



**Umweltbericht zum  
Entwurf des Maßnahmenprogramms gemäß Art. 11  
der WRRL für die Flussgebietsgemeinschaft Elbe  
(FGG Elbe)**

**Herausgeber:**  
Flussgebietsgemeinschaft Elbe

**2009**



## Impressum

Gemeinsamer Bericht der Bundesländer:

Freistaat Bayern  
Land Berlin  
Land Brandenburg  
Freie und Hansestadt Hamburg  
Land Mecklenburg-Vorpommern  
Land Niedersachsen  
Freistaat Sachsen  
Land Sachsen-Anhalt  
Land Schleswig-Holstein  
Freistaat Thüringen

und der Bundesrepublik Deutschland

Koordinierung: Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe

Redaktion: Flussgebietsgemeinschaft (FGG) Elbe /  
Bosch & Partner, Herne, München, Hannover

Stand: 11. November 2009



| <b>Inhaltsverzeichnis</b> |  | <b>Seite</b> |
|---------------------------|--|--------------|
| <b>1</b>                  | <b>Einleitung .....</b>  | <b>1</b>     |
| <b>2</b>                  | <b>Kurzdarstellung des Maßnahmenprogramms .....</b>                                  | <b>3</b>     |
| 2.1                       | Ziele und Anlass .....   | 3            |
| 2.2                       | Wesentliche Inhalte .....  | 5            |
| 2.3                       | Beziehung zu anderen relevanten Plänen oder Programmen .....                         | 9            |
| <b>3</b>                  | <b>Methodisches Vorgehen .....</b>   | <b>11</b>    |
| 3.1                       | Überblick.....   | 11           |
| 3.2                       | Für das Programm relevante Ziele des Umweltschutzes .....                            | 12           |
| 3.3                       | Derzeitiger Umweltzustand, Umweltprobleme und Prognose-Nullfall .....                | 13           |
| 3.4                       | Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen .....              | 14           |
| 3.5                       | Alternativenprüfung.....   | 20           |
| 3.6                       | Überwachungsmaßnahmen.....   | 20           |
| 3.7                       | FFH-Verträglichkeitsprüfung.....   | 21           |
| <b>4</b>                  | <b>Erläuterungen zum Planungsprozess .....</b>                                       | <b>22</b>    |
| <b>5</b>                  | <b>Für das Programm relevante Ziele des Umweltschutzes .....</b>                     | <b>25</b>    |
| 5.1                       | Menschen und menschliche Gesundheit.....   | 26           |
| 5.2                       | Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....  | 28           |
| 5.3                       | Boden .....  | 31           |
| 5.4                       | Wasser.....  | 32           |
| 5.5                       | Klima und Luft.....  | 36           |
| 5.6                       | Landschaft .....   | 37           |
| 5.7                       | Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....   | 38           |
| 5.8                       | Zusammenstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes sowie der<br>Kriterien ..... | 40           |
| <b>6</b>                  | <b>Derzeitiger Umweltzustand, Umweltprobleme und Prognose-Nullfall.....</b>          | <b>41</b>    |
| 6.1                       | Menschen und menschliche Gesundheit.....   | 41           |
| 6.2                       | Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....  | 45           |



|           |   |            |
|-----------|---|------------|
| 6.3       | Boden .....   | 54         |
| 6.4       | Wasser.....   | 55         |
| 6.5       | Klima und Luft.....   | 68         |
| 6.6       | Landschaft .....  | 71         |
| 6.7       | Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....  | 78         |
| <b>7</b>  | <b>Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen .....</b>  | <b>83</b>  |
| 7.1       | Ursache-Wirkungsbeziehungen der im Programm festgelegten<br>Maßnahmentypen.....   | 83         |
| 7.2       | Umweltauswirkungen im Koordinierungsraum Tideelbe.....  | 103        |
| 7.3       | Umweltauswirkungen im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde .....   | 112        |
| 7.4       | Umweltauswirkungen im Koordinierungsraum Havel .....  | 121        |
| 7.5       | Umweltauswirkungen im Koordinierungsraum Saale .....  | 134        |
| 7.6       | Umweltauswirkungen im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster .   | 146        |
| 7.7       | Umweltauswirkungen in den bayerischen Anteilen an den tschechischen<br>Koordinierungsräumen Eger-Untere Elbe, Beraun und Obere Moldau ..... | 157        |
| 7.8       | Zusammenfassende gesamtäumliche Bewertung der Umweltauswirkungen<br>des Maßnahmenprogramms der FGG Elbe .....                               | 161        |
| 7.9       | Hinweise zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen von Schutzgütern .  | 164        |
| <b>8</b>  | <b>Alternativenprüfung .....</b>  | <b>165</b> |
| <b>9</b>  | <b>Überwachungsmaßnahmen.....</b>   | <b>166</b> |
| <b>10</b> | <b>Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben</b>  | <b>170</b> |
| <b>11</b> | <b>Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung .....</b>   | <b>171</b> |
| <b>12</b> | <b>Literatur- und Quellenverzeichnis.....</b>   | <b>180</b> |
| <b>13</b> | <b>Abkürzungsverzeichnis .....</b>  | <b>187</b> |



**Anhang:**

1. **Standardisierter Katalog von Maßnahmentypen der Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA)**
2. **Tabellen zu den Ursache-Wirkungs-Beziehungen der Maßnahmentypengruppen**
3. **Tabellen zur Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den einzelnen Planungseinheiten des Koordinierungsraums 'Tideelbe'**
4. **Tabellen zur Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den einzelnen Planungseinheiten des Koordinierungsraums 'Mittlere Elbe-Elde'**
5. **Tabellen zur Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den einzelnen Planungseinheiten des Koordinierungsraums 'Havel'**
6. **Tabellen zur Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den einzelnen Planungseinheiten des Koordinierungsraums 'Saale'**
7. **Tabellen zur Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den einzelnen Planungseinheiten des Koordinierungsraums 'Mulde-Elbe-Schwarze Elster'**



| <b>0.1</b> | <b>Abbildungsverzeichnis</b>   | <b>Seite</b> |
|------------|--|--------------|
| Abb. 2-1:  | Übersichtskarte der internationalen Flussgebietseinheit Elbe (A-BERICHT).....  | 8            |
| Abb. 3-1:  | Bewertungsstufen für die qualitative Bewertung (Einordnung der Zielerfüllungsgrade definierter Umweltziele).....   | 16           |
| Abb. 3-2:  | Hauptarbeitsschritte zur Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen.....  | 17           |
| Abb. 3-3:  | Ermittlung des Beitrags zur Erreichung des Umweltziels auf der Ebene der Planungseinheiten .....   | 19           |
| Abb. 4-1:  | Verfahrensschritte der SUP für das Maßnahmenprogramm FGG Elbe .....  | 24           |
| Abb. 6-1:  | Badegewässerqualität in Deutschland 2007 (EU-KOMMISSION; 2008 a, b) .....  | 43           |
| Abb. 6-2:  | Schutzwürdige Landschaften im deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe (verändert nach BfN 2008).....   | 46           |
| Abb. 6-3:  | FFH- und Vogelschutzgebiete im deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe (verändert nach BfN 2008).....  | 47           |
| Abb. 6-4:  | Lage der Biosphärenreservate und Naturparke im deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe (eigene Darstellung, basierend auf BfN; 2008).....    | 76           |
| Abb. 6-5:  | Übersichtskarte Kulturlandschaftsräumliche Gliederung Deutschlands (BURGGRAAFF, P.; KLEEFELD, K.-D.; 1998) .....   | 80           |
| Abb. 7-1:  | Übersichtskarte der Planungseinheiten und Koordinierungsräume der FGG Elbe.....  | 102          |
| <b>0.2</b> | <b>Tabellenverzeichnis</b>   | <b>Seite</b> |
| Tab. 5-1:  | Ziele und Kriterien Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit.....  | 27           |
| Tab. 5-2:  | Ziele und Kriterien Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.....  | 29           |
| Tab. 5-3:  | Charakterisierung der Bewertung der Landschaften in Deutschland (BfN; 2008) .....  | 30           |
| Tab. 5-4:  | Ziele und Kriterien Schutzgut Boden .....  | 31           |
| Tab. 5-5:  | Ziele und Kriterien Schutzgut Wasser .....   | 35           |
| Tab. 5-6:  | Ziele und Kriterien Schutzgut Klima und Luft.....  | 36           |
| Tab. 5-7:  | Ziele und Kriterien Schutzgut Landschaft .....   | 37           |
| Tab. 5-8:  | Ziele und Kriterien Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter .....   | 39           |
| Tab. 6-1:  | Biosphärenreservate mit Gesamtfläche im zu Deutschland gehörenden Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe (verändert nach: BfN 2008, S. 152 ff.) ..... | 72           |
| Tab. 6-2:  | Biosphärenreservate mit Teilfläche im zu Deutschland gehörenden Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe (verändert nach: BfN 2008, S. 152 ff.) .....   | 72           |



|            |   |     |
|------------|---|-----|
| Tab. 6-3:  | Naturparke mit Gesamtfläche im zu Deutschland gehörenden Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe (verändert nach: BfN 2008, S. 159 ff.) | 73  |
| Tab. 6-4:  | Naturparke mit Teilfläche im zu Deutschland gehörenden Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe (verändert nach: BfN 2008, S. 159 ff.)   | 74  |
| Tab. 7-1:  | Gruppierung der Maßnahmentypen  | 83  |
| Tab. 7-2:  | Vorkommen der MTGn in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums Tideelbe  | 103 |
| Tab. 7-3:  | Auswirkungen auf die relevanten Umweltziele in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums Tideelbe   | 105 |
| Tab. 7-4:  | Vorkommen der MTGn in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums Mittlere Elbe-Elde  | 112 |
| Tab. 7-5:  | Auswirkungen auf die relevanten Umweltziele in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums Mittlere Elbe-Elde                                   | 114 |
| Tab. 7-6:  | Vorkommen der MTGn in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums Havel   | 121 |
| Tab. 7-7:  | Auswirkungen auf die relevanten Umweltziele in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums Havel  | 123 |
| Tab. 7-8:  | Vorkommen der MTGn in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums Saale   | 134 |
| Tab. 7-9:  | Auswirkungen auf die relevanten Umweltziele in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums Saale  | 137 |
| Tab. 7-10: | Vorkommen der MTGn in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums Mulde-Elbe-Schwarze Elster  | 146 |
| Tab. 7-11: | Auswirkungen auf die relevanten Umweltziele in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums Mulde-Elbe-Schwarze Elster                           | 149 |
| Tab. 7-12: | Vorkommen der MTGn in den bayerischen Anteilen an den tschechischen Koordinierungsräumen Eger-Untere Elbe, Beraun und Obere Moldau                | 157 |
| Tab. 7-13: | Übersicht über die geplanten Maßnahmentypgruppen im deutschen Teil der FGE Elbe   | 161 |
| Tab. 7-14: | Übersicht über die Auswirkungen auf die relevanten Umweltziele im deutschen Teil der FGE Elbe   | 162 |
| Tab. 9-1:  | Parameter und Beprobungsfrequenzen der Überwachung von Oberflächengewässern gemäß WRRL  | 167 |
| Tab. 9-2:  | Mindestparameter für die Überblicksüberwachung des chemischen Zustands des Grundwassers   | 167 |
| Tab. 9-3:  | Übersichtsmessstellen und operative Messstellen an den Oberflächengewässern im Bereich der FGG Elbe   | 168 |
| Tab. 9-4:  | Übersichtsmessstellen und operative Messstellen zur Überwachung des mengenmäßigen und chemischen Grundwasserzustands im Bereich der FGG Elbe      | 168 |



## 1 Einleitung

Für den deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe (FGE Elbe) sind Bewirtschaftungs- und Maßnahmenpläne nach den §§ 36, 36b Wasserhaushaltsgesetz (WHG) bzw. Artikel 11 Abs. 3 Europäischer Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) zu erstellen. In diesem Zusammenhang haben sich die im Einzugsgebiet der Elbe liegenden Bundesländer darauf verständigt, die Umsetzung der WRRL für den deutschen Teil der FGE Elbe gemeinsam durchzuführen. Für dieses Anliegen wurde die Flussgebietsgemeinschaft Elbe (FGG) gegründet, so dass die beteiligten Länder keine eigenständigen Maßnahmenprogramme für ihren Anteil an der FGG Elbe erstellen, sondern jeweils Beiträge zu dem übergreifenden Maßnahmenprogramm der FGG.

Für das gemeinsame Maßnahmenprogramm nach § 36 WHG ist gemäß § 14b in Verbindung mit Nr. 1.4 der Anlage 3 zum UVPG eine Strategische Umweltprüfung (SUP) durchzuführen.

Aufgabe der SUP ist es, im Vorfeld zur projektbezogenen Umweltverträglichkeitsprüfung die Umweltauswirkungen des Plans oder Programms zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Dabei sind die in § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG genannten Schutzgüter:

- Menschen und menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- Kultur- und sonstige Sachgüter

einschließlich etwaiger Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern zu betrachten.

Das inhaltliche Hauptdokument der SUP ist der vorliegende und gemäß § 14g UVPG zu erstellende Umweltbericht. Der Umweltbericht dient dazu, die Arbeitsschritte und Ergebnisse der Strategischen Umweltprüfung zu dokumentieren und in die Entscheidungsfindung einzubringen. Er hat die gemäß § 14g UVPG geforderten Inhalte zu behandeln, an denen sich die Gliederung des vorliegenden Umweltberichts orientiert.

Die Erarbeitung des Umweltberichts zum Maßnahmenprogramm der FGG Elbe erfolgte in enger Abstimmung und Zusammenarbeit mit der Steuerungsgruppe SUP sowie der Geschäftsstelle der FGG Elbe. In einem internen Abstimmungsverfahren mit dem Koordinierungsrat der FGG Elbe wird somit ein konsensfähiges Ergebnis für die Aussage zur Umweltverträglichkeit des Maßnahmenprogramms entwickelt.

Aufgabe des Umweltberichts ist es die Gesamtheit der positiven und negativen Umweltauswirkungen darzustellen. Angesichts der grundsätzlichen Intention des Maßnahmenprogramms, einen guten ökologischen und chemischen Zustand der oberirdischen Gewässer (§ 25a WHG) bzw. einen guten mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwassers (§ 33a WHG) und das gute ökologische Potenzial für erheblich veränderte oder künstliche Wasserkörper innerhalb der FGG Elbe zu erhalten bzw. zu erreichen, sind weit überwiegend positive Auswirkungen auf die Umweltgüter, insbesondere auf die menschliche Gesundheit, die Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt der Gewässerökosysteme zu erwarten.





Die positiven Wirkungen auf die Gewässer sind bereits Gegenstand des Maßnahmenprogramms bzw. Bewirtschaftungsplans und werden im Umweltbericht, der sämtliche Schutzgüter behandeln muss, nachrichtlich übernommen. Ein besonderes Augenmerk ist im Rahmen der Umweltprüfung darauf zu legen, inwieweit mit dem Maßnahmenprogramm auch negative Umweltauswirkungen verbunden sind.



## 2 Kurzdarstellung des Maßnahmenprogramms

### 2.1 Ziele und Anlass

Gemäß den Vorgaben der WRRL in Verbindung mit dem Wasserhaushaltsgesetz des Bundes und den Wassergesetzen der Länder haben in Deutschland die Bundesländer die Aufgabe, die im Rahmen der Zustandserhebung für die Flussgebietseinheiten festgestellten Defizite beim ökologischen und chemischen Zustand der Oberflächengewässer sowie beim mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwassers zu beheben. Für die Erreichung der Umweltziele der WRRL bis zum Jahr 2015 – in begründeten Ausnahmefällen bis zum Jahr 2027, dient das Maßnahmenprogramm der FGG Elbe in Verbindung mit dem entsprechenden Bewirtschaftungsplan.

Zu den allgemeinen Zielen des Maßnahmenprogramms für die FGG Elbe gehören zudem die Beachtung bzw. Unterstützung der Schutzziele in den europäisch bedeutsamen Schutzgebieten, insbesondere den FFH-Gebieten und den Vogelschutz-Gebieten, die Beachtung bzw. Unterstützung des Meeresumweltschutzes sowie die Beachtung bzw. Unterstützung von Anpassungsstrategien zum Klimawandel.

Die spezifischen Ziele des Maßnahmenprogramms resultieren besonders aus der Problemanalyse zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen. In einem Anhörungsverfahren unter Beteiligung von Öffentlichkeit und Behörden wurden folgende wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen bzw. überregionale Bewirtschaftungsziele innerhalb der Flussgebietsgemeinschaft Elbe definiert (vgl. Flussgebietsgemeinschaft Elbe; 2007b):

- **Hydromorphologische Veränderungen der Oberflächengewässer (Durchgängigkeit und Strukturveränderungen)**

Problematik: Zwar existiert im Hauptstrom der Elbe in Deutschland mit dem Stauwehr bei Geesthacht nur ein Querbauwerk, jedoch befinden sich im Verlauf der 275 in die deutsche Elbe einmündenden Nebenflüsse und Schifffahrtskanäle ca. 11.000 Querbauwerke, die die Durchgängigkeit für wandernde Fließgewässerorganismen, insbesondere Fische behindern. Hinzu kommen anthropogen stark überformte Fließgewässerabschnitte mit erheblichen Defiziten der Struktur von Sohle, Ufer und Auen. Die Veränderungen der Struktur verhindern bei den meisten Fließgewässern auch hinsichtlich der übrigen biologischen Qualitätskomponenten das Erreichen des guten ökologischen Zustands.

Bewirtschaftungsziel: Im Zusammenhang mit der Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit wurden durch die Länder der FGG Elbe überregional bedeutsame Gewässer für Fische und Rundmäuler identifiziert und als „überregionale Vorranggewässer“ ausgewiesen. Für diese Hauptwanderkorridore im Gewässernetz werden vorrangig Maßnahmen zur Wiederherstellung der Durchgängigkeit und für die Entwicklung der notwendigen Laich- und Aufwuchshabitats als besonders wichtig erachtet.



- **Signifikante stoffliche Belastungen der Gewässer**

Problematik Nährstoffe: Zu hohe Einträge von Phosphor und Stickstoff verursachen in den Oberflächengewässern Eutrophierungserscheinungen, die dazu führen, dass die Umweltziele verfehlt werden, und teilweise auch einen Sauerstoffmangel bewirken, durch den Fische betroffen sein können. Im Grundwasser gefährden zu hohe Nitratkonzentrationen die Nutzbarkeit zu Trinkwasserzwecken. Obwohl die eingetragenen Nährstoffmengen in den vergangenen 20 Jahren deutlich rückläufig sind, werden jährlich noch immer etwa 90.000 Tonnen Gesamtstickstoff und 5.000 Tonnen Gesamtphosphor durch die Elbe in die Nordsee transportiert. Mehr als 2/3 der Stickstoffbelastung und etwa 1/2 der Phosphorbelastung resultieren aus diffusen Quellen, insbesondere aus der Landwirtschaft.

Bewirtschaftungsziel: Die bestehende Stickstoff- und Phosphorbelastung im Einzugsgebiet der Elbe soll langfristig um ca. 24 % verringert werden. Im ersten Bewirtschaftungszeitraum soll bis 2015 innerhalb der FGG Elbe eine Verminderung der Stickstoffbelastung um ~ 4,4 % und Phosphorbelastung um ~ 6,5 % gegenüber den Nährstofffrachten des Jahres 2006 erreicht werden.

Problematik Schadstoffe: Hinsichtlich einer Reihe von Schadstoffen werden die Umweltqualitätsziele deutlich überschritten. Besonders kritisch ist die Anreicherung von Schadstoffen in den Gewässersedimenten. Schwerpunkte bilden dabei vor allem Schwermetalle.

Bewirtschaftungsziel: Die gemeinsamen Anstrengungen der Länder sollen im ersten Bewirtschaftungszeitraum bis 2015 bereits zu einer messbaren Verringerung der Schadstoffbelastung an den jeweils betroffenen Bilanzmessstellen gegenüber dem Referenzzustand 2006 führen.

- **Wasserentnahme und Überleitung von Wasser**

Problematik: Ein Großteil der Wassernutzung im Elbe-Einzugsgebiet erfolgt für Zwecke der öffentlichen Trinkwassergewinnung; untergeordnet spielen Entnahmen für Kraftwerkskühlwasser sowie für gewerbliche/industrielle und landwirtschaftliche Brauchwasserzwecke eine Rolle. Außerdem existieren bedeutende Wasserüberleitungen zwischen Teileinzugsgebieten (z.B. vom Elbe-Havel-Kanal und von der Elde in die Havel).

Bewirtschaftungsziel: Um dem Problem der Reduzierung des natürlichen Abflusses durch Entnahme von Wasser zu begegnen, wird ein übergreifendes Management für den Elbestrom und die Nebengewässer unter Berücksichtigung der Bewirtschaftungsziele für den Hochwasserschutz, für die Schifffahrt sowie für die Energiewirtschaft eingerichtet werden.

- **Bergbaufolgen mit Auswirkungen auf Gewässer**

Problematik Braunkohlentagebau: Infolge der jahrzehntelangen, großflächigen Braunkohlegewinnung mit entsprechenden Regulierungsmaßnahmen an Grund- und Oberflächengewässern wurde in Teilen Sachsens, Sachsen-Anhalts und Brandenburgs der Land-



schaftswasserhaushalt nachhaltig gestört. Durch die Flutung von Tagebau-Restlöchern sollen wieder natürlichere quantitative Wasserhaushaltsverhältnisse erreicht werden. Allerdings entstehen qualitative Probleme für Grundwasser und die neu entstehenden Standgewässer (Tagebau-Seen) in den betroffenen Gebieten. Zudem entsteht die Notwendigkeit des Ausgleiches von Verdunstungsverlusten aus den Wasserflächen der neu entstehenden großen Tagebaurestseen durch Wasserüberleitungen.

Bewirtschaftungsziel: Ziele des Sanierungsbergbaus sind unter anderem die Flutung der Tagebaurestlöcher und das Erreichen einer ausgeglichenen Wasserbilanz. Veränderungen der Qualität des Grundwassers und der entstehenden Oberflächengewässer durch biochemische Prozesse sind nur im überregionalen Maßstab lösbar.

Problematik Uranerzbergbau und Altbergbau: Seit 1991 werden umfangreiche Sanierungsmaßnahmen zur Bewältigung der Altlasten des Uranerzbergbaus und des Altbergbaus in Sachsen und Thüringen durchgeführt. Kontaminierte Wässer, die einer kontrollierten Behandlung bedürfen, werden infolge des historischen Uranerzbergbaus und Altbergbaus noch langfristig anfallen.

Bewirtschaftungsziel: Das hydraulische Regime in den Uranerzbergbaugebieten wurde durch die bergbaubedingte Absenkung stark verändert. Der Schwerpunkt der Sanierung liegt deshalb in der sicheren Verwahrung der Grubengebäude und der Wiederherstellung der sich natürlich einstellenden hydrogeologischen Verhältnisse durch die Grubenflutung.

Problematik Kalibergbau: Von den Rückstandshalden des Kalibergbaus in Thüringen und Sachsen-Anhalt werden durch das Niederschlagswasser kontinuierlich Salze ausgelöst, welche Fließgewässer und Grundwasser belasten.

Bewirtschaftungsziel: Im Umgang mit den Auswirkungen der Bergbaufolgen aus der Kaliproduktion auf die Gewässer wird eine zwischen den betroffenen Ländern abgestimmte Strategie zur Minimierung der Auswirkungen des Bergbaus auf den Wasserhaushalt verfolgt. Gleichzeitig sind Möglichkeiten der Behandlung der anfallenden und stark mit Schwermetallen belasteten Stollenwässer zu erkunden.

## 2.2 Wesentliche Inhalte

Der deutsche Teil des Maßnahmenprogramms der FGG Elbe erstreckt sich über insgesamt zehn Bundesländer: Bayern, Berlin, Brandenburg, Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Sachsen, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Thüringen.

Die Grundlage für die Maßnahmen des Maßnahmenprogramms bilden die in Anhang VI, Teil A der WRRL aufgeführten europäischen Richtlinien und die Wassergesetze des Bundes und der Länder. Diese sogenannten „grundlegenden Maßnahmen“ beinhalten die Mindestanforderungen an den Gewässerschutz und die Gewässerentwicklung. Darüber hinaus können „ergänzende Maßnahmen“ gemäß Anhang VI, Teil B der WRRL, wie z. B. Förderprogramme, aufgenommen werden.



Das Maßnahmenprogramm für die FGG Elbe basiert auf einem von der Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) erarbeiteten standardisierten Katalog der Maßnahmentypen (siehe Anhang 1). In diesem Katalog sind 99 konkret umsetzungsorientierte Maßnahmentypen enthalten und 8 konzeptionelle Maßnahmen.

Der Maßnahmenkatalog der LAWA legt auf der Grundlage der vorliegenden Dokumente der Länder und Flussgebietsgemeinschaften zur WRRL sowie einheitlicher Begriffe für die wasserwirtschaftlichen Maßnahmen mit Zuordnung zu den signifikanten Belastungen aus dem Anhang II der WRRL einheitliche Maßnahmentypen und deren Bezeichnung fest. Alle im Maßnahmenprogramm der FGG Elbe festgelegten Maßnahmen orientieren sich an diesem standardisierten Katalog der LAWA-Maßnahmentypen.

Die Maßnahmentypbezeichnungen im Maßnahmenkatalog ordnen den identifizierten unterschiedlichen Gewässerbelastungen eine bestimmte Maßnahmenart zu, mit der die Belastung reduziert oder ganz beseitigt werden kann. Dies ermöglicht eine eindeutige Zuordnung der Maßnahme zur signifikanten Belastung nach Anh. II WRRL und den Maßnahmentypen gemäß Pickliste Anh. VI, Teil B WRRL.

Die Maßnahmenplanung zum Erreichen der Umweltziele erfolgt auf Ebene sog. Wasserkörper, die nach einer bundesweit geltenden Typisierung abgegrenzt werden und im Bundesdurchschnitt etwa 20 km lang sind. Diese Planungsgröße ist für ein länderübergreifendes Maßnahmenprogramm zu detailliert, so dass die fast 3000 Fließgewässer-Wasserkörper der FGG Elbe für das Maßnahmenprogramm zu **61 Planungseinheiten** mit einer Größe von ca. 310 bis zu 5.600 km<sup>2</sup> aggregiert wurden. Die Planungseinheiten wurden hydrologisch durch eindeutige Zuordnung der Oberflächenwasserkörper abgegrenzt. Damit wird eine angemessene Aggregation für das Maßnahmenprogramm und eine hinreichende räumliche Zuordnung der Maßnahmen für den Nutzer, den Maßnahmenträger und die Beteiligung der Öffentlichkeit erreicht. Die räumliche Zuordnung dient ausschließlich der Strukturierung des Maßnahmenprogramms und bedeutet keine administrative Zuordnung oder Zuständigkeit. In 57 von 61 Planungseinheiten werden nach derzeitigem Stand Maßnahmen durchgeführt.

Die Staatsgrenze zur Tschechischen Republik bildet die Abgrenzung der südlichen Planungseinheiten in Sachsen. Die sächsischen Anteile des tschechischen Koordinierungsraumes Eger-Untere Elbe sind Bestandteil von Planungseinheiten der Koordinierungsräume Mulde-Elbe-Schwarze Elster und Saale. Die bayerischen Anteile an den tschechischen Koordinierungsräumen Eger-Untere Elbe, Beraun und Obere Moldau bilden jeweils eine Planungseinheit.

Für bestimmte übergreifende Auswertungen werden die Planungseinheiten der FGG weitergehend zu folgenden **5 Koordinierungsräumen** zusammengefasst:

- Koordinierungsraum Tiedeelbe (bestehend aus 8 Planungseinheiten)
- Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde (bestehend aus 11 Planungseinheiten)
- Koordinierungsraum Havel (bestehend aus 11 Planungseinheiten)



- Koordinierungsraum Saale (bestehend aus 22 Planungseinheiten)
- Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster (bestehend aus 6 Planungseinheiten)

Hinzu kommen die Anteile Bayerns an den tschechischen Koordinierungsräumen Eger-Untere Elbe, Beraun, Obere Moldau (bestehend aus 3 Planungseinheiten).

Die Anteile Bayerns an den tschechischen Koordinierungsräumen Beraun und Obere Moldau verfügen mit lediglich 56 km<sup>2</sup> bzw. 75 km<sup>2</sup> Flächengröße eigentlich nicht über die gemäß Konvention der FGG erforderliche Mindestgröße von >300 km<sup>2</sup>. Aus pragmatischen Gründen werden diese Anteile an den tschechischen Koordinierungsräumen Beraun und Obere Moldau innerhalb des vorliegenden Umweltberichtes dennoch als Planungseinheit bezeichnet, damit nicht ein weiterer Begriff für die räumliche Gliederung des Gebietes der FGG eingeführt werden muss.

Die Gliederung im Maßnahmenprogramm erfolgt nach den Hauptbelastungsarten gemäß WRRL für Oberflächenwasser und Grundwasser getrennt:

- für Oberflächengewässer: Punktquellen, diffuse Quellen, Wasserentnahmen, Abflussregulierungen / morphologische Veränderungen, andere anthropogene Auswirkungen;
- für Grundwasser: Punktquellen, diffuse Quellen, Wasserentnahmen, andere anthropogene Auswirkungen.

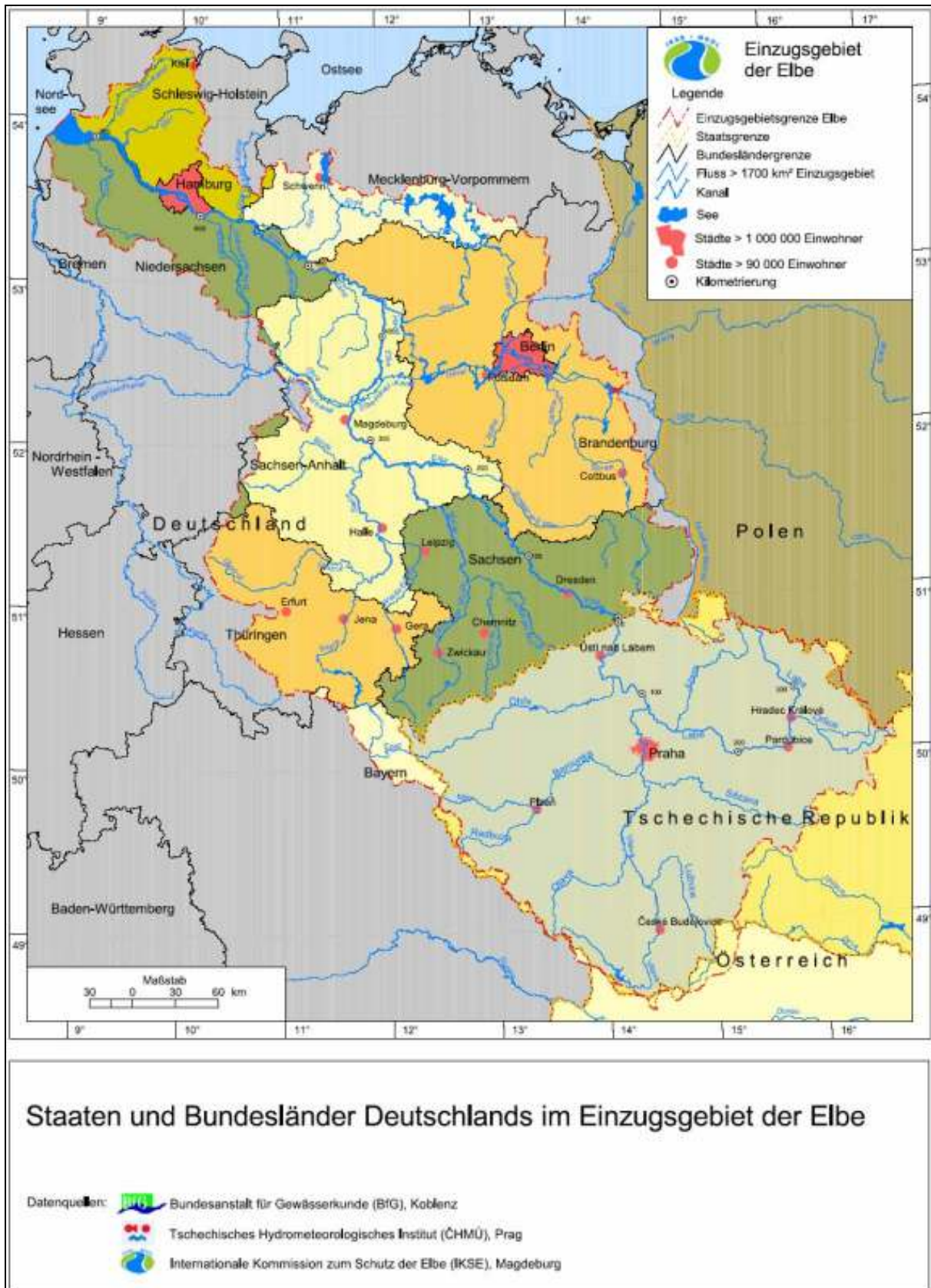
Die rd. 220 Grundwasserkörper der FGG Elbe werden für die Maßnahmenplanung nicht weitergehend zusammengefasst. Auf Ebene der Koordinierungsräume stimmen die Grenzen der Grundwasserkörper mit denen der Planungseinheiten der Oberflächenwasserkörper weitgehend überein, so dass auf dieser Ebene die Wirkungen beider Gewässerkategorien gemeinsam ausgewertet werden können.

Die folgende Karte zeigt die räumliche Ausdehnung der internationalen Flussgebietseinheit Elbe mit der Zuordnung zu den Staaten und Bundesländern.





Abb. 2-1: Übersichtskarte der internationalen Flussgebietseinheit Elbe (A-BERICHT)





## 2.3 Beziehung zu anderen relevanten Plänen oder Programmen

Das Maßnahmenprogramm für die FGG Elbe steht in einem engen Zusammenhang zum Bewirtschaftungsplan der FGG Elbe, der nach § 36b WHG bzw. Art. 13 i.V.m. Anhang VII WRRL zu erstellen ist. Im Bewirtschaftungsplan sind unter Anderem allgemeine Angaben zu den Merkmalen der Flussgebietseinheit sowie der signifikanten Belastungen und Einwirkungen auf den Zustand der oberirdischen Gewässer und des Grundwassers zu machen. Wesentliche Grundlagen für das Maßnahmenprogramm werden dort dokumentiert. Die Inhalte des Maßnahmenprogramms sind in zusammengefasster Form in den Bewirtschaftungsplan aufzunehmen.

Darüber hinaus existieren in den Ländern verschiedene Planwerke zum Hochwasserschutz. Gemäß § 31 WHG sind Hochwasserschutzpläne aufzustellen sowie gemäß den Vorgaben der RL 2007/60/EG<sup>1</sup> Hochwasserrisikomanagementpläne. Die Pläne zum Hochwasserschutz sollen einen möglichst schadlosen Wasserabfluss gewährleisten und dienen dem technischen Hochwasserschutz sowie der Wiederherstellung von Rückhalteflächen für den Wasserabfluss. Damit bestehen gewisse Synergien zwischen beiden Richtlinien. Hochwasserschutzmaßnahmen wie Deiche und Dämme an den Gewässern können die Zielerreichung für die WRRL andererseits auch behindern. Speziell für die Elbe existieren Maßnahmenvorschläge, die sich aus dem Aktionsplan Hochwasserschutz Elbe der IKSE ergeben (vgl. INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZ DER ELBE; 2003).

Überschneidungsbereiche hinsichtlich vorgesehener Maßnahmen bestehen auch zwischen dem Maßnahmenprogramm und dem Bewirtschaftungsplan gemäß WRRL zur FFH- und Vogelschutz-Richtlinie. In den sogenannten FFH-Managementplänen sind unter anderem Maßnahmen zur Verbesserung der ökologischen Qualität der Fließgewässer bzw. für eine Aufwertung der Biotop-/ Habitatqualitäten der wasserabhängigen Landökosysteme vorgesehen. Aufgrund der zahlreichen fließgewässerbezogenen FFH-Gebiete im Bereich der FGG Elbe sind Synergie-Effekte aufgrund der vorgesehenen Maßnahmen hinsichtlich der Erreichung der Ziele der FFH-RL sowie der WRRL zu erwarten.

Hinsichtlich der Bundeswasserstraßen mit Bezug zum Elbesystem sollen gemäß **Bundesverkehrswegeplan** 2003 mit einem Planungshorizont bis 2015 folgende Projekte realisiert werden:

- Laufende Vorhaben:
  - Ausbau Mittellandkanal / Elbe-Havel-Kanal / Untere Havel-Wasserstraße / Berliner Wasserstraßen / Oder-Havel-Wasserstraße und Hohensaaten-Friedrichsthaler Wasserstraße, (Projekt der EU-Osterweiterung und Verkehrsprojekt Deutsche Einheit)

---

<sup>1</sup> Richtlinie 2007/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23.10.2007 über die Bewertung und das Management von Hochwasserrisiken, Amtsblatt der Europäischen Union L288 (HWRM-RL)





- Begleitende Strombaumaßnahmen an der Unter- und Außen-Elbe für die hergestellte 14,5 m Vertiefung bis Hamburg
- Instandsetzungsmaßnahmen an Dämmen, Ufern, Wehren, Brücken und Schleusen des Elbe-Lübeck-Kanals
- Neue Vorhaben:
  - Calbe - Mündung Elbe: Ausbau (Variante Schleusenkanal Tornitz ohne Wehr (Stau) in der Saale)
  - Vertiefung der Fahrrinne von Unter- und Außen-Elbe
  - Ausbau des Nord-Ostsee-Kanals zur Förderung der Seeschifffahrt (Verfahren Oststrecke, Levensauer Hochbrücke, Gesamtausbau)

Bei der zukünftigen Neuaufstellung des BVWP wird auch eine Strategische Umweltprüfung (SUP) erforderlich, die alle Projekte der Verkehrsträger Straße, Schiene und Wasserstraße in Deutschland systemisch betrachtet. Zudem sind die im Maßnahmenprogramm vorgesehenen Ziele und Maßnahmen bei der zukünftigen Neuaufstellung des BVWP sowie bei der Umsetzung der geplanten Vorhaben zu berücksichtigen.

Ebenfalls mit Bezug zu künftigen wasserbaulichen Maßnahmen am Hauptstrom der Elbe existiert eine **'Gemeinsame Absichtserklärung über die Zusammenarbeit und die verkehrlichen Ziele und Maßnahmen für die Elbe-Wasserstraße bis zur Staustufe Geesthacht bei Hamburg'** vom 31.07.2006 der Verkehrsministerien Deutschlands und der Tschechischen Republik zur Nutzung der Elbe als Wasserstraße, die mehrere Projekte zur Verbesserung der Schiffbarkeit, insbesondere des tschechischen Fließabschnitts der Elbe vorsieht.

Neben diesen Plänen und Programmen mit direktem Bezug zur Elbe betreffen außerdem eine Reihe weiterer öffentlicher und privater Planungen den Bereich der FGG Elbe, die einträchtigend in die ökologischen Wasserhaushaltsfunktionen des Flussgebietes der Elbe eingreifen. Es handelt sich dabei insbesondere um Bauleitplanungen zur Siedlungserweiterung der Kommunen sowie um Straßenplanungen (z.B. neue Elbe-Brücken südlich von Dresden und bei Köttlitz südlich von Torgau) sowie um Planungen von Wasserkraftwerken im Elbeeinzugsgebiet.



### **3 Methodisches Vorgehen**

#### **3.1 Überblick**

Grundlegende Rahmenbedingungen für die Methodik der SUP stellen das räumlich und inhaltlich abgestufte Planungssystem der staatlichen Wasserwirtschaft sowie die Vorgaben gemäß § 14g UVPG dar. Prüfgegenstand der SUP für das Maßnahmenprogramm FGG Elbe ist die Gesamtheit der festgelegten Maßnahmen zur Verbesserung des Gewässerzustands im Flusseinzugsgebiet Elbe. Für diese Maßnahmen ist zu prüfen, ob bzw. inwieweit bei Realisierung erhebliche Umweltauswirkungen positiver oder negativer Art auftreten können. Die Prüfindensität orientiert sich generell an der Maßstäblichkeit der planerischen Festlegungen, so dass insbesondere die großräumigen und gesamtheitlichen Auswirkungen des wasserwirtschaftlichen Maßnahmenprogramms der FGG Elbe betrachtet werden. Die angewendeten Prognosemethoden entsprechen der Maßstäblichkeit des Maßnahmenprogramms und der räumlichen Verortung der vorgesehenen Maßnahmen, so dass die Ursache-Wirkungszusammenhänge vorrangig verbal-qualitativ beschrieben und beurteilt werden. Eine Betrachtung der detaillierten, kleinräumigen Auswirkungen jeder Einzelmaßnahme ist aufgrund der abstrakten Ebene des Maßnahmenprogramms nicht möglich und erfolgt in den projektbezogenen Umweltverträglichkeitsprüfungen der nachgelagerten, konkretisierenden Zulassungsverfahren, die eine Feinabstimmung jeder Einzelmaßnahme mit den unterschiedlichen Belangen der Schutzgüter ermöglichen.

Der Untersuchungsraum der SUP für das Maßnahmenprogramm erstreckt sich über den deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe. Es ist davon auszugehen, dass sich die Auswirkungen des Maßnahmenprogramms im Wesentlichen auf diesen Teil des Elbe-Einzugsgebietes beschränken und dass weiterreichende Auswirkungen nicht in erheblichem Ausmaß zu erwarten sind.

Eine ausschlaggebende Rolle bei der Umweltprüfung auf der planerischen Ebene spielen insbesondere die kumulativen Umweltauswirkungen und die Gesamtplanwirkungen, die durch das Zusammenwirken der Vielzahl der im Maßnahmenprogramm festgelegten Maßnahmen verursacht werden. Unter kumulativen Umweltauswirkungen wird die räumliche Überlagerung gleichartiger oder synergistisch wirksamer Umweltauswirkungen (z.B. ausgehend von mehreren Einzelmaßnahmen) auf ein Schutzgut (z.B. Landschaftsbild eines Teilraumes, Biotopverbundsystem usw.) verstanden. Unter Gesamtplanwirkungen ist die Summe sämtlicher negativer und positiver Auswirkungen des Maßnahmenprogramms zu verstehen.

Von besonderer Bedeutung für das methodische Vorgehen bei der SUP sind die für das Maßnahmenprogramm maßgeblichen Ziele des Umweltschutzes, die gemäß § 14g Abs. 2 Nr. 2 UVPG im Umweltbericht darzustellen sind. Die Ziele stellen den „Roten Faden“ im Umweltbericht dar, da sie bei sämtlichen Arbeitsschritten zur Erstellung des Umweltberichts herangezogen werden und somit der Überschaubarkeit und Transparenz des Umweltberichts dienen.



### 3.2 Für das Programm relevante Ziele des Umweltschutzes

Im Umweltbericht sind gemäß § 14g Abs. 2 Nr. 2 UVPG die geltenden Ziele des Umweltschutzes darzustellen. Unter den Zielen des Umweltschutzes sind sämtliche Zielvorgaben zu verstehen, die auf eine Sicherung oder Verbesserung des Zustandes der Umwelt gerichtet sind und

- die von den dafür zuständigen staatlichen Stellen auf europäischer Ebene, in Bund, Ländern und Gemeinden – sowie in deren Auftrag – durch Rechtsnormen (Gesetze, Verordnungen, Satzungen) oder
- durch andere Arten von Entscheidungen (z.B. politische Beschlüsse) festgelegt werden oder
- in anderen Plänen und Programmen enthalten sind (insbesondere in gestuften Planungs- und Zulassungsprozessen relevant) (vgl. UBA 2002, 53).

Dem entsprechend werden zur Festlegung der Ziele des Umweltschutzes im Rahmen der SUP folgende Quellen herangezogen:

- Völkerrechtliche Verträge und politische Erklärungen / Programme auf internationaler Ebene (z.B. Kyoto-Klimaschutz-Protokoll, Agenda 21)
- Verordnungen, Richtlinien, Entscheidungen, Beschlüsse der EG (z.B. WRRL, FFH-RL)
- Gesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien von Bund und Ländern (z.B. Bundes- und Landesnaturschutzgesetze)
- Programmatistische Erklärungen und Beschlüsse von Bundes- und Landesregierungen (z.B. Integriertes Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung)

Aus der Vielzahl der gemäß der Definition existierenden Zielvorgaben sind diejenigen auszuwählen, die im Zusammenhang mit dem Maßnahmenprogramm von sachlicher Relevanz sind. Darunter fallen die Ziele, die sich auf die Schutzgüter der SUP und die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen beziehen, gleichzeitig müssen sie einen dem Maßnahmenprogramm entsprechenden räumlichen Bezug und Abstraktionsgrad besitzen.

Welche Ziele und daraus abgeleitete Auswirkungskriterien dem Umweltbericht für das Maßnahmenprogramm der FGG Elbe zugrunde gelegt werden, wird in Kapitel 5 ausführlich erläutert.



### 3.3 Derzeitiger Umweltzustand, Umweltprobleme und Prognose-Nullfall

Die Beschreibung des Zustands der Umwelt bzw. der Schutzgüter basiert ausschließlich auf vorhandenen Daten und Informationen. Originäre Erhebungen zur Umweltsituation (z.B. fischfaunistische Beprobungen) werden im Rahmen der SUP nicht durchgeführt.

Die Darstellung des Umweltzustands gemäß § 14g Abs. 2 Nr. 3 UVPG bezieht sich auf die formulierten Ziele des Umweltschutzes sowie die zugeordneten Kriterien (siehe Kapitel 5). Informationen zum Schutzgut Wasser werden aus den bestehenden Berichten zur WRRL herangezogen. Neben den Bestandsberichten gemäß Art. 5 WRRL dient auch der Entwurf des Bewirtschaftungsplans gemäß Art. 13 WRRL als Informationsgrundlage, da dieser hinsichtlich einzelner wasserbezogener Aspekte den aktuellsten Stand darstellt.

Durch die unmittelbare Berücksichtigung bspw. der Trinkwasser- und Badegewässer beinhaltet die Intention der Wasserrahmenrichtlinie bzw. des Maßnahmenprogramms neben dem engeren Schutzgutaspekt Wasser auch das Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit. Darüber hinaus sind im Programm ausdrücklich die FFH-Richtlinie und die Vogelschutz-Richtlinie und somit ebenfalls die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt zu berücksichtigen, so dass auch Angaben zu anderen Schutzgütern aus den Berichten der WRRL herangezogen werden können.

Neben diesen Informationen werden für die Darstellung des Umweltzustands für weitere Schutzgüter die Umweltberichterstattungen der Länder, Daten des Bundesamtes für Naturschutz (BfN) sowie des Umweltbundesamtes (UBA) ausgewertet. Zudem wird auf Auswertungen vorhandener Fachliteratur zurückgegriffen.

Für die Darstellung der voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms gemäß § 14g Abs. 2 Nr. 3 UVPG erfolgt eine Einschätzung der Entwicklungstrends der Kriterien für die Zielerreichung im Prognose-Nullfall. Der Zeithorizont für die Trendprognosen richtet sich nach den Fristen der Wasserrahmenrichtlinie zur Umsetzung der Zielvorgaben. Das Maßnahmenprogramm der FGG Elbe bezieht sich auf den Bewirtschaftungszeitraum 2009 bis 2015. Entsprechend hat sich aus formalen Gründen hieran der Prognosehorizont zu orientieren und wird auf das Jahr 2015 festgelegt.

Die Trendabschätzung erfolgt in einer dreistufigen Skalierung:

- ▲ Das Kriterium wird sich voraussichtlich **positiv** entwickeln.
  - ▶ Voraussichtlich wird **keine** wesentliche Veränderung des Kriteriums eintreten.
  - ▼ Das Kriterium wird sich voraussichtlich **negativ** entwickeln.
- k.A.** Zur zukünftigen Entwicklung des Kriteriums sind **keine Angaben** möglich.



### **3.4 Beschreibung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen**

Die Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen des Maßnahmenprogramms für die FGG Elbe wird in mehreren Schritten vorgenommen (siehe Abb. 3-2).

#### **3.4.1 Umweltauswirkungen der im Programm festgelegten Maßnahmentypen (Ursache-Wirkungsbeziehungen)**

Zur Feststellung der Gesamtplanwirkungen ist es bei dem Maßnahmenprogramm für das Gebiet der FGG Elbe wegen der Maßstäblichkeit und des Charakters als umweltverbessernde Planung nicht sachgerecht, die Umweltauswirkungen jeder konkreten einzelnen Maßnahme bzw. jedes Maßnahmentyps zu ermitteln. Da die Maßnahmentypen des standardisierten LAWA-Maßnahmenkatalogs teilweise gleiche bzw. ähnliche Wirkprofile aufweisen, werden für die Prognose der Umweltauswirkungen zunächst die 107 Maßnahmentypen des LAWA-Katalogs zu 21 Gruppen (im folgenden Maßnahmentypengruppen, MTG) zusammengefasst (z.B. "Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Bergbau, durch Industrie, Gewerbe etc.", zusammengesetzt aus 8 Maßnahmentypen) (vgl. Kap. 7.1.1).

Auf der Grundlage der Angaben des LAWA-Maßnahmenkatalogs erfolgt im Weiteren die Beschreibung der grundsätzlich zu erwartenden Wirkfaktoren (z.B. Emissionen, Bodenversiegelung) (vgl. Kap. 7.1.2).

In einem weiteren Schritt werden für jede Maßnahmentypengruppe die zu erwartenden Ursache-Wirkungs-Beziehungen dargestellt und beschrieben (vgl. Kap. 7.1.3, Anhang 2). Dabei werden die schutzgutbezogenen Umweltziele den verschiedenen Wirkfaktoren gegenübergestellt, so dass eine Einschätzung erfolgen kann, in wie weit für die einzelne Maßnahmentypengruppe durch den jeweiligen Wirkfaktor ein Beitrag zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels geleistet wird. Die Ursache-Wirkungs-Beziehungen werden anhand der folgenden Kategorien eingeschätzt:

- = besonders negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- = negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- + = positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- ++ = besonders positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels.

Durch die Bewertung wird eine Aussage darüber getroffen, ob und in welcher Intensität eine konkrete Maßnahmentypengruppe bei der späteren Realisierung zu relevanten Umweltauswirkungen führen kann oder nicht.



Bei der Einschätzung der Ursache-Wirkungs-Beziehungen werden nur die dauerhaften anlagen- und betriebsbedingten Auswirkungen betrachtet. Baubedingte, temporär eng beschränkte Auswirkungen (überwiegend Lärmimmissionen) sind im Rahmen der SUP zu vernachlässigen, da sie in der Regel nicht zu erheblichen bzw. nachhaltigen Auswirkungen führen und ggf. im Zuge der Umweltprüfung nachgeordneter Planungs- bzw. Zulassungsverfahren sachgerechter berücksichtigt werden können.

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern werden implizit berücksichtigt, indem sich die Wirkungsbeschreibungen bzw. die Bestimmung der Wirkfaktoren oftmals auf mehrere Schutzgüter beziehen. So hat etwa der Wirkfaktor Nutzungsänderung (überwiegend im Sinne von Nutzungsexpensivierung) nicht nur erhebliche Auswirkungen auf die ökologischen Bodenfunktionen, die Grundwasser- und Oberflächengewässer-Qualität, sondern auch indirekt auf die menschliche Gesundheit (durch Verbesserung der Trink- und Badewasserqualität) auf die biologische Vielfalt (Förderung der Lebensraumvoraussetzungen für seltene Tier- und Pflanzenarten) sowie auf das Landschaftsbild (durch Aufwertung der Strukturvielfalt, Natürlichkeit und Charakteristik der Landschaft). Insofern werden schutzgutübergreifende Wechselwirkungen im Umweltbericht berücksichtigt.




### **3.4.2      Umweltauswirkungen der Maßnahmentypengruppen in den unterschiedlichen räumlichen Aggregationsebenen**

Aufbauend auf der Beschreibung der Ursache-Wirkungs-Beziehungen der im Maßnahmenprogramm enthaltenen Maßnahmentypengruppen erfolgt entsprechend der räumlichen Aufgliederung der FGG Elbe in 5 Koordinierungsräume und 61 Planungseinheiten eine raumbegrenzte Auswirkungsprognose und -bewertung unter Verwendung der geltenden Ziele des Umweltschutzes als Bewertungsmaßstab.

Im Ergebnis der Bewertung der Umweltauswirkungen hat die SUP-Bewertung eine Aussage darüber zu treffen, ob bzw. inwieweit die gesetzlichen Umwelтанforderungen bzw. die geltenden Ziele des Umweltschutzes betroffen bzw. erfüllt sind. Da die Maßnahmen im Maßnahmenprogramm nicht quantifiziert bzw. abgesehen von der räumlichen Zuordnung in die 61 Planungseinheiten nicht konkret räumlich verortet sind, ist aber auch im Rahmen der SUP eine Quantifizierung bzw. flächenscharfe Verortung von Umweltauswirkungen nicht möglich. Um die Umweltauswirkungen auf verschiedene Schutzgüter untereinander vergleichbar zu bewerten, wird auf den unterschiedlichen Ebenen grundsätzlich das in der Abb. 3-1 dargestellte ordinale Bewertungsschema verwendet.



**Abb. 3-1: Bewertungsstufen für die qualitative Bewertung  
(Einordnung der Zielerfüllungsgrade definierter Umweltziele)**

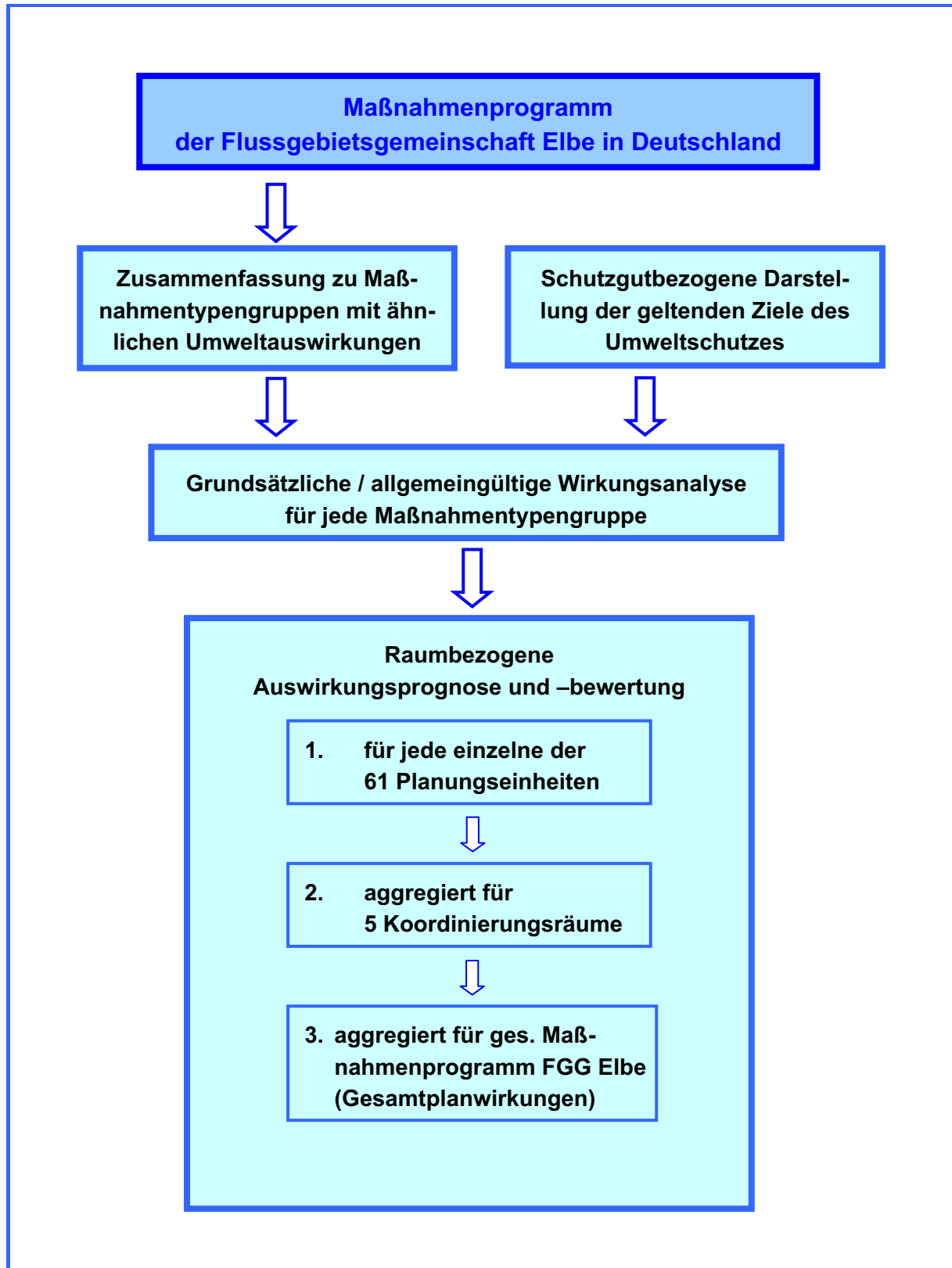
|   |   |
|---|---|
|  | potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels       |
|  | keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel |
|  | potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels       |

Der Zeithorizont für die Prognosen orientiert sich wie bei der Prognose der Entwicklungstrends an dem Bewirtschaftungszeitraum 2009 bis 2015 des Maßnahmenprogramms der FGG Elbe. Bei diesem relativ nahen Prognosehorizont von 2015 ist zu berücksichtigen, dass das Maßnahmenprogramm einen stark prozesshaften Charakter aufweist, da Verbesserungen in den Teilökosystemen im Bereich der FGG Elbe in der Regel längere Zeiträume benötigen, um eine messbare Wirkung zu erzielen und darüber hinaus Ergänzungen im Rahmen des zweiten Bewirtschaftungszeitraumes ab 2016 möglich sind. Gegenstand dieses Umweltberichts sind jedoch ausschließlich die bis 2015 vorgesehenen Maßnahmen und deren Auswirkungen auf die Umwelt. Bereits eingeleitete Maßnahmen wurden bei der Aufstellung des Maßnahmenprogramms berücksichtigt.

Die Auswirkungsprognose für das Maßnahmenprogramm der FGG Elbe erfolgt aufeinander aufbauend und zunehmend aggregiert auf drei räumlichen Ebenen (vgl. Abb. 3-2):

1. Tabellarische Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen der vorgesehenen Maßnahmentypengruppen einer Planungseinheit (insgesamt 61 Planungseinheiten),
2. Tabellarische und verbale Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen in einem Koordinierungsraum (insgesamt 5 Koordinierungsräume),
3. Tabellarische und verbale Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen des gesamten Maßnahmenprogramms für die FGG Elbe (= Gesamtplanwirkungen).

Abb. 3-2: Hauptarbeitsschritte zur Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen





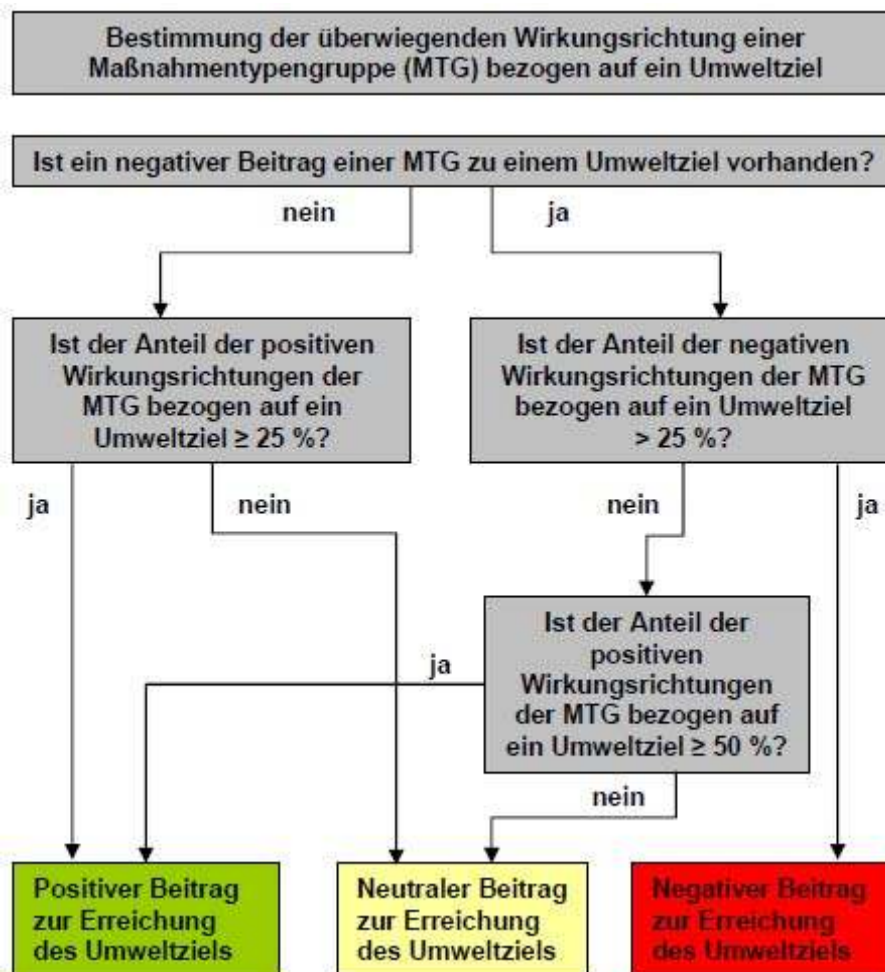


Im ersten grundlegenden Bewertungsschritt wird die Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der jeweiligen Planungseinheit betrachtet. Dabei werden die gemäß Maßnahmenprogramm in einer Planungseinheit vorgesehenen Maßnahmentypengruppen mit ihren Ursache-Wirkungs-Beziehungen den schutzgutbezogenen Umweltzielen gegenübergestellt (vgl. Anhang 2). Die Einschätzungen zum Beitrag des jeweiligen Wirkfaktors zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels aus den Ursache-Wirkungs-Beziehungen zu den Maßnahmentypengruppen werden in der Tabelle nebeneinander dargestellt, so dass für die jeweilige Maßnahmentypengruppe die positiven und negativen Beiträge zur Erreichung des Umweltziels schutzgutbezogen sichtbar werden. In Verbindung mit der Darstellung der Ursache-Wirkungs-Beziehungen der einzelnen Maßnahmentypengruppen ist somit nachvollziehbar, welche Umweltauswirkungen in den einzelnen Planungseinheiten auftreten können.

Die weiteren Aggregationsschritte können aufgrund der Vielzahl von potenziellen Einzeleffekten nur noch klassifizierend stattfinden. Zugunsten einer aggregierten Aussage zur Hauptwirkungsrichtung ist es dabei nicht zu vermeiden Einzeleffekte zu vernachlässigen.

In einem ersten räumlichen Aggregationsschritt sind die Umweltauswirkungen einer Planungseinheit zusammenfassend zu bewerten. Dies erfolgt nach den in der Abb. 3-3 dargestellten Grundsätzen in Form von Tabellen für sämtliche Planungseinheiten. Aufgrund der großen Anzahl der Planungseinheiten finden sich die Tabellen zur Auswirkungsprognose in Anhang 3. Prinzipielle Zielsetzung bei der Ermittlung des Beitrags zur Erreichung des Umweltziels auf der Ebene der Planungseinheiten ist es, die potenziell negativen Umweltauswirkungen zu betrachten und in ihrer Bedeutung gegenüber den positiven und neutralen Wirkungen zu bewerten.

Abb. 3-3: Ermittlung des Beitrags zur Erreichung des Umweltziels auf der Ebene der Planungseinheiten



Auf der Grundlage der schutzgutbezogenen Gesamtbewertung für die einzelnen Planungseinheiten ist die Aggregation auf der Ebene der Koordinierungsräume möglich. Dafür erfolgt eine Gegenüberstellung der Ergebnisse der Planungseinheiten zu den schutzgutbezogenen Umweltzielen für jeden Koordinierungsraum (vgl. Kap. 7.2 bis Kap. 7.6). Bei der Darstellung und Bewertung der Betroffenheiten der Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen für den gesamten Koordinierungsraum werden darüber hinaus auch Besonderheiten in den einzelnen Planungseinheiten des Koordinierungsraumes berücksichtigt.

Einen Sonderfall stellen die bayerischen Anteile an den tschechischen Koordinierungsräumen (Eger-Untere Elbe, Beraun und Obere Moldau) dar. Hierbei handelt es sich um nur kleine räumliche Bereiche, die tschechischen Koordinierungsräumen zugeordnet sind. Sie werden daher separat betrachtet (siehe Kap. 7.7).



In einem letzten räumlichen Aggregationsschritt werden die Betroffenheiten der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen hinsichtlich des gesamten Maßnahmenprogramms der FGG Elbe ermittelt (vgl. Kap. 7.8). Auf der Grundlage der Auswirkungsprognosen für die Koordinierungsräume erfolgt eine tabellarische sowie eine argumentative Darstellung und Bewertung der Betroffenheiten der relevanten Umweltziele. Die Aggregation innerhalb der einzelnen Umweltzielbereiche von den Einzelergebnissen für die Planungseinheiten zu einem Gesamtergebnis für jeden Koordinierungsraum sowie zu einem Gesamtergebnis für den gesamten deutschen Teil der FGE Elbe erfolgt durch einfache Mittelwertbildung. Liegt der Mittelwert genau zwischen zwei Klassen, so wird die schlechtere Bewertungsklasse dargestellt.

### **3.5 Alternativenprüfung**

Der Planungsträger ist gemäß § 14g Abs. 1 UVPG verpflichtet, die voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen der Durchführung vernünftiger Alternativen zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Eine intensive Darstellung und Beurteilung von Alternativen im Rahmen der SUP ist in erster Linie bei Plänen und Programmen erforderlich, die eindeutig zu erheblichen Beeinträchtigungen von Schutzgütern führen werden (z.B. Bundesverkehrswegeplan). Das Maßnahmenprogramm Elbe ist aber auf eine Verbesserung des Umweltzustands, insbesondere des Schutzgutes Wasser ausgerichtet.

Die Alternativenbetrachtung erfolgte im Rahmen des Aufstellungsprozesses des Maßnahmenprogramms. Der neben der Umsetzung des Maßnahmenprogramms als eigenständiges Planwerk vorliegende Bewirtschaftungsplan für die FGG Elbe enthält Angaben hinsichtlich der Alternativen.

Darüber hinaus werden im Umweltbericht Hinweise für nachgeordnete Planungs- bzw. Zulassungsverfahren gegeben, da in diesen ggf. im Rahmen eines Abweichungsverfahrens gemäß § 34 Abs. 3 BNatSchG zu prüfen ist, ob zumutbare Alternativen, den mit dem Projekt verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, nicht gegeben sind.

### **3.6 Überwachungsmaßnahmen**

Im Umweltbericht sind die gemäß § 14m UVPG durchzuführenden Überwachungsmaßnahmen darzustellen (§ 14g Abs. 2 Nr. 9 UVPG). Die Überwachungspflicht erstreckt sich auf alle im Umweltbericht prognostizierten erheblichen Umweltauswirkungen. Mit der Überwachung sollen nach Art oder Umfang unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen erfasst werden. Anknüpfungspunkte liegen somit vor allem dort, wo die Prognose der Umweltauswirkungen aufgrund methodischer Zwänge, fehlender Daten oder sonstiger Wissenslücken keine sichere Aussage über die zu erwartenden Umweltauswirkungen zulässt.

Da die Umweltverwaltungen der Bundesländer in Deutschland bereits über ein sehr umfangreiches und dichtes Messnetz zur Überprüfung der Qualität von Umweltschutzgütern verfü-



gen (dies gilt insbesondere für die Überwachung der Grund- und Oberflächenwasserqualität durch die Wasserwirtschaftsbehörden), besteht das Überwachungskonzept im Umweltbericht zum Maßnahmenprogramm für die FGG Elbe vor allem aus einer Zusammenstellung bestehender Überwachungsmaßnahmen, die den verschiedenen, im Umweltbericht betrachteten Zielen des Umweltschutzes und den diesbezüglich prognostizierten Umweltauswirkungen zugeordnet werden.

Besonders wichtig ist die Abstimmung und eventuelle Anpassung des Messnetzes und der Messstellen für das Monitoring.

### **3.7 FFH-Verträglichkeitsprüfung**

Wenn ein Plan oder Programm zu erheblichen Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile eines FFH- und Europäischen Vogelschutzgebietes führen kann, ist gemäß den §§ 35 und 34 BNatSchG im Regelfall eine vollständige Verträglichkeitsprüfung durchzuführen.

Da im Maßnahmenprogramm für die FGG Elbe die gewählten Maßnahmen jedoch räumlich noch nicht konkret verortet sind und deren genaue planerische Ausführung noch nicht feststehen kann, ist eine solche FFH-Verträglichkeitsprüfung nicht durchführbar. Die notwendigen Arbeiten sind weitgehend auf nachfolgende Planungs- bzw. Zulassungsebenen abzuschichten.

Aus diesem Grund werden im Rahmen des Umweltberichtes zunächst allgemeine Hinweise zur möglichen Betroffenheit vorkommender FFH- und Europäischer Vogelschutzgebiete durch die Maßnahmentypengruppen gegeben.



## 4 Erläuterungen zum Planungsprozess

Der Planungsprozess wird maßgeblich gelenkt und koordiniert durch die Gremien der FGG Elbe, die sich aus einer Elbe-Ministerkonferenz der 10 beteiligten Bundesländer, dem Elberat (den für den Gewässerschutz zuständigen Abteilungsleitern der Länder und des Bundes) und dem Koordinierungsrat (fachliche Koordinierung auf Referatsleiterebene) zusammensetzen.

Eine vom Koordinierungsrat eingesetzte Steuerungsgruppe für die SUP zum Maßnahmenprogramm der FGG Elbe hat die Aufgabe, das beauftragte Büro bei der Erstellung des Umweltberichtes fachlich zu begleiten.

Für die Beiträge der Bundesländer zum Maßnahmenprogramm der FGG Elbe wird in Verwaltungshoheit der Bundesländer jeweils eine Strategische Umweltprüfung durchgeführt.

Das Verfahren für die Durchführung der Strategischen Umweltprüfung liegt gemäß § 36 Abs. 7 Satz 3 WHG und § 14o UVPG in der Verwaltungshoheit der jeweiligen Bundesländer und wird durch deren Landesrecht geregelt:

- Bayerisches Wassergesetz (BayWG), Anlage III., 3. Teil vom 19.07.1994 (GVBl. S.922), zuletzt geändert durch Gesetz vom 20.12.2007 (GVBl. S. 969)
- Gesetz über die Prüfung von Umweltauswirkungen bei bestimmten Vorhaben, Plänen und Programmen im Land Berlin (UVPG-Bln) vom 07.07.2007 (GVBl. S. 222)
- Brandenburgisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (BbgUVPG) vom 10.07.2002 (GVBl. I S. 62), geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 21. Juni 2007 (GVBl. I S. 106)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Hamburg (HmbUVPG) vom 03.04.2007 (HmbGVBl. S. 119)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in Mecklenburg-Vorpommern (LUVPG M-V) vom 01.11.2006 (GVOBl. M-V S. 814)
- Niedersächsisches Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (NUVPG) vom 30.04.2007 (Nds. GVBl. S. 180)
- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Freistaat Sachsen (SächsUVPG) vom 09.07.2007 (SächsGVBl. S. 349)
- Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung im Land Schleswig-Holstein (LUVPG) vom 17.08.2007 (GVOBl. Schl.-H. S. 426)



- Thüringer Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (ThürUVPG) v. 20.07.2007 (GVBl. S.85)

Da der vorliegende Umweltbericht zu einem länderübergreifenden Maßnahmenprogramm erstellt wird, wird hinsichtlich der gesetzlichen Regelungen zur SUP auf das UVPG Bezug genommen.

Die geplante inhaltliche und methodische Struktur des Umweltberichtes wurde im Rahmen des von den beteiligten Bundesländern der FGG Elbe im Frühjahr 2008 durchgeführten Scoping zur Festlegung des Untersuchungsrahmens der Öffentlichkeit vorgestellt. Daraufhin hatten die beteiligten Institutionen Gelegenheit, zum vorgeschlagenen Untersuchungsrahmen Stellung zu nehmen und Änderungen vorzuschlagen. Insgesamt wurden 106 Stellungnahmen bei den Flussgebietsbehörden abgegeben. Die Einzelforderungen bezogen sich überwiegend auf die heranzuziehenden rechtlichen Grundlagen der Umweltziele und die Untersuchungstiefe zu einzelnen Umweltzielen, z.B. zu Kulturgütern. Die FGG Elbe hat die Einzelforderungen einer Abwägung unterzogen und den Untersuchungsrahmen festgelegt, wie er sich in diesem Umweltbericht widerspiegelt.

Die Elbe-Ministerkonferenz hat über den Entwurf des Umweltberichtes entschieden und ihn am 22.12.2008 verabschiedet und in die Beteiligung der Behörden, Institutionen sowie der Öffentlichkeit geben.

Die Träger öffentlicher Belange, deren umwelt- und gesundheitsbezogener Anwendungsbereich berührt wird, sowie die Öffentlichkeit erhalten die Möglichkeit zur Stellungnahme zum Umweltbericht. Die hierzu schriftlich geäußerten Anregungen und Bedenken werden ausgewertet und es wird in Abstimmung zwischen den Verfahrensbeteiligten über eine Berücksichtigung bei der Bewirtschaftungsplanung entschieden.

Abschließend wird auf dieser Grundlage von der zuständigen Behörde des jeweiligen Bundeslandes in Abstimmung mit dem Elbe-Rat und der Elbe-Ministerkonferenz über die Bewertungen des Umweltberichtes und über die Annahme des Maßnahmenprogramms für die FGG Elbe entschieden. Die Entscheidung und eine entsprechende Begründung werden der Öffentlichkeit in geeigneter Weise zugänglich gemacht.



Abb. 4-1: Verfahrensschritte der SUP für das Maßnahmenprogramm FGG Elbe

## Verfahrensschritte

1. **Entwurf** eines einheitlichen Untersuchungsrahmens für SUP / Umweltbericht
2. **Abstimmung** des vorläufigen Untersuchungsrahmens (**Scoping**)
  - Einholen von TÖB-Stellungnahmen, Anregungen, Bedenken
  - Auswertung der schriftlichen Stellungnahmen
  - Scoping-Termine einiger Bundesländer zur Erörterung mit den TÖB
  - Entscheidung über Berücksichtigung der TÖB-Anregungen / Bedenken
3. **Anpassung** des Untersuchungsrahmens und **Erarbeitung** eines entsprechenden Umweltbericht-Entwurfes
4. **Interne Abstimmung** des Umweltbericht-Entwurfes
  - Einarbeiten von Stellungnahmen der Wasserbehörden der Länder
  - Beschluss zum Umweltbericht (Entwurf) durch den Koordinierungsrat
  - Beschluss zum Umweltbericht (Entwurf) durch den Elbe-Rat / die Ministerkonferenz
5. **Veröffentlichung** und **Auslegung** des Maßnahmenprogramms und des Umweltberichtes in den Bundesländern zur Beteiligung der TÖB und der Öffentlichkeit
6. **Auswertung** der Stellungnahmen und ggf. **Überarbeitung** des Maßnahmenprogramms
  - Auswertung der TÖB-Stellungnahmen, Anregungen, Bedenken
  - Auswertung der Stellungnahmen der Öffentlichkeit
  - Entscheidung über Berücksichtigung der TÖB Anregungen / Bedenken
  - Ggf. Anpassung des Maßnahmenprogramms gemäß Stellungnahmen
7. **Entscheidung zur Annahme des Maßnahmenprogramms und Bekanntgabe**
  - Abschließende Bewertung durch den Elbe-Rat / die Ministerkonferenz
  - Öffentliche Bekanntmachung der Annahme
  - Auslegung einschließlich zusammenfassender Erklärung



## 5 Für das Programm relevante Ziele des Umweltschutzes

Gemäß § 14g Abs. 2 Nr. 2 UVPG sind die für das Maßnahmenprogramm geltenden Ziele des Umweltschutzes darzustellen.

Im Folgenden wird eine schutzgutbezogene Auswahl der für das Maßnahmenprogramm relevanten und geltenden Ziele des Umweltschutzes vorgenommen (siehe Kapitel 3.2). Wegen der länderübergreifenden Planung innerhalb der FGG Elbe werden dabei landesspezifische Umweltziele nicht explizit dargestellt. Aufgrund der grundsätzlichen Zielkonformität zwischen den Bundes- und Ländergesetzen im Umweltrecht (vor allem hervorgerufen durch die Rahmengesetzgebungskompetenz des Bundes<sup>2</sup>) ist jedoch eine Berücksichtigung der landesspezifischen Zielvorgaben grundsätzlich gewährleistet. Zudem werden die wesentlichen umweltbezogenen Ziele der Landes- und Regionalplanung aus den Umweltfachgesetzen abgeleitet, so dass auch diesbezüglich grundsätzlich eine Zielkonformität besteht.

Vor dem Hintergrund, dass mit dem Maßnahmenprogramm insbesondere wasserbezogene Aspekte zu betrachten sind, spielt die WRRL bei der Auswahl der Ziele eine wesentliche Rolle. In der WRRL verankerte Zielsetzungen sowie Zielsetzungen anderer gemeinschaftlicher Rechtsvorschriften, zu denen die WRRL einen direkten Bezug herstellt, werden daher bei der Auswahl besonders berücksichtigt. So sind bspw. gemäß Art. 6 WRRL die in den gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften verankerten Schutzgebiete innerhalb der Flussgebietseinheiten zu berücksichtigen, die in Anhang IV der WRRL konkretisiert werden. Darüber hinaus benennt Anhang VI der WRRL die als Grundlage zur Maßnahmenableitung für die Maßnahmenprogramme relevanten EG-Richtlinien.

Um die Überschaubarkeit und Transparenz des Umweltberichts zu gewährleisten sowie unter Berücksichtigung des Abstraktionsgrads des Maßnahmenprogramms erfolgt eine Konzentration auf wenige Ziele pro Schutzgut. Die Vielzahl der Unterziele bzw. Teilziele wird dabei weitestgehend unter einer übergeordneten Zielsetzung zusammengefasst.

Den Zielen werden geeignete Kriterien zugeordnet, um eine Beschreibung des Umweltzustands bzw. der Trendentwicklung sowie der Beurteilung der Umweltauswirkungen vornehmen zu können. Mit Hilfe der Kriterien wird es möglich, die Beiträge des Maßnahmenprogramms zur Zielerreichung zu beschreiben und zu bewerten.

---

<sup>2</sup> Die ehemals in Art. 75 Grundgesetz (GG) verankerte Rahmengesetzgebungskompetenz des Bundes wurde im Zuge der Föderalismusreform aufgehoben, dennoch sind in den Ländern die aufgrund der Rahmengesetzgebung erlassenen Gesetzesgrundlagen weiterhin existent.





## 5.1 Menschen und menschliche Gesundheit

### 5.1.1 Ziele des Umweltschutzes

Im Rahmen der SUP wird das Schutzgut Menschen und menschliche Gesundheit nicht generell und allgemein thematisiert, sondern eng ausgerichtet an den möglichen Auswirkungen wasserwirtschaftlicher Maßnahmen im Einzugsgebiet der Elbe. Insofern sind insbesondere die Gesundheitsaspekte Grund-/Trinkwasserqualität und Qualität der Badegewässer sowie der Hochwasserschutz relevant. Die Themen Grund-/Trinkwasserqualität und Hochwasserschutz sind im vorliegenden Bericht dem Schutzgut Wasser zugeordnet.

Eine wesentliche Zielformulierung beinhaltet § 1 BImSchG in Verbindung mit § 3 BImSchG:

***Menschen, Tiere und Pflanzen, der Boden, das Wasser, die Atmosphäre sowie Kultur- und sonstige Sachgüter sind vor schädlichen Umwelteinwirkungen zu schützen; dem Entstehen schädlicher Umwelteinwirkungen, einschließlich der Gerüche, ist vorzubeugen.***

Diese grundsätzliche Zielsetzung des BImSchG wird durch verschiedene andere Rechtsnormen gestützt. So sind bspw. hinsichtlich der Luftschadstoffbelastungen in der 22. und 33. BImSchV konkrete Grenzwerte für einzelne Schadstoffe formuliert. Auch das Raumordnungsgesetz (ROG) sieht in § 2 vor, dass die Allgemeinheit vor Lärm zu schützen ist. § 50 BImSchG gibt den Grundsatz vor, dass die Vermeidung von schädlichen Umwelteinwirkungen bei raumbedeutsamen Planungen zu berücksichtigen ist.

Aufgrund der Art der vorgesehenen Maßnahmen im Maßnahmenprogramm der FGG Elbe ist nicht von erheblichen Umweltauswirkungen durch Luftschadstoffe oder Lärm auszugehen. Infolge der Umsetzung von wasserwirtschaftlichen Maßnahmen werden lediglich baubedingt kurzfristige und lokal eng begrenzte Beeinträchtigungen durch Luftschadstoff- und Schallimmissionen verursacht, die auch bei kumulativer Wirkungsbetrachtung zu vernachlässigen sind. Betriebsbedingt entstehen keine relevanten Auswirkungen auf die Luftqualität und die Lärmsituation, so dass diesbezüglich Beeinträchtigungen der menschlichen Gesundheit durch die Umsetzung des wasserwirtschaftlichen Maßnahmenprogramms für die FGG Elbe ausgeschlossen werden können.

Wegen der geringen Relevanz im Zusammenhang mit der Planung und Durchführung der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen und wegen der auch im Untersuchungsraum der FGG Elbe zukünftig allgemein rückläufigen Luftschadstoff- und Lärm-Immissionen werden Auswirkungen von Luftschadstoff- und Lärmimmissionen im Rahmen der Auswirkungsprognose des vorliegenden Umweltberichtes nicht weiter betrachtet.

Eine Ausnahme stellen Auswirkungen aufgrund von Gerüchen dar, die bspw. beim Betrieb von Kläranlagen entstehen können. Dieser Aspekt verbleibt hinsichtlich des Ziels gemäß § 1 BImSchG als relevanter Betrachtungsgegenstand für das Schutzgut Mensch und menschliche Gesundheit erhalten.



Darüber hinaus ist hinsichtlich des Schutzguts Mensch und menschliche Gesundheit die auch in der WRRL verankerte Qualität der Badegewässer zu berücksichtigen. Als Ziel ist gemäß Art. 5 der EU-Badegewässerrichtlinie (2006/7/EG) zu berücksichtigen:

**Die Qualität von Badegewässern ist zum Schutz der Gesundheit des Menschen zu verbessern.**

Art. 5 Abs. 3 der Badegewässerrichtlinie sieht vor, dass sämtliche Badegewässer bis zum Ende der Badesaison 2015 zumindest eine ausreichende Qualität besitzen. Bei mikrobiologischen Verunreinigung, dem Vorhandensein von anderen Organismen oder von Abfall, die die Qualität des Badegewässers beeinträchtigen und somit eine Gefahr für die Gesundheit der Badenden darstellen, sind realistische und verhältnismäßige Maßnahmen zu ergreifen, die zur Erhöhung der Zahl als ausgezeichnet oder gut eingestuftes Badegewässer für geeignet erachtet werden.

Auch das Infektionsschutzgesetz (IfSG) enthält diesbezüglich Zielvorgaben. In § 40 IfSG ist verankert, dass Abwässer so zu beseitigen sind, dass Gefahren für die menschliche Gesundheit durch Krankheitserreger nicht entstehen.

### 5.1.2 Kriterien

Den für das Maßnahmenprogramm betrachtungsrelevanten Zielsetzungen hinsichtlich des Schutzguts Menschen, menschliche Gesundheit werden die in der Tab. 5-1 genannten Kriterien zugeordnet.

**Tab. 5-1: Ziele und Kriterien Schutzgut Menschen, menschliche Gesundheit**

| Ziele des Umweltschutzes                                      | Kriterien                                 |
|---|---|
| Vermeidung des Entstehens von Gerüchen (§ 1 BImSchG)          | Veränderungen der Geruchsimmissionen      |
| Verbesserung der Qualität von Badegewässern (Badegewässer-RL) | Auswirkungen auf Erholungs-/ Badegewässer |

Das Kriterium „Veränderung der Geruchsimmissionen“ beschreibt auf der Grundlage der Darstellungen von den im Programm festgelegten Maßnahmentypen/gruppen ausgehenden Umweltwirkungen (Ursache-Wirkungsbeziehungen, vgl. Kap. 7), wie sich die Immissionsbelastungen hinsichtlich der Gerüche aufgrund des Maßnahmenprogramms verändern.

Die „Auswirkungen auf Erholungs- und Badegewässer“ werden anhand der Angaben in den B-Berichten, die ein Verzeichnis dieser Gewässer enthalten, beschrieben.



## 5.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

### 5.2.1 Ziele des Umweltschutzes

Unter dem Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind im Rahmen der SUP einzelne Exemplare von Arten, unabhängig davon, ob ein besonderer Schutzstatus vorliegt, sowie die Vielfalt an Lebensräumen, Lebensgemeinschaften, Populationen und Arten zu verstehen (vgl. PETERS & BALLA 2006, S. 71).

Zum Schutz der Tiere und Pflanzen sowie der biologischen Vielfalt sind die Zielsetzungen des Naturschutzrechts (§ 1 BNatSchG) heranzuziehen:

***Natur und Landschaft sind aufgrund ihres eigenen Wertes und als Lebensgrundlage für den Menschen so zu schützen, dass die Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensstätten und Lebensräume dauerhaft gesichert sind.***

Unter die allgemeinen Zielvorgaben können die Grundsätze des BNatSchG gefasst werden. So sieht bspw. § 2 BNatSchG vor, dass wild lebende Tiere und Pflanzen und ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotop, Lebensbedingungen zu schützen sind. Die biologische Vielfalt ist zur Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts zu erhalten und zu entwickeln. Hinsichtlich der biologischen Vielfalt ist im Zuge der Umsetzung des UN-Übereinkommens zur biologischen Vielfalt (CBD) die von der Bundesregierung beschlossene Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt zu nennen. Diese sieht vor, dass bis 2010 der Rückgang der heute vorhandenen Vielfalt wildlebender Arten aufgehalten ist (CBD-Strategie 2007).

Eine besondere Stellung bei der Berücksichtigung des Schutzguts Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt bei der SUP zum Maßnahmenprogramm nehmen die Zielsetzungen der Fauna-Flora-Habitate-Richtlinie (FFH-RL, 92/43/EWG) sowie der Vogelschutz-Richtlinie (VS-RL, 79/409/EWG) ein, welche in den §§ 32 bis 35 BNatSchG auch in nationales Recht umgesetzt worden sind. Durch die Richtlinie wird die Schaffung, Erhaltung und Entwicklung eines europäischen Schutzgebietssystems NATURA 2000 für europäisch bedeutsame Pflanzen und Tiere gewährleistet.

Vor dem Hintergrund des Maßnahmenprogramms sind insbesondere die gewässerbezogenen Lebensräume und Arten der Gewässer in den zu Grunde zu legenden Zielen zu berücksichtigen. Gemäß Art. 6 WRRL ist im Rahmen der Bestandsaufnahme ein Verzeichnis aller Gebiete zu erstellen, für die gemäß den spezifischen gemeinschaftlichen Rechtsvorschriften zum Schutz der Oberflächengewässer und des Grundwassers oder zur Erhaltung von unmittelbar vom Wasser abhängigen Lebensräumen und Arten ein besonderer Schutzbedarf festgestellt wurde.



Auf der Grundlage der Fischgewässer-RL (2006/44/EG) sowie der Muschelgewässer-RL (2006/113/EG) ist folgendes Ziel heranzuziehen:<sup>3</sup>

**Das für Fische geeignete Süßwasser und die Muschelgewässer sollen vor Verunreinigungen bewahrt werden.**

Insbesondere hinsichtlich der biologischen Vielfalt ist die Vernetzung bestehender Lebensräume und Arten zu berücksichtigen. Dies wird im Zusammenhang mit der SUP für das Maßnahmenprogramm der FGG Elbe insbesondere hinsichtlich des Aspektes der Durchgängigkeit der Fließgewässer relevant. § 3 BNatSchG sieht vor:

**Ein landesweiter Biotopverbund mit > 10% der Fläche soll geschaffen werden, dazu gehört auch die Sicherung der Durchgängigkeit von Fließgewässern.**

Das Ziel wird unter anderem gestützt durch die Vorgaben in § 31 BNatSchG, wonach oberirdische Gewässer einschließlich der Gewässerrandstreifen und Uferzonen als Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten zu erhalten und zu entwickeln sind, so dass sie eine dauerhafte Vernetzungsfunktion übernehmen können.

Weitere Vorgaben zum Artenschutz beinhaltet bspw. die EG-Verordnung 1100/2007, welche die Durchführung von Maßnahmen zur Wiederauffüllung des Bestands des gefährdeten Europäischen Aals vorsieht.

## 5.2.2 Kriterien

Den für das Maßnahmenprogramm betrachtungsrelevanten Zielsetzungen für das Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt werden die in der Tab. 5-2 genannten Kriterien zugeordnet.

**Tab. 5-2: Ziele und Kriterien Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

| Ziele des Umweltschutzes  | Kriterien   |
|---|---|
| Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (§§ 2, 32-35, 41-42 BNatSchG, BArtSchVO, Fauna-Flora-Habitat-RL, Vogelschutz-RL) | Auswirkungen auf schutzwürdige Landschaften             |
| Bewahrung der Fisch- bzw. Muschelgewässer vor Verunreinigungen (Fischgewässer-RL, Muschelgewässer-RL)                                       | Auswirkungen auf Fisch- und Muschelgewässer             |
| Schaffung eines Biotopverbundes / Durchgängigkeit von Fließgewässern (§ 3 BNatSchG, § 31 BNatSchG).   | Auswirkungen auf die Durchgängigkeit von Fließgewässern |

<sup>3</sup> Die Fischgewässer-RL und die Muschelgewässer-RL sind bis 2013 befristet und werden dann durch die diesbezüglichen unmittelbaren Bestimmungen der Wasserrahmenrichtlinie abgelöst.



Die „Auswirkungen auf Fisch- und Muschelgewässer“ sowie die „Auswirkungen auf die Durchgängigkeit von Fließgewässern“ werden anhand der Angaben in den B-Berichten beschrieben.

Das Kriterium der „Auswirkungen auf schutzwürdige Landschaften“ wird auf der Grundlage der „Naturschutzfachlichen Bewertung der Landschaften in Deutschland“ des BfN beschrieben (BfN 2008, S. 50), die in der Abb. 6.2 dargestellt ist.

In diese naturschutzfachliche Gesamtbewertung sind besondere Biotoptypen, Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten, der Schutzgebietsanteil sowie der Anteil unzerschnittener verkehrsarmer Räume berücksichtigt worden (vgl. Tab. 5-3). Die wesentlichen Aspekte für die Beschreibung und Bewertung der Zielsetzung „Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt“ sind somit durch diese Bewertung abgedeckt, so dass die Karte für die Beschreibung und Bewertung auf der übergeordneten Ebene der SUP für das Maßnahmenprogramm der FGG Elbe eine geeignete Grundlage darstellt.

**Tab. 5-3: Charakterisierung der Bewertung der Landschaften in Deutschland (BfN; 2008)**

| Wertstufe   | Charakterisierung  |
|---|--|
| Besonders schutzwürdige Landschaften                        | <ul style="list-style-type: none"><li>• Vorkommen besonderer Biotoptypen</li><li>• Vorkommen gefährdeter Tier- und Pflanzenarten</li><li>• hoher Schutzgebietsanteil</li><li>• über dem Durchschnitt liegender Anteil unzerschnittener verkehrsarmer Räume</li></ul> |
| Schutzwürdige Landschaften                                  | <ul style="list-style-type: none"><li>• geringerer Schutzgebietsanteil</li><li>• bei ähnlichem Schutzgebietsanteil stärkere Zerschneidung durch Verkehrswege</li></ul>   |
| Schutzwürdige Landschaften mit Defiziten                    | <ul style="list-style-type: none"><li>• Schutzgebietsanteil nur durchschnittlich</li><li>• unterschiedlicher Anteil unzerschnittener verkehrsarmer Räume</li></ul>   |
| Landschaften mit geringerer naturschutzfachlicher Bedeutung | <ul style="list-style-type: none"><li>• unterdurchschnittlicher Schutzgebietsanteil</li><li>• unterdurchschnittlicher Anteil unzerschnittener verkehrsarmer Räume</li></ul>  |
| Städtische Verdichtungsräume                                | <ul style="list-style-type: none"><li>• anthropogen stark überformte Stadt- und Gewerbelandschaft</li><li>• sehr geringer Anteil naturnaher, schutzwürdiger Landschaftselemente</li></ul>  |

Zu berücksichtigen ist, dass in den Bereichen, die in der Bewertung des BfN als „Landschaften mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung“ eingestuft worden sind, durchaus wertvolle naturschutzfachliche Bereiche existieren, die jedoch im Zuge der Aggregation der Bewertung unberücksichtigt bleiben. Aus diesem Grund werden für die Beschreibung und Bewertung des Kriteriums zusätzlich die Natura 2000-Gebiete berücksichtigt, da diese für das Schutzgut eine besondere Bedeutung einnehmen.



## 5.3 Boden

### 5.3.1 Ziele des Umweltschutzes

Besonders relevant im Zusammenhang mit dem wasserwirtschaftlichen Maßnahmenprogramm sind die Versiegelungsraten der Böden und infolge dessen die Retentionseigenschaften der Flächen im Einzugsgebiet von denen das mengenmäßige Fließgewässerregime neben den Niederschlägen wesentlich beeinflusst wird. Auch hinsichtlich der chemischen Gewässerqualität ist eine hohe Versiegelungsrate problematisch. So versickern auftretende Starkniederschläge in den städtischen Ballungsräumen (z.B. Berlin und Hamburg) aufgrund der hohen Anteile versiegelter Böden bei relativ geringem Retentionsvermögen nur zu geringen Anteilen und gelangen statt dessen überwiegend mit nur kurzer zeitlicher Verzögerung als Oberflächenabfluss, belastet mit diffusen urbanen Schadstoffen (z.B. schwermetallhaltige Reifen- und Brems-Abriebe des Kfz-Verkehrs) in die Fließgewässer. Daher ist das folgende Ziel gemäß § 1a BauGB heranzuziehen:

***Mit Grund und Boden soll sparsam umgegangen werden. Bodenversiegelungen sind auf das notwendige Maß zu begrenzen.***

Das Ziel wird unter anderem durch § 1 BBodSchG gestützt, wonach die natürlichen Bodenfunktionen und die Archivfunktion der Böden nachhaltig zu sichern oder wiederherzustellen sind (§ 1 BBodSchG). Ebenfalls im BBodSchG verankert ist die Zielsetzung, dass die Inanspruchnahme von Boden auf Flächen zu lenken ist, die vergleichsweise von geringerer Bedeutung für die Bodenfunktionen sind. Darüber hinaus ist der Boden als Abbau-, Ausgleichs- und Aufbaumedium für stoffliche Einwirkungen aufgrund der Filter-, Puffer- und Stoffumwandlungseigenschaften, insbesondere auch zum Schutz des Grundwassers, zu schützen. Zudem sind Eingriffe in die Funktion von Böden als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte zu vermeiden.

Auch die Nachhaltigkeitsstrategie der Bundesregierung hat den sparsamen Umgang mit Grund und Boden verankert und sieht vor, dass die Neuversiegelung durch Siedlungs- und Verkehrsfläche in der BRD bis 2020 auf 30 ha/d reduziert werden soll (Nachhaltigkeitsstrategie 2002).

### 5.3.2 Kriterien

Den für das Maßnahmenprogramm betrachtungsrelevanten Zielsetzungen für das Schutzgut Boden werden die in der Tab. 5-4 genannten Kriterien zugeordnet.

Tab. 5-4. Ziele und Kriterien Schutzgut Boden

| Ziele des Umweltschutzes  | Kriterien  |
|---|--|
| Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§ 1a BauGB) und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen (§ 1BBodSchG) | Veränderungen der Siedlungs- und Verkehrsfläche<br>Veränderung natürlicher Bodenfunktionen |



Die „Veränderungen der Siedlungs- und Verkehrsfläche“ werden anhand von Angaben zum Anteil der Siedlungs- und Verkehrsfläche in den Umweltberichten der Länder oder anhand der Daten zur Umwelt des Umweltbundesamtes beschrieben. Die Veränderungen der natürlichen Bodenfunktionen werden -ebenso wie die Auswirkungen auf Archivböden - in der Einzelfallbewertung von Maßnahmen sichtbar.

## 5.4 Wasser

Da das Maßnahmenprogramm der FGG Elbe entsprechend der Intention der WRRL hauptsächlich direkt am Schutzgut Wasser ausgerichtet ist und die übrigen Schutzgüter indirekt von den Maßnahmen zugunsten einer Verbesserung der Qualität des Grundwassers und der Oberflächengewässer betroffen sind, nehmen die Zielsetzungen für das Schutzgut Wasser den größten Bereich des Zielsystems ein.

### 5.4.1 Ziele des Umweltschutzes

Grundsätzlich sind gemäß § 1a WHG sämtliche Gewässer als Bestandteil des Naturhaushaltes und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängigen Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf den Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. Das Verschlechterungsverbot ist neben dem Verbesserungsgebot ein zentrales Instrument der WRRL (insbesondere verankert in Artikel 1 Buchstabe a und Artikel 4, Abs.1 WRRL). Darüber hinaus sind Verunreinigungen oder sonstige nachteilige Veränderungen des Wassers zu vermeiden.

Neben den allgemeinen Zielvorgaben existieren gemäß WRRL und WHG unterschiedliche Zielvorgaben für oberirdische Gewässer bzw. Küstengewässer sowie das Grundwasser, so dass hinsichtlich der zu berücksichtigenden Ziele ebenfalls eine Differenzierung vorzunehmen ist. Gemäß Anhang X der WRRL bestehen für eine Liste von 33 prioritären Stoffen im Bereich der Wasserpolitik besondere Emissions-Minderungs- bzw. Vermeidungsziele (z.B. Schwermetalle, Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Halogenverbindungen).

#### 5.4.1.1 Oberirdische Gewässer und Küstengewässer

Wesentliche Vorgabe hinsichtlich der oberirdischen Gewässer sind die Zielsetzungen gemäß Art. 4 WRRL bzw. § 25a WHG:

***Oberirdische Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass***

- 1. eine nachteilige Veränderung ihres ökologischen und chemischen Zustands vermieden und***
- 2. ein guter ökologischer und chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird.***

Die Zielsetzungen gelten gemäß § 32c WHG auch für die Küstengewässer. Darüber hinaus sind künstliche und erheblich veränderte oberirdische Gewässer so zu bewirtschaften, dass





ein gutes ökologisches Potenzial und ein guter chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird.

Die Bedeutung des Schutzes der Gewässer vor Schadstoffeinträgen wird durch die gesonderten Richtlinien zum Abwasser (91/271/EWG) sowie zum Trinkwasser (98/83/EG) gestützt. So sieht die Abwasserrichtlinie vor, die Umwelt vor schädlichen Auswirkungen durch kommunale Abwässer/ Industrieabwässer und Wasserschadstoffe zu schützen. Gemäß Trinkwasserrichtlinie ist die dauerhafte Nutzung von Wasser für den menschlichen Gebrauch sicherzustellen, indem vorbeugende gesundheitsbezogene Qualitätsparameter eingehalten werden und geeignete Gewässerschutzmaßnahmen zur Reinhaltung von Oberflächen- und Grundwasser durchgeführt werden. Aus fisch- und gewässerökologischer Sicht sollte insbesondere der natürliche Hochwasserschutz in den Vordergrund gerückt werden. Natürliche, großräumige und extensiv bewirtschaftete Retentionsräume (Auen) und ein natürlicher Verlauf der Gewässer bieten den besten Hochwasserschutz und sorgen für einen möglichst schadlosen Wasserabfluss.

Der Bereich Hochwasser ist aufgrund der besonderen Problematik als separates Ziel § 31a WHG bzw. Art. 1 Hochwasserrichtlinie heranzuziehen:

***Oberirdische Gewässer sind so zu bewirtschaften, dass so weit wie möglich Hochwasser zurückgehalten, der schadlose Wasserabfluss gewährleistet und der Entstehung von Hochwasserschäden vorgebeugt wird.***

*Zudem soll die Bewirtschaftung von Oberflächengewässern den Abfluss so regulieren, dass Gewässern die nicht auf natürliche Weise in Trockenzeiten trocken fallen, ein Mindestabfluss zur Erhaltung des Lebens der Gewässerorganismen gewährleistet bleibt.*

Die Belastung der Gewässer durch Schad- und Nährstoffeintrag stellt im Zusammenhang mit dem Maßnahmenprogramm eine besondere Bedeutung dar und wird neben den Vorgaben in § 33 WHG bzw. Art. 4 WRRL durch weitere EG-Richtlinien gestützt. Daher ist das folgende Ziel zusätzlich zu berücksichtigen:

***Schutz der Gewässer vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag bzw. Eutrophierung***

Neben den vorgegebenen Zielsetzungen der WRRL und des WHG sieht die EG-Nitratrichtlinie vor, dass es zum Schutz der menschlichen Gesundheit und der lebenden Ressourcen und Ökosysteme der Gewässer sowie zur Sicherung sonstiger rechtmäßiger Nutzungen der Gewässer notwendig ist, die durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen verursachte oder ausgelöste Gewässerverunreinigung zu reduzieren und einer weiteren Verunreinigung vorzubeugen (Richtlinie 91/676/EWG). Diese Richtlinie wurde in Deutschland durch die Dünge-Verordnung umgesetzt. Sie regelt, dass stoffliche Risiken bei der Anwendung von Düngemitteln, insbesondere Stickstoff und Phosphat, zu verhindern sind.

Auch die Abwasserrichtlinie sieht vor, dass die Umwelt vor schädlichen Auswirkungen durch kommunale Abwässer/ Industrieabwässer und Wasserschadstoffe zu schützen ist (Richtlinien 91/271/EWG).





#### 5.4.1.2 Grundwasser

Das wesentliche Ziel für das Schutzgut Grundwasser ist durch § 33a WHG sowie Art. 4 WRRL vorgegeben:

***Das Grundwasser ist so zu bewirtschaften, dass***

- 1. eine nachteilige Veränderung seines mengenmäßigen und chemischen Zustands vermieden wird,***
- 2. alle signifikanten und anhaltenden Trends ansteigender Schadstoffkonzentrationen auf Grund der Auswirkungen menschlicher Tätigkeiten umgekehrt werden,***
- 3. ein Gleichgewicht zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung gewährleistet und***
- 4. ein guter mengenmäßiger und chemischer Zustand erhalten oder erreicht wird.***

Das Ziel wird durch weitere Vorgaben des WHG, der WRRL sowie weiterer EG-Richtlinien gestützt.

Nach der Trinkwasserrichtlinie (Richtlinie 98/83/EG) ist die dauerhafte Nutzung von Wasser für den menschlichen Gebrauch sicherzustellen, indem vorbeugende gesundheitsbezogene Qualitätsparameter eingehalten werden und geeignete Gewässerschutzmaßnahmen zur Reinhaltung von Oberflächen- und Grundwasser durchgeführt werden.

Gemäß Grundwasserrichtlinie (2006/118/EG) soll das Grundwasser, als wertvolle natürliche Ressource, vor chemischer Verschmutzung geschützt werden. Dies ist von besonderer Bedeutung für grundwasserabhängige Ökosysteme und für die Nutzung von Grundwasser für die Versorgung von Wasser für den menschlichen Gebrauch.

Die Klärschlamm-Verordnung in der Fassung vom 20.10.2006 beinhaltet ein Verbot des Aufbringens von schadstoffbelastetem Klärschlamm auf Flächen in Wasserschutzgebiets-Zonen I und II, auf Uferrandstreifen von 10 m Breite sowie innerhalb von Naturschutzgebieten, Naturdenkmälern, Geschützten Landschaftsbestandteilen und Nationalparks.

Auch das WHG und die WRRL sehen vor, dass aquatische Ökosysteme sowie direkt von ihnen abhängige Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt zu schützen sind (§ 1a WHG, Art. 1 u. 4 WRRL).

Die grundwasserabhängigen Landökosysteme gelten wegen des Vorkommens von relativ seltenen grundwassergeprägten / semiterrestrischen Lebensraumtypen (z.B. Moore) und an feuchte bis nasse Böden angepasste Pflanzen- und Tierarten als besonders schutzwürdig. Auf absinkende Grundwasserstände reagieren grundwasserabhängige Ökosysteme sehr empfindlich; ein Trockenfallen der Oberböden führt zu erheblichen Beeinträchtigungen der feuchtgebietstypischen Flora und Fauna. Die Auswahl der grundwasserabhängigen Landökosysteme erfolgte für die Koordinierungsräume der FGG Elbe auf der Grundlage der Gebiete, die nach europäischem Recht als Natura 2000-Gebiete ausgewiesen sind sowie auf der Basis der Schutzgebiete des deutschen Rechts. Sofern es sich bei diesen Gebieten um grundwasserabhängige Gebiete handelt (wesentliches Kriterium stellte der Grundwasserstand dar), wurden diese als grundwasserabhängige Landökosysteme ausgewählt. Aus die-



sem Grund wurde auf eine konkrete Zielsetzung für das Schutzgut Wasser verzichtet, da die Auswirkungen auf naturschutzfachlich schutzwürdige Bereiche bzw. Natura 2000-Gebiete im Zusammenhang mit dem Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt berücksichtigt werden.

Die Belastung durch Schad- und Nährstoffeintrag ist auch im Zusammenhang mit dem Grundwasser von Bedeutung. Daher sind die Vorgaben der Nitrat-RL auch für das Grundwasser zu berücksichtigen:

### **Schutz der Gewässer vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag**

#### **5.4.2 Kriterien**

Den für das Maßnahmenprogramm betrachtungsrelevanten Zielsetzungen für das Schutzgut Wasser werden die in der Tab. 5-5 genannten Kriterien zugeordnet.

**Tab. 5-5: Ziele und Kriterien Schutzgut Wasser**

| <b>Ziele des Umweltschutzes</b>   | <b>Kriterien</b>   |
|---|--|
| <i>Oberirdische Gewässer / Küstengewässer</i>   |  |
| Erreichen eines guten ökologischen Zustands / Potenzials und eines guten chemischen Zustands (§ 25a WHG, Art. 4 WRRL) | Auswirkungen auf den Fließgewässer-Wasserkörper  |
| Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden (§ 31a WHG, HWRM-RL)  | Auswirkungen auf Überschwemmungsgebiete  |
| Schutz der Gewässer vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag bzw. Eutrophierung (Abwasser-RL, Nitrat-RL)                  | Auswirkungen auf Gewässer und nährstoffsensible Gebiete, Auswirkungen auf die Trinkwassergewinnung |
| <i>Grundwasser</i>  |  |
| Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands (§ 33a WHG, Art. 4 WRRL)                                  | Auswirkungen auf die Grundwasser-Wasserkörper  |
| Schutz der Gewässer vor Nähr-, Schadstoffeintrag (Abwasser-RL, Nitrat-RL, Klärschlamm-VO)                             | Auswirkungen auf Trinkwasserschutzgebiete  |

Die „Auswirkungen auf die Fließgewässer-Wasserkörper“, die „Auswirkungen auf die Grundwasser-Wasserkörper“, die „Auswirkungen auf Trinkwasserschutzgebiete“ sowie die „Auswirkungen auf Gewässer und nährstoffsensible Gebiete“ werden auf der Basis der Ergebnisse der Statusberichte zur WRRL (B-Berichte), ergänzt durch die Ergebnisse aus dem aktuellen Bewirtschaftungsplan-Entwurf (FGG ELBE, 2008b), dargestellt.

Die Beschreibung des Kriteriums „Auswirkungen auf Überschwemmungsgebiete“ bezieht sich auf Angaben aus den Berichten der jeweiligen Länder zum Hochwasserschutz.



## 5.5 Klima und Luft

Unter dem Schutzgut Klima und Luft werden im Rahmen der SUP vorrangig die Auswirkungen auf die physikalische, chemische oder biologische Beschaffenheit des Gasgemisches Luft sowie Veränderungen der Lufttemperatur, der Luftfeuchtigkeit oder die Intensität und Dauer von Niederschlägen betrachtet (vgl. Hoppe 2007, 82).

### 5.5.1 Ziele des Umweltschutzes

Gemäß der §§ 1 und 45 BImSchG bzw. § 2 Abs. 1 Nr. 6 BNatSchG gilt:

***Beeinträchtigungen des Klimas sind zu vermeiden.***

Auch das Integrierte Energie- und Klimaprogramm der Bundesregierung (2007) sowie die Verpflichtung der Bundesregierung im Rahmen des Kyoto-Protokolls berücksichtigen diese Zielsetzung. Das Kyoto-Protokoll sieht vor, klimaschädliche Gase um 21 % gegenüber 1990 von 2008 bis 2012 zu reduzieren. In Anlehnung daran gibt das Klimaprogramm vor, klimaschädlichen Gase um 40 % gegenüber 1990 bis 2020 zu reduzieren.

Darüber hinaus ist vor dem Hintergrund des § 2 BNatSchG als weiteres Ziel zu berücksichtigen:

***Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung / Luftaustauschbahnen sind zu erhalten, entwickeln und wiederherzustellen. Besondere Bedeutung als Gebiete mit günstiger klimatischer Wirkung haben artenreiche Auen-Mischwälder, die auch zur Beschattung der Gewässer beitragen und das Problem der sommerlichen Erwärmung von Gewässern mindern.***

### 5.5.2 Kriterien

Den für das Maßnahmenprogramm betrachtungsrelevanten Zielsetzungen für das Schutzgut Klima und Luft werden die in der Tab. 5-6 genannten Kriterien zugeordnet.

Tab. 5-6: Ziele und Kriterien Schutzgut Klima und Luft

| Ziele des Umweltschutzes   | Kriterien  |
|--|--|
| Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas (§ 2 Abs. 1 Nr. 6 BNatSchG, §§ 1, 45 BImSchG) | Veränderung der anthropogen verursachten CO <sub>2</sub> -Emissionsmenge |
| Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung (§ 2 BNatSchG)                 | Auswirkungen auf Kaltluftentstehungsgebiete/ Luftaustauschbahnen         |

Das Kriterium „Veränderung der anthropogen verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionsmenge“ beschreibt auf der Grundlage der Darstellungen von den im Programm festgelegten Maßnahmentypen/gruppen ausgehenden Umweltwirkungen (Ursache-Wirkungsbeziehungen, vgl. Kap. 4.1), wie sich die Emissionsmengen aufgrund des Maßnahmenprogramms verändern.



Bei der Darstellung der „Auswirkungen auf Kaltluftentstehungsgebiete/ Luftaustauschbahnen“ werden die Auswirkungen insbesondere auf Fließgewässer und ihre Auenbereiche beschrieben, die in der Regel Funktionen als Kaltluftentstehungsgebiete/ Luftaustauschbahnen übernehmen.

## 5.6 Landschaft

Das Schutzgut Landschaft wird im Rahmen der vorliegenden Umweltprüfung unter dem Aspekt verschiedener Landschaftstypen betrachtet, deren Eigenart sich durch verschiedene Merkmale wie bspw. Bodengestaltung, Vegetation oder Gewässer bestimmt. Dabei wird auch die ästhetische Funktion des Landschaftsbildes mit einbezogen. Inhaltlich existieren bezüglich der historischen Kulturlandschaften Überschneidungen mit dem Schutzgut Kultur- und Sachgüter (vgl. Kapitel 5.7).

### 5.6.1 Ziele des Umweltschutzes

Hinsichtlich des Schutzguts Landschaft ist folgendes Ziel gemäß § 1 BNatSchG heranzuziehen:

***Die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft sind zu sichern.***

### 5.6.2 Kriterien

Den für das Maßnahmenprogramm betrachtungsrelevanten Zielsetzungen für das Schutzgut Landschaft werden die in der Tab. 5-7 genannten Kriterien zugeordnet.

Tab. 5-7: Ziele und Kriterien Schutzgut Landschaft

| Ziele des Umweltschutzes   | Kriterien  |
|--|--|
| Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft (§ 1 BNatSchG) | Auswirkungen auf Biosphärenreservate bzw. Naturparke |

Die „Auswirkungen auf Biosphärenreservate“ werden als Kriterium herangezogen, da die Gebiete insbesondere die Funktion der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch hergebrachte vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und der darin historisch gewachsenen Arten- und Biotopvielfalt übernehmen (vgl. § 25 BNatSchG) und daher unter anderem den Schutz von Landschaften vorsehen.

Auch die als „Naturparke“ ausgewiesenen Gebiete sind dadurch gekennzeichnet, dass sie sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen bzw. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und ihrer Arten- und Biotopvielfalt dienen (vgl. § 27 BNatSchG).



## 5.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Der Schutzgutbegriff 'Kulturgüter und sonstige Sachgüter' vor dem Hintergrund der Strategischen Umweltprüfung für das Maßnahmenprogramm der FGG Elbe beinhaltet insbesondere Denkmäler einschließlich der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler sowie historische Kulturlandschaften. Technische Infrastruktur, Rohstofflagerstätten sowie die Land- und Forstwirtschaft werden im Rahmen der SUP nicht als Sachgut berücksichtigt, da diese Raumnutzungen einerseits einen mangelhaften Bezug zum strategischen Umweltschutz aufweisen und andererseits keine diesbezüglichen übergeordneten schutzgutbezogenen Zielvorgaben vorhanden sind.

### 5.7.1 Ziele des Umweltschutzes

Hinsichtlich des Schutzguts Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind gemäß dem „Europäischen Übereinkommen zum Schutz des archäologischen Erbes“ (Konvention von Malta 1992, ratifiziert 2002) und den jeweiligen Denkmalschutzgesetzen der Bundesländer alle Denkmale zu schützen und zu erhalten (Konv. Malta § 1; DSchG §1).

#### ***Denkmäler (Bau- und Bodendenkmäler) sind zu schützen.***

Kulturdenkmale sind Sachen oder Teile von Sachen vergangener Zeit, deren Erforschung und Erhaltung wegen ihres geschichtlichen, wissenschaftlichen, künstlerischen, städtebaulichen oder die Kulturlandschaft prägenden Wertes im öffentlichen Interesse liegen.

Archäologische Denkmale sind bewegliche oder unbewegliche Kulturdenkmale, die sich im Boden, in Mooren oder in einem Gewässer befinden oder befanden und aus denen mit archäologischer Methode Kenntnis von der Vergangenheit des Menschen gewonnen werden kann. Insbesondere Flussauen sind historisch und auch prähistorisch bevorzugte Siedlungsräume des Menschen. Hier sind sowohl sichtbare als auch im Boden verborgene Anlagen, wie z.B. Deiche, Wehre, Burgwälle, vorzufinden (vgl. CARNAP-BORNHEIM, 2008).

Ziel ist es, das archäologische Erbe als Quelle gemeinsamer europäischer Erinnerung und als Instrument für historische und wissenschaftliche Studien zu schützen.

Darüber hinaus ist gemäß § 2 BNatSchG vorgegeben:

#### ***Historische Kulturlandschaften und -landschaftsteile von besonderer Eigenart sind zu erhalten.***

Kulturlandschaft ist das Ergebnis der Wechselwirkung zwischen naturräumlichen Gegebenheiten und menschlicher Einflussnahme im Laufe der Geschichte. Dynamischer Wandel ist daher ein Wesensmerkmal der Kulturlandschaft. Die historische Kulturlandschaft ist ein Ausschnitt aus der aktuellen Kulturlandschaft, der durch besondere historische, archäologische, kunsthistorische oder kulturhistorische Elemente und Strukturen geprägt wird.



## 5.7.2 Kriterien

Den für das Maßnahmenprogramm betrachtungsrelevanten Zielsetzungen für das Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter werden die in der Tab. 5-8 genannten Kriterien zugeordnet.

**Tab. 5-8: Ziele und Kriterien Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

| Ziele des Umweltschutzes  | Kriterien   |
|---|---|
| Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler / archäologische Fundstellen (§ 1 Denkmalschutzgesetze der Länder, §1 Malta Konvention) | Auswirkungen auf UNESCO-Welterbestätten, Auswirkungen auf eingetragene Kulturdenkmale, Auswirkungen auf ur- und frühgeschichtliche Fundregionen |
| Erhalt historischer Kulturlandschaften (§ 2 BNatSchG)   | Auswirkungen auf besonders bedeutsame historische Kulturlandschaften  |

Eine Einzelbetrachtung der geschützten Bau- und Bodendenkmäler sowie archäologischen Fundstellen basierend auf den amtlichen Denkmallisten kann im Rahmen der Strategischen Umweltprüfung angesichts der Gebietsgröße der FGG Elbe und der zu erwartenden mehreren Hunderttausend geschützten Bau- und Bodendenkmälern mit verhältnismäßigem Aufwand nicht erfolgen. So umfasst allein das Verzeichnis der Kulturdenkmale in Schleswig-Holstein etwa 7.000 Einzelobjekte (ohne die Kulturdenkmale der Stadt Lübeck). Hinzu kommen gemäß der archäologischen Landesaufnahme z.B. in Schleswig-Holstein etwa 80.000 registrierte Bodendenkmäler.

Die Schutzbelange der einzelnen in die Denkmallisten eingetragenen Bau- und Bodendenkmäler werden in der SUP generell als Schutzgut berücksichtigt und werden in den anschließenden auf die einzelnen wasserwirtschaftliche Maßnahmen bezogenen Zulassungsverfahren konkret berücksichtigt.

Im Rahmen der großräumigen SUP werden daher die überregional bzw. national/ international bedeutenden Kulturdenkmalbereiche berücksichtigt. Eine einheitliche Datengrundlage für die gesamte FGG Elbe bieten diesbezüglich die Listen der UNESCO-Welterbestätten und die Karte der historischen Kulturlandschaften in Deutschland (vgl. Abb. 6-5).

Das Kriterium „Auswirkungen auf UNESCO-Welterbestätten“ beschreibt die gemäß des Übereinkommens zum Schutz des Kultur- und Naturerbes der Welt ausgewiesenen Weltkultur- und Weltnaturerbestätten, die dem dauerhaften Erhalt dieser Güter dienen.

Bei der Darstellung der „Auswirkungen auf besonders bedeutsame historische Kulturlandschaften“ werden als Grundlage insbesondere die Ergebnisse des Forschungs- und Entwicklungs-Vorhabens „Historische Kulturlandschaft und Kulturlandschaftselemente“ des Bundesamtes für Naturschutz herangezogen (vgl. BURGGRAFF & KLEEFELD; 1998).



## 5.8 Zusammenstellung der geltenden Ziele des Umweltschutzes sowie der Kriterien

| Schutzgüter                                   | Ziele des Umweltschutzes  | Kriterien   |
|---|---|---|
| <b>Menschen/ menschliche Gesundheit</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung des Entstehens von Gerüchen (§ 1 BImSchG)</li> <li>• Verbesserung der Qualität von Badegewässern (Badegewässer-RL)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung der Geruchsimmissionen</li> <li>• Auswirkungen auf Erholungsgewässer/ Badegewässer</li> </ul>  |
| <b>Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewahrung der Fisch- bzw. Muschelgewässer vor Verunreinigungen (Fischgewässer-RL, Muschelgewässer-RL)</li> <li>• Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (§§ 2, 32-35, 41-42 BNatSchG, BArtSchVO, Fauna-Flora-Habitate-RL, Vogelschutz-RL)</li> <li>• Schaffung eines Biotopverbundes / Durchgängigkeit von Fließgewässern (§ 3 BNatSchG, § 31 BNatSchG)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf Fischgewässer/ Muschelgewässer</li> <li>• Auswirkungen auf schutzwürdige Landschaften</li> </ul>  |
| <b>Boden</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§ 1a BauGB) und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen (§ 1BBodSchG)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung der Siedlungs- und Verkehrsfläche</li> </ul>   |
| <b>Oberirdische Gewässer / Küstengewässer</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichen eines guten ökologischen Zustands / Potenzials und eines guten chemischen Zustands (§ 25a WHG, Art. 4 WRRL)</li> <li>• Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden (§ 31a WHG, HWRM-RL)</li> <li>• Schutz der Gewässer vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung (Abwasser-RL, Nitrat-RL)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf Fließgewässer-Wasserkörper</li> <li>• Auswirkungen auf Überschwemmungsgebiete</li> <li>• Auswirkungen auf Gewässer und nährstoffsensible Gebiete, Auswirkungen auf die Trinkwassergewinnung</li> </ul>  |
| <b>Grundwasser</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands (§ 33a WHG, Art. 4 WRRL)</li> <li>• Schutz der Gewässer vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag (Abwasser-RL, Nitrat-RL, Klärschlamm-VO)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf Grundwasser-Wasserkörper</li> <li>• Auswirkungen auf Trinkwasserschutzgebiete</li> </ul>  |
| <b>Klima / Luft</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas (§ 2 Abs. 1 Nr. 6 BNatSchG, §§ 1, 45 BImSchG)</li> <li>• Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung (§ 2 BNatSchG)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung der anthropogen verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionsmenge</li> <li>• Auswirkungen auf Kaltluftentstehungsgebiete/ Luftaustauschbahnen</li> </ul>  |
| <b>Landschaft</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft (§ 1 BNatSchG)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf Biosphärenreservate bzw. Naturparke</li> </ul>  |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler / archäologischer Fundstellen (§ 1 Denkmalschutzgesetze der Länder, § 1 Malta Konvention)</li> <li>• Erhalt historischer Kulturlandschaften (§ 2 BNatSchG)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf UNESCO-Welterbestätten</li> <li>• Auswirkungen auf eingetragene Kulturdenkmale</li> <li>• Auswirkungen auf ur- und frühgeschichtliche Fundregionen</li> <li>• Auswirkungen auf besonders bedeutsame historische Kulturlandschaften</li> </ul> |





## **6 Derzeitiger Umweltzustand, Umweltprobleme und Prognose-Nullfall**

### **6.1 Menschen und menschliche Gesundheit**

#### **6.1.1 Vermeidung des Entstehens von Gerüchen**

Systematische und flächendeckende Erhebungen zu Geruchs-Immissionen in Deutschland oder einzelnen Bundesländern liegen nicht vor. In der Regel werden Geruchs-Immissionen in Form von Einzeluntersuchungen insbesondere zu geplanten Stallungen der Massentierhaltung, zu zentralen Kompostierungsanlagen oder zu zentralen Kläranlagen durchgeführt, um vorhandene Wohnbebauung vor dauerhaften Geruchsbelästigungen zu schützen.

Die Ermittlung von Geruchsemissionen erfolgt auf der Grundlage der europäischen Norm EN 13725 'Luftbeschaffenheit – Bestimmung von Geruchsstoffkonzentrationen mit dynamischer Olfaktometrie' in Verbindung mit den Vorgaben der 'Technischen Anleitung Luft, Nr. 5.3 und Anhang 3'.

Vor allem in ländlichen Bereichen mit intensiver Landwirtschaft und Massentierhaltung ist großflächig von erheblichen Geruchsbelästigungen auszugehen, die beispielsweise durch flächenhafte Verrieselung von Gülle, durch Silagelager und durch Biogasanlagen verursacht werden können. Solche landwirtschaftlichen Produktionsstrukturen sind im deutschen Einzugsgebiet der Elbe weit verbreitet; Schwerpunktbereiche sind diesbezüglich die besonders fruchtbaren 'Bördelandschaften' in Sachsen-Anhalt. Lediglich die Mittelgebirgslagen von Harz, Thüringer Wald und Erzgebirge lassen keine intensive Landwirtschaft und Viehmast zu.

#### **6.1.2 Verbesserung der Qualität von Badegewässern**

Im deutschen Teil der FGG Elbe liegen zahlreiche Badegewässer bzw. Badestellen, von denen die wichtigsten bzw. bekanntesten offiziell gemäß der EU-Richtlinie 76/160/EWG ausgewiesen wurden und amtlich hinsichtlich der Qualität beprobt werden (vgl. A-Bericht; FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE; 2005b):

- 100 offizielle Badegewässer/ -stellen im Koordinierungsraum Tideelbe
- 119 offizielle Badegewässer/ -stellen im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde
- 121 offizielle Badegewässer/ -stellen im Koordinierungsraum Havel
- 53 offizielle Badegewässer/ -stellen im Koordinierungsraum Saale
- 25 offizielle Badegewässer/ -stellen im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster
- 0 offizielle Badegewässer im bayerischen Anteil an den tschechischen Koordinierungsräumen Eger–Untere Elbe, Beraun, Obere Moldau (gemäß A-Bericht und B-Bericht 2005; die Homepage des Bayerischen Landesamtes für Gesundheit und Lebensmittelsicherheit stellt hier 3 offizielle Badegewässer im Jahr 2008 dar; vgl.





[www.lgl.bayern.de/gesundheit/badeninbayern/index.htm](http://www.lgl.bayern.de/gesundheit/badeninbayern/index.htm))

Der Bericht der Bundesrepublik Deutschland an die EU-Kommission zur Badegewässerqualität in der Badesaison 2007 zeigt ein überwiegend positives Bild (vgl. EU-KOMMISSION; 2008 a,b). Von den in 2007 beprobten 1588 Binnengewässern waren 76,6 % konform mit den Leitwerten der Wasserqualität. Sogar 92,1 % wurden als konform mit den zwingenden Werten eingestuft.

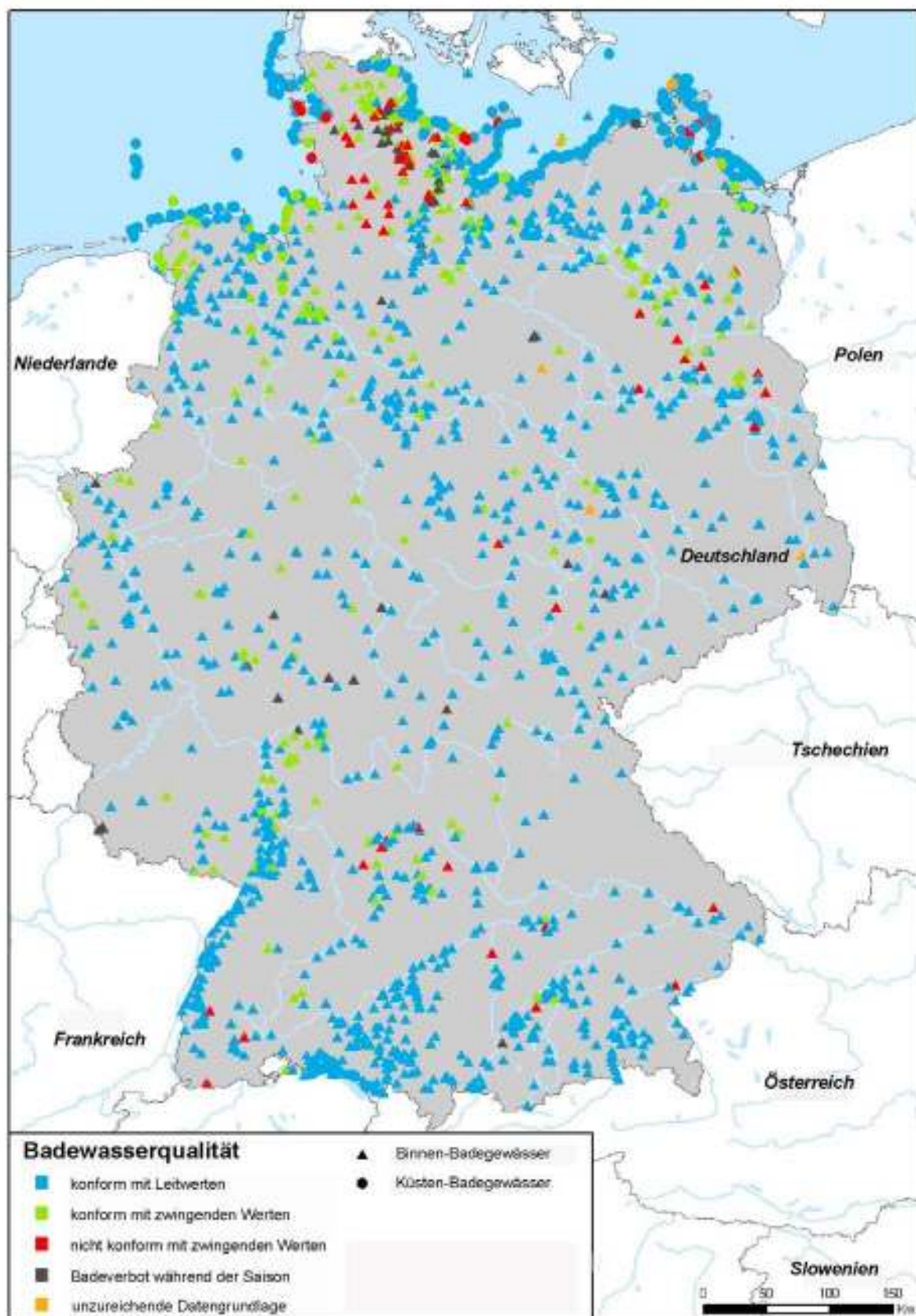
Nicht konform im Sinne von Überschreitungen vorgegebener Qualitätsgrenzwerte waren 4,2 %. Badeverbote mussten während der Saison bei 3,4 % der Binnengewässer ausgesprochen werden.

Die meisten Bundesländer stellen Informationen zur Gewässerqualität der anerkannten und regelmäßig beprobten Badegewässer im Internet auf den Homepages der Umwelt-, Gesundheits- oder Verbraucherministerien allgemein zugänglich zur Verfügung.

Das besonders gewässerreiche Brandenburg hat landesweit 228 Badestellen in einem Internet-gestützten Kartendienst ausgewiesen, der von Beginn der Badesaison am 15. Mai bis zum Ende am 15. September u.a. die in 14-tägigem Rhythmus erhobene Badegewässerqualität (Analyseergebnisse mikrobiologischer Parameter) veröffentlicht (vgl. MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG; 2008).

Die Badegewässerkarte des Landes Sachsen-Anhalt gibt für die 69 offiziellen Badegewässer weit überwiegend eine sehr gute Eignung zum Baden an. 7 Gewässer wurden aufgrund der Untersuchungsergebnisse aus dem Jahr 2007 als gut geeignet eingestuft und nur 3 Gewässer sind eingeschränkt geeignet, da vereinzelt Grenzwertüberschreitungen der mikrobiologischen Parameter auftraten (vgl. MINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT UND SOZIALES SACHSEN-ANHALT; 2008).

Abb. 6-1: Badegewässerqualität in Deutschland 2007 (EU-KOMMISSION; 2008 a, b)





### 6.1.3 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms

Da keine umfassenden behördlichen Zustandsermittlungen von Geruchsimmissionsbelastungen im Bereich der FGG Elbe vorliegen, ist auch keine Prognose hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung möglich. Geruchsemissionen der Landwirtschaft sind gekennzeichnet von sinkenden Gesamtzahlen der Viehbeständen und einer Konzentration auf Großbetriebe, die allerdings immissionsschutzrechtlich zu genehmigen sind. Dabei werden Neuanlagen nur dann zugelassen, wenn keine unzumutbare Geruchsbelästigung damit verbunden ist.

Die Entwicklung der Geruchsimmissionsbelastungen wird ganz wesentlich von der Landwirtschaftspolitik der Europäischen Union abhängen. Dem gegenüber stellen Abfall- und Abwasser-Behandlungsanlagen auch in Zukunft die weniger bedeutende Immissionsverursachung von Gerüchen dar. Da die Kommunalabwasserrichtlinie in Deutschland bereits umgesetzt ist, sind nur unwesentliche Veränderungen der Geruchsentwicklung im Rahmen der Umsetzung der WRRL zu erwarten.

Hinsichtlich der Badewasserqualität ist zukünftig ohne Berücksichtigung des Maßnahmenprogramms im Bereich der FGG Elbe kaum eine Veränderung zu erwarten. Zwar können sich einerseits aufgrund der allgemeinen Gesetzgebung zum Gewässerschutz und dem damit verbundenen regulären Verwaltungshandeln tendenziell allenfalls geringfügige Verbesserungen ergeben (z.B. Erhöhung der Anschlussquote bei kommunalen Kläranlagen), allerdings kann andererseits durch Intensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung eine Zunahme der Gewässer-Eutrophierung verursacht werden.

| Ziele des Umweltschutzes                                      | Bewertung des Trends der Umweltsituation bei Nichtdurchführung des Programms |
|---|--|
| Vermeidung des Entstehens von Gerüchen (§ 1 BImSchG)          | k. A.  |
| Verbesserung der Qualität von Badegewässern (Badegewässer-RL) | ►  |



## **6.2 Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Der Bereich der FGG Elbe ist hinsichtlich des Schutzguts Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt intensiv durch das Fließgewässersystem, welches sich rechts- und linksseitig der Elbe erstreckt, geprägt, da die vorhandenen Biotopstrukturen in den Auen und Flusstälern von einer Vielzahl von Pflanzen- und Tierarten als Lebensraum genutzt werden.

Im Folgenden wird anhand der in Kap. 2.2 beschriebenen Ziele des Umweltschutzes sowie der zugeordneten Kriterien der Zustand des Schutzguts Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt in den Koordinierungsräumen beschrieben (vgl. Abb. 6-2, Abb. 6-3).

### **6.2.1 Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt**

#### ***Tideelbe***

Im Koordinierungsraum der Tideelbe ist das Wattenmeer im Mündungsgebiet der Elbe, welches durch starke Gezeiten- und Brackwassereinflüsse geprägt ist, als besonders schutzwürdige Landschaft und als bedeutsamer Lebensraum für Pflanzen und Tiere hervorzuheben. Die Bedeutung dieses Lebensraumes wird auch durch die zahlreichen Natura 2000-Schutzgebietsausweisungen in diesem Bereich deutlich. So ist der Bereich des Wattenmeers als FFH- und Vogelschutzgebiet gemeldet sowie als Nationalpark ausgewiesen und schützt die vorhandenen Lebensräume Strand, Düne, Salzwiese, Sand- und Schlickwatt, Priele und tiefere Rinnen, die eine Vielzahl von Tier- und Pflanzenarten beherbergen, die zum Teil nur in diesen speziellen Lebensräumen existieren können.

Auch der Bereich des Elbeästuars ist als besonders schutzwürdige Landschaft bewertet worden und gleichzeitig in weiten Bereichen als FFH- und Vogelschutzgebiet gemeldet (vgl. Abb. 6-2, Abb. 6-3).

Als schutzwürdige Landschaft im Sinne der BfN-Bewertung befindet sich im Koordinierungsraum die Untere Mittelelbe-Niederung. Als städtische Verdichtungsräume sind die Bereiche in und um Hamburg ausgewiesen. Darüber hinaus ist ein Großteil der Bereiche als „Landschaft mit geringer Bedeutung“ eingestuft. Als naturschutzfachlich bedeutsam - insbesondere vor dem Hintergrund des Maßnahmenprogramms - sind jedoch auch hier die direkten Auenbereiche der Hauptzuflüsse zur Elbe (rechtsseitig Stör, Krückau, Pinnau, Alster und Bille und linksseitig Ilmenau, Seeve, Este, Lühe, Schwinge, Oste) sowie weitere Nebenflüsse zu nennen, die überwiegend als FFH-Gebiete gemeldet sind.

Gemäß B-Bericht zum Koordinierungsraum Tideelbe sind im Koordinierungsraum insgesamt 47 wasserabhängige FFH-Gebiete mit einer Gesamtfläche von 1.256 km<sup>2</sup> (rd. 8 % der Koordinierungsraumfläche) sowie insgesamt 34 wasserabhängige Vogelschutzgebiete mit einer Gesamtfläche von 1.750 km<sup>2</sup> (rd. 11 % der Koordinierungsraumfläche) bis 2002 gemeldet worden. Teilweise überschneiden sich die festgesetzten FFH- und Vogelschutzgebiete (vgl. B-Bericht Tideelbe: Tab. 5f und 5e sowie Karte 11e und 11f).





Abb. 6-2: Schutzwürdige Landschaften im deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe (verändert nach BfN 2008)

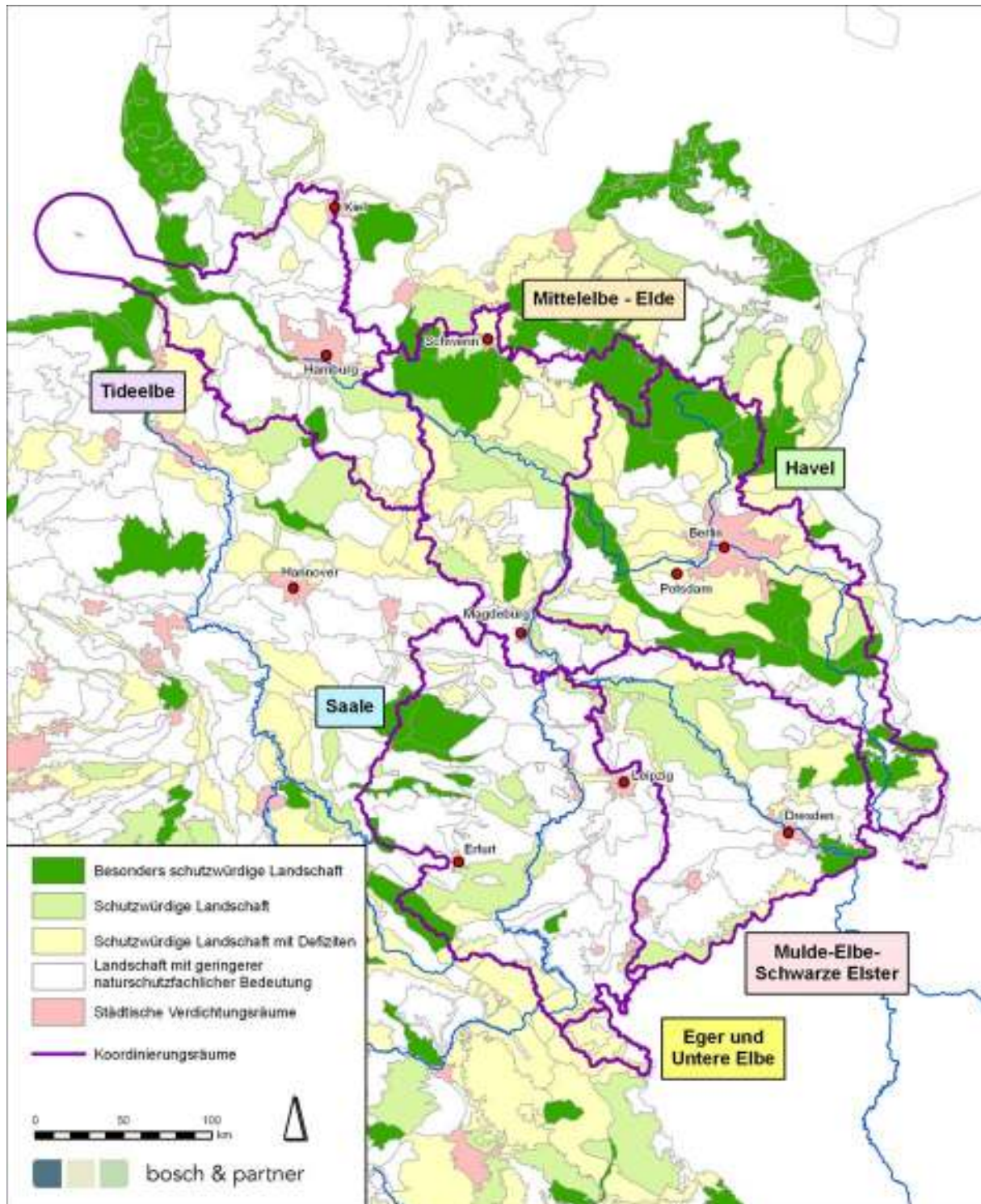
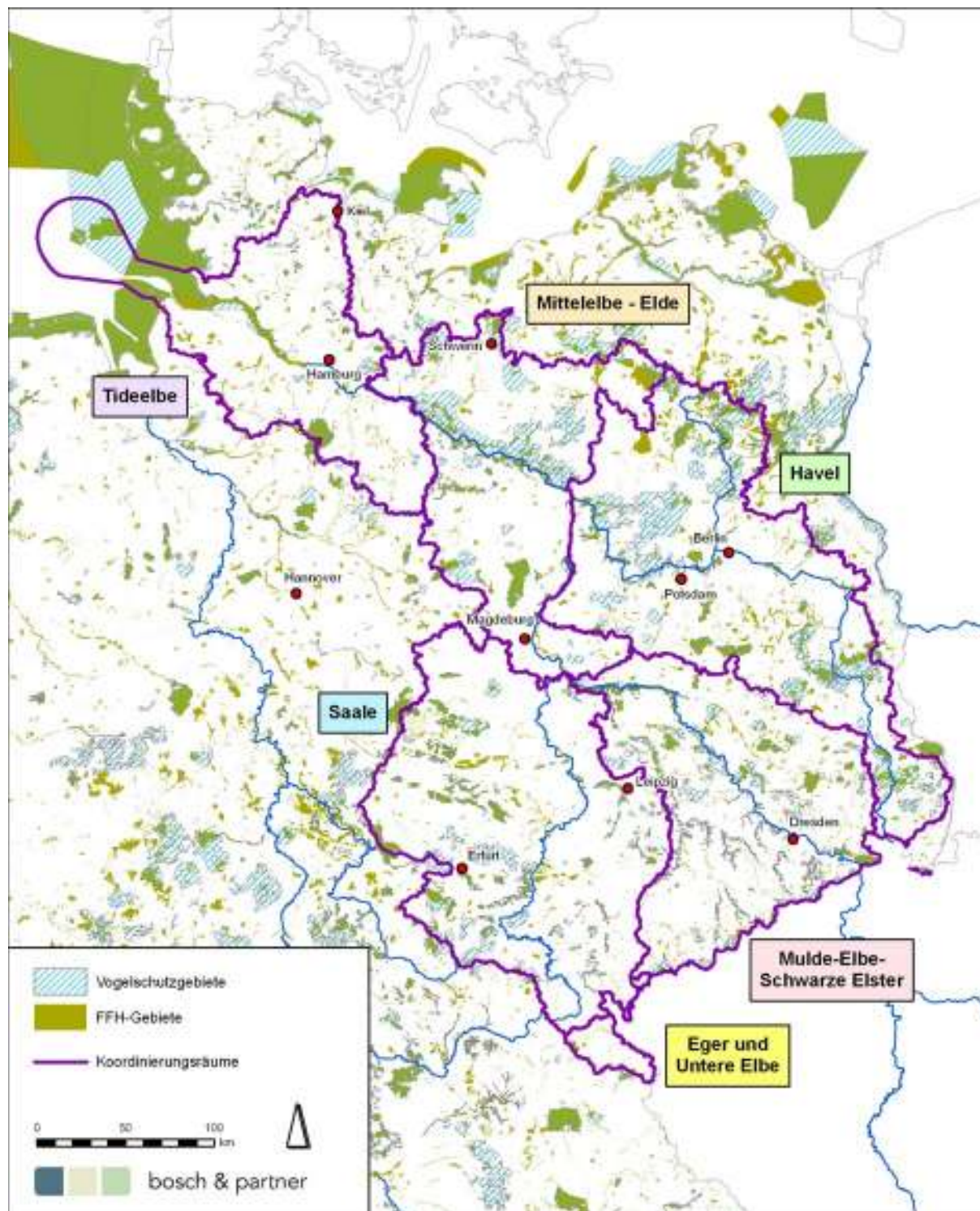


Abb. 6-3: FFH- und Vogelschutzgebiete im deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe (verändert nach BfN 2008)







### **Mittlere Elbe-Elde**

„Besonders schutzwürdige Landschaften“ innerhalb des Koordinierungsraumes finden sich im Bereich des Schaalsees, im Bereich der Südwestmecklenburgischen Niederungen, im Bereich Lewitz, im Bereich des Truppenübungsplatzes Letzlinger Heide sowie im Mecklenburgischen Großseenland (vgl. Abb. 6-2).

„Schutzwürdige Landschaften“ liegen im gesamten Koordinierungsraum entlang der Elbe (Untere Mittelbe-Niederung, Lüchower Niederung, Wischegebiet, Perleberger Heide). Diese Bereiche der Flusslandschaft Elbe umfassen unter anderem naturnahe Auwaldkomplexe sowie Überschwemmungsflächen mit Stromtalwiesen in den Auenbereichen, so dass das Gebiet für eine Vielzahl an Arten einen Lebensraum darstellt (bspw. Biber, Weißstorch, Zugvögel).

Die „schutzwürdigen Landschaften“ spiegeln sich in der Ausweisung europäischer Schutzgebiete wieder. So sind in den Niederungsbereichen der Elbe bzw. im Elbetal sowie in den als besonders schutzwürdigen Landschaften eingestuften Bereichen FFH- und Vogelschutzgebiete ausgewiesen (vgl. Abb. 6-2, Abb. 6-3).

Gemäß des B-Berichts zum Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde wurden in diesem Raum 27 EG-Vogelschutzgebiete mit einer Gesamtfläche von 2.515,31 km<sup>2</sup> (15,2% der Koordinierungsraumfläche) und 163 FFH-Vorschlagsgebiete mit einer Gesamtfläche von 1.671,70 km<sup>2</sup> sowie 11 linienhafte Gebiete mit einer Länge von 1.319,9 km (10 % der Koordinierungsraumfläche) erfasst (vgl. B-Bericht Mittlere Elbe-Elde: Tab. 5e und 5f sowie Karte 11e und 11f).

### **Havel**

Als „besonders schutzwürdige Landschaften“ sind im nördlichen Koordinierungsraum die Bereiche des Neustrelitzer Kleinseenlands, der Templiner Platte sowie Bereiche der Wittstock-Ruppiner Heide bewertet (vgl. Abb. 6-2).

„Besonders schutzwürdig“ sind darüber hinaus die Gebiete der Unteren Havelniederung, das Baruther Tal, der Spreewald sowie das Dahme-Seengebiet sowie im südlichen Bereich des Koordinierungsraums die Oberlausitzer Teichlandschaft. Als „städtischer Verdichtungsraum“ werden das Stadtgebiet sowie anliegende Bereich von Berlin gewertet. Als „schutzwürdig“ wird das Elbetal mit den Niederungsbereichen eingestuft, da sich durch die Dynamik des Ökosystems Aue vielfältige Strukturen und eine daran angepasste Pflanzen- und Tierwelt entwickeln können.

Grundsätzlich spiegelt sich die Bedeutung der schutzwürdigen Landschaften im Schutzgebietssystem Natura 2000 wider. FFH- und Vogelschutzgebiete finden sich jedoch auch in den vom BfN als „schutzwürdig mit Defiziten“ bewerteten Landschaften bzw. den „Landschaften mit geringer naturschutzfachlicher Bedeutung“. Als Vogelschutzgebiet ist bspw. das Gebiet „Rhin-Havelluch“ oder die „Mittlere Havelniederung“ zu nennen, die Gebiete mit ausgedehnten Niedermooren, großflächigen Grünland- und Ackerschlägen schützen, die eine globale bzw. EU-weite Bedeutung als Kranich-, Wasservogel- und Goldregenpfeifer-Rastgebiet und europa- bzw. EU-weite Bedeutung als Brutgebiet von Weißstorch und Zwergrohrdommel übernehmen (vgl. Abb. 6-3).





Gemäß des B-Berichts zum Koordinierungsraum Havel wurden in diesem Raum 27 EG-Vogelschutzgebiete mit einer Gesamtfläche von 2.383 km<sup>2</sup> und 450 FFH-Gebiete mit einer Gesamtfläche von 2625 km<sup>2</sup> sowie 4 linienhafte Gebiete mit einer Länge von 24,47 km erfasst (vgl. B-Bericht Havel: Tab. 5e und 5f sowie Karte 11e und 11f).

### **Saale**

„Besonders schutzwürdige Bereiche“ befinden sich im westlichen Bereich des Koordinierungsraums im Bereich Unterharz, Südharzer Zechsteinhügel sowie in Teilen des Thüringer Waldes (vgl. Abb. 6-2).

Als „schutzwürdige Landschaften“ sind das südliche Unstrut-Berg- und Hügelland sowie die Ilm-Saale- und Ohrduffer Platte bewertet worden.

Auch in diesen Räumen sind jedoch - insbesondere im Bereich der Fließgewässer – naturschutzfachliche bedeutsame Bereiche, die als FFH-Gebiete ausgewiesen sind (bspw. FFH-Gebiete im Bereich der Wipper, Helme oder Elster) (vgl. Abb. 6-3). Von Bedeutung sind auch Restvorkommen der Flussperlmuschel in Nebenbächen der Oberen Weißen Elster.

Gemäß des B-Berichts waren 2004 im Koordinierungsraum Saale 23 Vogelschutzgebiete mit einer Gesamtfläche von 628 km<sup>2</sup> (rd. 3 % der Koordinierungsraumfläche) und 135 flächenhafte FFH-Gebiete mit einer Gesamtfläche von 1.313 km<sup>2</sup> (rd. 5 % der Koordinierungsraumfläche) sowie 13 linienhafte FFH-Gebiete mit einer Gesamtlänge von 345 km erfasst (vgl. B-Bericht Saale: Tab. 5e und 5f sowie Karte 11e und 11f). Infolge der Fortschreibung der Ausweisung von FFH- und Vogelschutz-Gebieten befinden sich 2008 im Koordinierungsraum Saale 654 FFH-Gebiete und 186 Vogelschutzgebiete (vgl. FGG Elbe; 2008b).

### **Mulde-Elbe-Schwarze Elster**

„Besonders schutzwürdige Landschaften“ finden sich im östlichen Bereich des Koordinierungsraumes in Bereichen des Oberlausitzer Teichlandes sowie der Sächsisches Schweiz. Als „besonders schutzwürdige“ Landschaften sind die Dahlen-Dübener-Heiden sowie das Elbe-Elster Tiefland eingestuft (vgl. Abb. 6-2).

In diesen Bereichen sind zudem FFH- und Vogelschutzgebiete ausgewiesen worden, wie bspw. der gesamte Bereich der Elbauen bzw. des Elbetals im Bereich des Koordinierungsraumes.

Ein Großteil des Koordinierungsraumes ist als „Landschaft mit geringer Bedeutung“ bewertet worden. Auch in diesen Räumen sind jedoch eine Vielzahl naturschutzfachlich bedeutsamer Bereiche vorhanden. Diese finden sich insbesondere in den Bereichen der Fließgewässer und sind als FFH- teilweise auch als Vogelschutzgebiet ausgewiesen (bspw. VS-Gebiete im Bereich der Striegistäler/ Aschbachtal, Muldetal, FFH-Gebiete im Bereich der Zschopau, Mulde, Kleine Elster) (vgl. Abb. 6.3).

Gemäß des B-Berichts sind im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster 23 Vogelschutzgebiete mit einer Gesamtfläche von 82.570 km<sup>2</sup> und 277 flächenhafte FFH-Gebiete



mit einer Gesamtfläche von 1.676 km<sup>2</sup> erfasst (vgl. B-Bericht Mulde-Elbe-Schwarze Elster: Tab. 5e und 5f sowie Karte 11e und 11f).

### ***Bayerische Anteile an den tschechischen Koordinierungsräumen Eger–Untere Elbe, Beraun, Obere Moldau***

Der überwiegende bayerische Anteil am Koordinierungsraum Eger-Untere Elbe ist als „schutzwürdige Landschaft mit Defiziten“ eingestuft worden. Lediglich im südöstlichen Bereich befindet sich ein Teil des Vorderen Oberpfälzer Waldes, der als „schutzwürdige Landschaft“ bewertet worden ist. Dennoch sind hier naturschutzfachlich bedeutsame Bereiche für Tiere und Pflanzen ausgewiesen. So befinden sich hier 33 FFH-Gebiete mit einer Gesamtfläche von ca. 19,9 km<sup>2</sup> (vgl. B-Bericht Eger/ Untere Elbe, Beraun und Obere Moldau: Tab. 6-1 sowie Karte 11e).

Der Bayerische Anteil am Koordinierungsraum Beraun gehört zu einer besonders schutzwürdigen Landschaft. Er liegt innerhalb des Nationalparks 'Bayerischer Wald' und ist zudem Teil des Vogelschutzgebietes 'Nationalpark Bayerischer Wald' sowie beinhaltet er 3 FFH-Gebiete von zusammen ca. 15,1 km<sup>2</sup> Flächengröße.

Auch der südöstlich gelegene Anteil am Koordinierungsraum Obere Moldau gehört zu der besonders schutzwürdigen Landschaft 'Hinterer Bayerischer Wald', jedoch nicht zum Nationalpark oder Vogelschutzgebiet. Allerdings sind hier 11 wasserabhängige FFH-Gebiete mit ca. 9,8 km<sup>2</sup> Gesamtfläche ausgewiesen.

## **6.2.2      **Bewahrung der Fisch- bzw. Muschelgewässer vor Verunreinigungen****

Die Fisch- und Muschelgewässer sind in der Karte 12 sowie in Tab. 5b des jeweiligen B-Berichts zum Koordinierungsraum dargestellt.

Gemäß Richtlinie 2006/44/EG werden bei Fischgewässern zwischen Salmoniden- und Cyprinidengewässern unterschieden. Salmonidengewässer dienen dem Erhalt und Schutz von Lachsfischen wie Lachse, Forellen oder Äschen. Cyprinidengewässer dienen dem Erhalt und Schutz von Karpfenfischen wie Karpfen und Brasse sowie Begleitfischarten z.B. Hechte und Aale.

### ***Tideelbe***

Im gesamten Bereich der FGG Elbe ist bisher ein Muschelgewässer ausgewiesen worden, welches im Koordinierungsraum Tideelbe liegt. Das Muschelgewässer umfasst einen 349 Quadratkilometer großen Teil des Übergangsgewässers und des Küstengewässers der Elbe auf schleswig-holsteinischem Gebiet.

Zudem befinden sich 27 Fischgewässer im Koordinierungsraum. Von diesen sind 5 als Salmonidengewässer und 22 als Cyprinidengewässer ausgewiesen worden.



### ***Mittlere Elbe-Elde***

Im Koordinierungsraum existieren sechs Fischgewässer mit einer Lauflänge von insgesamt 251,6 km im Sinne der Richtlinie 78/659/EWG.

### ***Havel***

Im Koordinierungsraum Havel befinden sich 26 Cyprinidengewässer sowie 5 Salmonidengewässer.

### ***Saale***

Im Koordinierungsraum Saale befinden sich 9 Fischgewässer (6 Cyprinidengewässer sowie 5 Salmonidengewässer) mit einer Lauflänge von insgesamt 578 km.

### ***Mulde-Elbe-Schwarze Elster***

Im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster sind 5 Salmonidengewässer ausgewiesen worden.

### ***Bayerische Anteile an den tschechischen Koordinierungsräumen Eger–Untere Elbe, Beraun, Obere Moldau***

Fisch- und Muschelgewässer sind in den Anteilen Bayerns an den tschechischen Koordinierungsräumen nicht ausgewiesen.

## **6.2.3 Schaffung eines Biotopverbundes / Durchgängigkeit von Fließgewässern**

### ***Tideelbe***

Insbesondere durch die im Koordinierungsraum flächendeckend relativ gleichmäßige Verteilung von FFH-Gebieten entlang der Fließgewässer, liegt ein Netz von Biotopstrukturen vor, die einen Biotopverbund gewährleisten können. Durch den Schutz der Hauptzuflüsse rechtsseitig und linksseitig der Elbe sowie teilweise der Nebenflüsse, können funktionsfähige ökologische Wechselbeziehungen zwischen den Gebieten erreicht werden.

Eine wesentliche Beeinträchtigung hinsichtlich der Durchgängigkeit stellen die bestehenden Querbauwerke dar (vgl. Abb. 2 im Bewirtschaftungsplan). Im Koordinierungsraum der Tideelbe ist in diesem Zusammenhang das Wehr Geesthacht mit seinen Schiffsschleusen zu nennen, welches die Abgrenzung der Tideelbe zum stromaufwärts liegenden Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde bildet. Das Wehr ist aufgrund eines Fischpasses (Umgehungsgerinne) für Fische prinzipiell durchgängig, Beeinträchtigungen auf die Fisch- sowie sonstige Fließgewässerfauna bestehen jedoch wegen Einschränkungen in der Durchgängigkeit dennoch.



Zudem führte der Bau des Nord-Ostsee-Kanals rechtsseitig der Elbe zu Zerschneidungen zahlreicher Gewässer, insbesondere durch den Bau von Schöpfwerken und Sohlstufen. Die Hauptzuflüsse rechts- und linksseitig der Elbe gelegener Hauptgewässer münden über Flutsperrwerke in die Elbe.

Weitere Hindernisse hinsichtlich der biologischen Durchgängigkeit stellen vor allem alte Mühlenstau und andere Wehranlagen sowie kleinere Absturzbauwerke dar. Gemäß B-Bericht für den Koordinierungsraum der Tideelbe weisen die Fließgewässer im Koordinierungsraum rd. 3.100 Querbauwerke (Mühle/Wasserkraftwerk, Abstiegs-/Aufstiegsbauwerk, Düker, Durchlass, Schöpfwerk, Siel, Sperrwerk, Stauanlage, Absturz, Absturztreppe, Sohlenrampe, Stützwehr, zusätzlich Sohlenschwellen) auf. Eine Vielzahl der Bauwerke sind derzeit für Wanderorganismen nicht passierbar.

### ***Mittlere Elbe-Elde***

Für den Biotopverbund spielt der Bereich der Elbe eine wesentliche Rolle im Koordinierungsraum. Insbesondere die rechtsseitig der Elbe gelegenen Nebengewässer (z.B. Schaale, Sude, Löcknitz, Stepenitz) sind in das Schutzgebietssystem integriert und tragen zur Vernetzung von Arten und Lebensräumen bei.

Auch im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde wird die ökologische Durchgängigkeit durch Querbauwerke beeinträchtigt. In diesem Zusammenhang sind zum einen das Wehr Geesthacht (an der Grenze zum Koordinierungsraum Tideelbe) und zum anderen die im Zuge der Bestandsaufnahmen erfassten 1.821 Querbauwerke, Wehre/ Mühlenstau, Schöpfwerke, Sielbauwerke und Wasserkraftanlagen zu nennen (vgl. B-Bericht Mittlere Elbe-Elde). Darüber hinaus führte der Bau des Mittellandkanals und des Elbe-Lübeck Kanals zur Veränderung zahlreicher Gewässer.

### ***Havel***

Für die ökologische Durchgängigkeit der Fließgewässer sind im Koordinierungsraum der Havel, besonders die 95 signifikanten Querbauwerke in Vorranggewässern, die zu einer starken Zergliederung des Fließgewässersystems führt, von Bedeutung.

Nur bei einem geringen Anteil der Bauwerke existieren gegenwärtig funktionsfähige Wanderhilfen für die aquatische Fauna. Das Spektrum der Stauanlagen reicht von kleineren Stauen, die ein Teil von künstlichen Be- und Entwässerungssystemen in den landwirtschaftlich genutzten Niederungsbereichen sind, bis zu großen Wehr- und Schleusenbauwerken in Bundeswasserstraßen.

### ***Saale***

Gemäß des B-Berichts zum Koordinierungsraum Saale sind an den Gewässern 1.066 signifikante Abflussregulierungen erfasst. Das Spektrum der Abflussregulierungen reicht über Talsperren, Rückhaltebecken, Stauteichen, Wehren bis hin zu Sohlenbauwerken wie Abstürzen und in bestimmten Fällen auch Sohlengleiten/ -rampen und Sohlenschwellen. Von die-



sen Bauwerken wurde nach Auswertung der Erfassung eingeschätzt, dass ca. 31 % ökologisch durchgängig und 65 % nicht durchgängig sind. Für 4 % der Bauwerke sind keine Angaben verfügbar.

### ***Mulde-Elbe-Schwarze Elster***

Durch die im Koordinierungsraum flächendeckend relativ gleichmäßige Verteilung von FFH-Gebieten entlang der Fließgewässer, liegt ein Netz von Biotopstrukturen vor, die einen Biotopverbund gewährleisten können. Durch den Schutz der Hauptzuflüsse rechtsseitig und linksseitig der Elbe sowie teilweise der Nebenflüsse, können funktionsfähige ökologische Wechselbeziehungen zwischen den Gebieten erreicht werden.

Hinsichtlich der ökologischen Durchgängigkeit liegen dennoch Beeinträchtigungen des Biotopverbunds vor. Das Spektrum der Querbauwerke reicht im Koordinierungsraum von Sperrbauwerken bei Talsperren und Speichern über Wehre für Ausleitungen zur Wasserkraftnutzung, Fischteichwirtschaft oder industriellen Nutzung bis zu kleineren Stauen in vorwiegend landwirtschaftlich genutzten Bereichen und Entnahmebauwerken zur Überleitung von Flutungswasser für Tagebaurestseen. Insgesamt sind 2.161 Querbauwerke, die die Fließgewässer ökologisch beeinträchtigen, erfasst worden (vgl. B-Bericht Mulde-Elbe-Schwarze Elster, Kap. 4.1.5.4).

### ***Bayerische Anteile an den tschechischen Koordinierungsräumen Eger–Untere Elbe, Beraun, Obere Moldau***

Im bayerischen Anteil am Koordinierungsraum Eger-Untere Elbe befinden sich 77 Querbauwerke, die eine Beeinträchtigung der ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer darstellen. Im Anteil Bayerns an den Koordinierungsräumen Beraun und Obere Moldau sind es 11 bzw. 7 Querbauwerke.

## **6.2.4 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms**

Bei der Entwicklung des Gesamttraums bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms (Prognose-Nullfall) ist voraussichtlich nicht mit wesentlichen Veränderungen der derzeitigen Situation zu rechnen.

Hinsichtlich der Bewahrung der Fisch- und Muschelgewässer vor Verunreinigungen ist voraussichtlich nicht mit wesentlichen Veränderungen der derzeitigen Bestandssituation zu rechnen, da die Beeinträchtigungen hinsichtlich Schad- und Nährstoffbelastungen durch die bestehenden Nutzungen nicht wesentlich reduziert werden können.

Für den Zielbereich „Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen sowie der biologischen Vielfalt“ können ebenfalls keine wesentlichen Veränderungen prognostiziert werden. Evtl. zeichnet sich ein leicht positiver Trend ab, da die Meldungen der FFH- und Vogelschutzgebiete zum derzeitigen Zeitpunkt weitgehend abgeschlossen sind, so dass sich aufgrund der gemäß



Art. 6 FFH-RL vorzusehenden Maßnahmen in den Schutzgebieten evtl. leichte Verbesserungen der Erhaltungszustände der geschützten Arten und Lebensräume einstellen können.

Im November 2007 wurde vom Bundeskabinett die „Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt“ (BMUNR; 2007) beschlossen. Ziel der Strategie ist, den Rückgang der Biodiversität bis 2010 aufzuhalten und in eine positive Entwicklung umzukehren. Dies spricht zwar langfristig für eine Zunahme der biologischen Vielfalt, allerdings sind mit dem derzeitigen Trend bzw. der Entwicklung bis zum Prognosehorizont 2015 keine Veränderungen zu erwarten.

Hinsichtlich der Schaffung eines Biotopverbundsystems durch die Fließgewässer sind keine Veränderungen zu erwarten, da die existierende Situation der Querbauwerke bestehen bleiben wird.

| Ziele des Umweltschutzes  | Bewertung des Trends der Umweltsituation bei Nichtdurchführung des Programms |
|---|--|
| Bewahrung der Fisch- bzw. Muschelgewässer vor Verunreinigungen<br>(Fischgewässer-RL, Muschelgewässer-RL)              | ►  |
| Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, der biologischen Vielfalt (§ 2 BNatSchG, FFH-RL, VS-RL, § 32 bis § 35 BNatSchG) | ► / ▲  |
| Schaffung eines landesweiten Biotopverbundsystems (§ 3 BNatSchG, § 31 BNatSchG)                                       | ►  |

## 6.3 Boden

### 6.3.1 Sparsamer Umgang mit Grund und Boden

In der Bundesrepublik Deutschland steigt seit Jahrzehnten kontinuierlich der Anteil der Siedlungs- und Verkehrsflächen an der Gesamtfläche; er betrug im Jahr 2004 etwa 12,8 % (STATISTISCHES BUNDESAMT; 2007). Etwa die Hälfte dieses Siedlungs- und Verkehrsflächenanteils sind durch undurchlässige Materialien wie Asphalt und Beton vollständig versiegelte Böden.

Die tägliche Inanspruchnahme von Böden für Siedlungs- und Verkehrszwecke ist geringfügig rückläufig; von ca. 129 ha (1997-2000) auf ca. 113 ha (2003-2006). Die Zunahme der Siedlungs- und Verkehrsflächen teilte sich im Zeitraum 2003 bis 2006 auf in ca. 74 ha täglich in den alten Bundesländern und ca. 39 ha täglich in den neuen Bundesländern (einschließlich Berlin). Im Vergleich zu den Einwohnerzahlen der alten und neuen Bundesländer ist somit im deutschen Einzugsgebiet der Elbe insgesamt eine deutlich überproportionale Zunahme der Bodenversiegelung zu verzeichnen (vgl. UMWELTBUNDESAMT; 2008).

Die Flächennutzungsstatistik der Senatsverwaltung von Berlin weist in 2005 eine Gesamtversiegelung des Stadtgebietes von ca. 31,8 % aus. In den dicht bebauten Kernbezirken, wie z.B. Köpenick beträgt der Versiegelungsgrad der Böden bis zu 90 %. Für das Jahr 2006 wird der Anteil versiegelter Flächen in Berlin mit ca. 32 % angegeben (vgl. SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG, UMWELTSCHUTZ UND TECHNOLOGIE BERLIN; 2008).



In dem durch ländliche Flächennutzungsstrukturen geprägten Niedersachsen betrug der Netto-Versiegelungsgrad im Jahr 1994 ca. 4,68 % und im Jahr 2004 ca. 5,22 % (vgl. NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM; 2006). Der tägliche Flächenverbrauch zu Siedlungs- und Verkehrszwecken lag in Thüringen 2005 bei einem Hektar; absolute Zahlen des Bodenversiegelungsgrades in Thüringen sind nicht veröffentlicht (vgl. THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT; 2006).

Hauptsächlich sind Straßenbau, Industrie und Gewerbe sowie der Wohnungsbau Verursacher von Flächenversiegelungen (UBA; 2003).

### 6.3.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms

Obwohl grundsätzlich im Planungs- und Umweltrecht gefordert wird, bereits versiegelte, aber ungenutzte Flächen verstärkt einzuplanen und vorrangig zu bebauen, wird insgesamt voraussichtlich keine wesentliche Veränderung bei der fortschreitenden Bodenversiegelung eintreten, da die Freiflächeninanspruchnahme zu Siedlungs- und Verkehrszwecken auf einem – wenn auch etwas niedrigeren – Niveau mittelfristig beibehalten wird und somit der Anteil versiegelter Flächen an der Gesamtfläche der FGG Elbe weiter zunehmen wird.

| Ziele des Umweltschutzes  | Bewertung des Trends der Umweltsituation bei Nichtdurchführung des Programms |
|---|--|
| Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§ 1a BauGB) und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen (§1 BBodSchG) | ▼  |

## 6.4 Wasser

In den Statusberichten der Flussgebietsgemeinschaft Elbe zu Artikel 5 der Wasserrahmenrichtlinie (vgl. FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE; 2005) sowie der Umweltministerien der betroffenen Bundesländer (vgl. B-Berichte; Ministerien für Umwelt der Bundesländer; 2004 und 2005) hinsichtlich der Koordinierungsräume Tideelbe, Mittlere Elbe-Elde, Havel, Saale, Mulde-Elbe-Schwarze Elster, Eger-Untere Elbe sind umfangreiche Informationen zum Zustand der Grundwasser- und Oberflächenwasserverhältnisse im Bereich der FGG Elbe enthalten. Diese werden ergänzt durch die Ergebnisse aus dem aktuellen Bewirtschaftungsplan-Entwurf (FGG ELBE, 2008b).

Deshalb werden hier anschließend nur die wichtigsten, den Gesamtzustand von Oberflächen- und Grundwasser innerhalb der FGG Elbe charakterisierenden Informationen zusammengefasst.





## 6.4.1 Oberirdische Gewässer und Küstengewässer

### 6.4.1.1 Erreichen eines guten ökologischen Zustands / Potenzials und eines guten chemischen Zustands

#### *Tideelbe*

Die bedeutendsten Nebengewässer im Einzugsbereich der Tideelbe sind in Schleswig-Holstein der Nord-Ostseekanal und die Stör, in Hamburg die Alster und Bille sowie in Niedersachsen die Oste und die Ilmenau. Der Tideelbestrom ist als erheblich verändertes Gewässer eingestuft und weist wie die einmündenden Nebengewässer ein unbefriedigendes bis mäßiges ökologisches Potenzial auf. Chemische Beeinträchtigungen erfolgen überwiegend durch diffuse Schadstoffquellen aus dem Einzugsgebiet und aus dem Hamburger Hafen (Altlasten, Werftbetrieb). Darüber hinaus sind kommunale und industrielle Abwassereinleitungen als punktuelle Belastungsquellen beteiligt. Der Abfluss der Elbe und ihrer Schwebstoffe bewirken Schadstoffeinträge in die Küstengewässer der Nordsee und die seewärtigen Bereiche bis nach Helgoland. Aktuell wird in den Küstenwasserkörpern wegen der großen Verdünnung der Schadstoffe der gute chemische Zustand nach WRRL erreicht.

Morphologisch wird die Gewässerstruktur der Tideelbe durch die intensiven Maßnahmen zur Aufrechterhaltung der Schiffbarkeit sowie der Deichbaumaßnahmen zum Hochwasserschutz geprägt, so dass der gesamte Gewässerkörper eine stark bis sehr stark, im Hafengebiet Hamburgs vollständig veränderte Gewässerstruktur aufweist. Die Strukturgüteklassen der Nebengewässer zeigen überwiegend deutliche bis starke Veränderungen.

Wärmebelastungen entstehen durch Kühlwassereinleitungen von mehreren Kraftwerken in den Tideelbestrom. Durch Begrenzung der Wärmeeinleitungen sind die Auswirkungen nur im unmittelbaren Nahbereich der Einleitungsstellen festzustellen. Es besteht der Entwurf eines Wärmelastplans, der die Einleitungsbedingungen festlegt.

Aufgrund der aktuellen Monitoringergebnisse ist der **ökologische Zustand** ebenso wie das **ökologische Potenzial** der Nebengewässer der Tideelbe überwiegend als mäßig bis unbefriedigend ermittelt worden. Lediglich relativ kurze Abschnitte z.B. am Mittellauf der Osterau in Schleswig Holstein und der Mittellauf der Seeve in Niedersachsen weisen einen guten ökologischen Zustand auf oder haben ein gutes ökologisches Potenzial. Die erheblich veränderten Gewässerabschnitte innerhalb des Stadtgebiets von Hamburg zeigen ein mäßiges ökologisches Potenzial.

Große Teile des Küstengewässers seewärts der Elbemündung in die Nordsee haben aufgrund der zu hohen Nährstoffbelastung einen unbefriedigenden ökologischen Zustand. Auch in den vor allem in Schleswig Holstein gelegenen Seen wurde wegen Eutrophierungerscheinungen ein mäßiger bis unbefriedigender ökologischer Zustand ermittelt.

Die aktuellen Monitoringergebnisse für insgesamt 437 Fließgewässerkörper stufen 349 schlechter als gut ein, davon sind 239 erheblich veränderte und 57 künstliche Wasserkörper. Von den 15 untersuchten Seen wurden 11 schlechter als gut bewertet, davon 1 als erheblich verändert und 1 als künstlich. Der Zustand des erheblich veränderten Übergangswasserkörpers der Elbe ist chemisch als schlecht zu bewerten, weil Überschreitungen der Grenzwerte für zwei Schadstoffe festgestellt wurden. Von den 5 natürlichen Küstenwasserkörpern wurde



der ökologische Zustand von 4 Wasserkörpern mit unbefriedigend bewertet. Ein Küstenwasserkörper umfasst das Küstenmeer (1 Seemeile jenseits der Basislinie bis zur 12 Seemeilengrenze), in dem nur der chemische Zustand bewertet wird. Dieser Wasserkörper ist, wie die anderen Küstenwasserkörper in gutem chemischen Zustand. (vgl. FGG ELBE; 2008b).

### **Mittlere Elbe-Elde**

Wichtigste Nebengewässer der Elbe sind hier Ohre, Tanger, Aland, Jeetzel, Elde, Sude, Stepenitz und Karthane.

Die biologische Gewässergüte der Elbe in diesem Koordinierungsraum ist im südlichen Fließabschnitt als mäßig belastet eingestuft und verändert sich im nördlichen Abschnitt hin zu einer kritischen Belastung. Die Nebengewässer weisen überwiegend eine mäßige biologische Belastung auf, teilweise eine geringe biologische Belastung auf. Auch hinsichtlich der morphologischen Merkmale zeigt sich ein ähnliches Bild. Während der südliche Fließabschnitt der Elbe überwiegend Strukturgüteklassen aufweist, die mäßige bis deutliche Veränderungen anzeigen (nur im Innenstadtgebiet von Magdeburg starke Veränderungen), dominieren im nördlichen Fließabschnitt starke Veränderungen; untergeordnet kommen deutliche Veränderungen sowie sehr starke Veränderungen der morphologischen Strukturen vor. Im Nebengewässersystem ist das gesamte Spektrum der Gewässerstrukturgüteklassen anzutreffen; von relativ kurzen, vollständig veränderten Fließabschnitten an der Jeetzel und dem Aland bis hin zu langen unveränderten bis gering veränderten Fließabschnitten an der Schaale und der Stepenitz.

Punktuelle Schadstoff-Einleitungen in die Mittlere Elbe erfolgen vor allem durch kommunale Kläranlagen sowie durch Abwässer der Zellstoffindustrie, chemischen Industrie und Nahrungsmittelindustrie. Hinzu kommen diffuse Schadstoffeinträge insbesondere aus der Landwirtschaft und aus Altlasten.

Die bedeutendsten Brauchwasserentnahmen erfolgen im Hauptstrom der Elbe (z.B. Kühlwasser für das Kernkraftwerk Krümmel). Insgesamt sind jedoch durch Brauchwasserentnahmen und Kühlwasserrückleitung im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde keine nachhaltig negativen Auswirkungen auf die Gewässerökologie festzustellen.

Aufgrund der aktuellen Monitoringergebnisse ist der **ökologische Zustand** ebenso wie das **ökologische Potenzial** der Nebengewässer der Elbe weit überwiegend als mäßig bis unbefriedigend zu bezeichnen. Lediglich die Schaale und ihr Nebenlauf Schilde in Mecklenburg-Vorpommern weisen einen guten ökologischen Zustand auf. Über ein gutes ökologisches Potenzial verfügen ebenfalls nur wenige Fließabschnitte (z.B. Unterlauf der Dumm in Niedersachsen). Die Elbe selbst ist durchgängig als unbefriedigend eingestuft. Die vor allem in Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig Holstein gelegenen Seen weisen überwiegend einen guten bis sehr guten (z.B. Müritzsee) ökologischen Zustand auf.

Die aktuellen Monitoringergebnisse für insgesamt 379 Fließgewässer stufen bezogen auf den ökologischen Zustand 370 schlechter als gut ein, davon 173 als erheblich verändert und 70 als künstlich. Von den 68 untersuchten Standgewässern wurden 20 schlechter als gut bewertet, davon 1 als erheblich verändert und 1 als künstlich (vgl. FGG ELBE; 2008b).



## **Havel**

Das Fließgewässernetz besteht hier aus der Havel mit den wichtigsten Nebenflüssen Nuthe, Plane, Buckau, Rhin, Dosse und Jäglitz sowie der Spree mit dem wichtigsten Nebenfluss Dahme.

Hinsichtlich der biologischen Gewässergüte überwiegen in dem gesamten Gewässernetz mäßige bis kritische Belastungen (Güteklassen II und II-III). Geringe biologische Belastungen (Güteklassen I-II) sind nur auf kurzen Fließabschnitten der oberen Plane und oberen Spree zu verzeichnen. Ebenfalls starke Belastungen (Güteklassen III) beschränken sich auf relativ kurze Fließabschnitte an der unteren Spree, mittleren Havel und oberen Dahme.

Bezüglich der chemisch-physikalischen Gewässerqualität liegen für die Fließgewässerabschnitte innerhalb des Stadtgebietes von Berlin differenzierte Daten vor (vgl. SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG, UMWELTSCHUTZ UND TECHNOLOGIE BERLIN; 2004). Demnach ist der Sauerstoffgehalt vor allem im Landwehrkanal aufgrund von innerstädtischen Regenwassereinleitungen aus der Trennkanalisation und Mischwasserüberläufen sowie im Tegeler Fließ infolge nachklingender Einflüsse ehemaliger Rieselfelder und landwirtschaftlicher Einflüsse im Einzugsgebiet temporär kritisch niedrig. Auch Ammonium-Stickstoff erreicht insbesondere in den Berliner Gewässerabschnitten, die dem Ablauf kommunaler Kläranlagen und Misch- und Regenwassereinleitungen ausgesetzt sind, Konzentrationen, die eine starke bis sehr starke Belastung anzeigen. Lediglich Abschnitte der Spree und Dahme im südöstlichen Stadtgebiet und der Havel im nordwestlichen Stadtgebiet weisen mäßige Ammonium-Stickstoff-Konzentrationen auf. Die mittels des Summenparameters TOC gemessene gesamte organische Belastung der Gewässer zeigt bereits in den Zuflüssen nach Berlin und im weiteren Fließverlauf durch die Stadt für alle Haupt- und Nebengewässer hohe Belastungen an. Der Summenparameter AOX zur Messung der adsorbierbaren organisch gebundenen Halogene zeigt weit überwiegend eine mäßige Belastung, nach Kläranlageneinleitungen auch eine kritische Belastung der Fließgewässer an. Von den gemäß WRRL prioritär gefährlichen Stoffen wurden an den analytisch entsprechend ausgerüsteten Messstellen regelmäßig Überschreitungen der Qualitätsnormen bei den Polychlorierten Biphenylen (PCB) sowie bei den Schwermetallen Kupfer, Zink, Blei und Cadmium festgestellt.

Dem insgesamt schlechten ökologischen Zustand der Fließgewässer Berlins wird vor allem durch die städtische Abwasserbeseitigungsplanung unter besonderer Berücksichtigung der Qualitätsziele für die Gewässer entgegen gewirkt (vgl. SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG, UMWELTSCHUTZ UND TECHNOLOGIE BERLIN; 2001).

Die morphologischen Gewässerstrukturen von Havel, Spree und deren Nebenläufen sind sehr heterogen. Es kommen alle Strukturgüteklassen von unverändert bis vollständig verändert vor. Die insgesamt auf längster Fließstrecke unveränderten bis gering veränderten Abschnitte liegen an der oberen Plane, der mittleren Spree sowie der mittleren Rhin. Die längsten vollständig bis sehr stark veränderten Fließgewässerabschnitte liegen im Innenstadtgebiet von Berlin sowie an der unteren Nuthe und dem unteren Rhin.

Erhebliche mengenmäßige Belastungen des Fließgewässerhaushaltes sind an der mittleren Spree zu verzeichnen. Ursächlich hierfür sind vor allem die großflächigen ehemaligen und



noch aktiven Braunkohletagebaugebiete, in denen sowohl die hydrogeologischen als auch die hydrologischen Wasserhaushaltsfunktionen sehr stark verändert wurden.

Aufgrund der aktuellen Monitoringergebnisse ist der **ökologische Zustand** ebenso wie das **ökologische Potenzial** der Oberflächenwasserkörper im Havelsystem weit überwiegend als mäßig bis unbefriedigend zu bezeichnen. Gute Zustände oder gute ökologische Potenziale kommen nur relativ vereinzelt vor. Lediglich das Gewässersystem der oberen Havel im Bereich der Landesgrenze zwischen Brandenburg und Mecklenburg-Vorpommern weist in größerem Umfang Standgewässer und Fließgewässer mit gutem, teilweise sehr gutem ökologischen Zustand auf. Mittel- und Unterlauf der Havel sind als unbefriedigend eingestuft. Bei der Spree weisen die Fließabschnitte im Mittellauf überwiegend einen mäßigen ökologischen Zustand auf. Eine unbefriedigende Qualität hat der Unterlauf der Spree im Stadtgebiet Berlins sowie teilweise auch Fließabschnitte des Oberlaufs in Sachsen. Dort kommen infolge der bergbaubedingten Umgestaltung des regionalen Gewässersystems auch Fließabschnitte der Spree und ihrer Nebenläufe mit schlechtem ökologischen Zustand und Potenzial vor.

Die aktuellen Monitoringergebnisse für insgesamt 975 Oberflächenwasserkörper stufen den ökologischen Zustand bei 913 schlechter als gut ein, davon bei 111 als erheblich verändert und bei 400 als künstlich. Von den 231 untersuchten Standgewässern wurden 136 schlechter als gut bewertet, davon 8 als erheblich verändert und 1 als künstlich (vgl. FGG ELBE; 2008b).

### **Saale**

Zum Flussgebietssystem der Saale gehören ihre Hauptzuläufe Bode (wichtigste Nebenläufe: Großer Graben, Selke), Unstrut (wichtigste Nebenläufe: Helme, Wipper, Helbe, Gera) und Weiße Elster (wichtigste Nebenläufe: Pleiße, Parthe, Weida, Göltzsch). Bedeutende direkte Zuflüsse der Saale sind zudem die Westliche Fuhne, die Salza, die Rippach, die Ilm und die Schwarza.

Die hydromorphologischen Veränderungen mit Abflussregulierungen sind die häufigste Belastungsquelle in der Saale und auch zum Teil in den Unterläufen der Nebengewässer. Die Saale selbst ist in ihrer Gewässerstruktur überwiegend deutlich und stark verändert; im Unterlauf mehren sich dann Fließabschnitte mit sehr starker bis teilweise vollständiger technisch-zivilisatorischer Überformung der ursprünglichen Morphologie. Auch einige Nebengewässer sind auf relativ langen Fließabschnitten von vollständiger bis sehr starker Veränderung betroffen (insbesondere Parthe, Pleiße, Weiße Elster, Orla, Gera, Unstrut, Wipper, Zorge). Lediglich relativ kurze Abschnitte der in den Mittelgebirgen entspringenden Oberläufe weisen natürliche oder naturnahe Merkmale von Gewässersohle, Ufern und Aue auf.

Daneben sind die diffusen Einträge sowohl von Nährstoffen durch Landwirtschaft als auch von Schadstoffen (wie z.B. Schwermetalle Zn; Hg, Cd) durch industrielle Altlasten eine weitere bedeutende Belastungsquelle. Punktuelle Abwassereinleitungen erfolgen vor allem aus kommunalen Kläranlagen sowie aus der Nahrungsmittelindustrie und chemischen Industrie, die auch prioritär gefährliche Stoffe gemäß WRRL in die Fließgewässer einleitet.



Die bedeutendsten Wasserentnahmen werden durch industrielle Brauchwassernutzer an der Saale selbst verursacht sowie durch Trinkwassernutzung im Bereich der Bode (Trinkwassersperren) und Wasserkraftnutzungen an der Weißen Elster.

Aufgrund der aktuellen Monitoringergebnisse ist der **ökologische Zustand** ebenso wie das **ökologische Potenzial** der Oberflächenwasserkörper im Saalesystem weit überwiegend als mäßig bis unbefriedigend zu bezeichnen. Gute Zustände oder gute ökologische Potenziale kommen nur relativ vereinzelt bei Bachoberläufen in den Mittelgebirgen Thüringer Wald und Harz (teilweise sogar sehr guter ökologischer Zustand) vor.

Die aktuellen Monitoringergebnisse für insgesamt 356 Oberflächenwasserkörper der Fließgewässer stufen 310 hinsichtlich des ökologischen Zustands schlechter als gut ein, davon 144 als erheblich verändert und 13 als künstlich. Von den 35 untersuchten Standgewässern wurden 17 schlechter als gut bewertet, davon 12 als erheblich verändert und 4 als künstlich (vgl. FGG ELBE; 2008b).

Der chemische Zustand wird in 43 Wasserkörpern verfehlt, hier insbesondere durch Überschreitungen der Umweltqualitätsnorm bei Nitrat (25 Wasserkörper), bei Schwermetallen (12 Wasserkörper) und anderen Schadstoffen (11 Wasserkörper).

Die aktuellen Monitoringergebnisse für insgesamt 356 Oberflächenwasserkörper der Fließgewässer stufen 310 hinsichtlich des ökologischen Zustands schlechter als gut ein, davon 144 als erheblich verändert und 13 als künstlich. Von den 35 untersuchten Standgewässern wurden 17 schlechter als gut bewertet, davon 12 als erheblich verändert und 4 als künstlich (vgl. FGG ELBE; 2008b).

### ***Mulde-Elbe-Schwarze Elster***

Dem Hauptstrom der Elbe fließen in diesem Koordinierungsraum als bedeutendste Gewässer von Osten die Schwarze Elster mit ihren Nebenläufen und vom Westen die Mulde mit Nebenläufen zu.

Die Elbe wie auch Mittel- und Unterlauf der Mulde sowie der Unter- und Oberlauf der Schwarzen Elster weisen eine mäßige biologische Belastung auf (Gewässergüteklasse II). Nur ein relativ kurzer Abschnitt der Elbe nach Einmündung der kritisch bis stark belasteten Döllnitz ist biologisch kritisch belastet. Bei der Schwarzen Elster erstreckt sich eine kritische Belastung auf den gesamten Mittellauf. Überwiegend nur gering, teilweise sehr gering biologisch belastet sind die im Erzgebirge entspringenden Oberläufe des Fließgewässersystems, wie z.B. auf langer Strecke die Oberläufe der Zwickauer Mulde und Freiburger Mulde sowie der Wilden Weißeritz und der Müglitz. Als unter biologischen Kriterien übermäßig verschmutzt gilt nur ein relativ kurzer Fließabschnitt der Östlichen Fuhne.

Hauptverursacher punktueller biologisch-chemischer Gewässerbeeinträchtigungen sind Einleitungen aus kommunalen Kläranlagen, aus Industrie und Gewerbebetrieben insbesondere der Lebensmittelindustrie und chemischen Industrie sowie Stollenwässer aus dem Altbergbau. Hinzu kommen Beeinträchtigungen der biologisch-chemischen Gewässergüte infolge von diffusen Einträgen vor allem aus der Landwirtschaft und aus industriellen Altlasten sowie



Bergbauhalden. Festgestellt wurden u.a. Überschreitungen der Umweltqualitätsnormen für prioritär gefährliche Stoffe gemäß WRRL. Im Einzugsgebiet der Mulde und Elbe sind diesbezüglich vor allem Schwermetalle und PCB (Polychlorierte Biphenyle) relevant. Zu hohe Belastungen mit PAK (Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe) wurden in den Einzugsgebieten von Elbe, Mulde und Schwarzer Elster gemessen.

Signifikante Entnahmen aus den Oberflächengewässern erfolgen vor allem im System der Mulde. Dort und auch im System der Schwarzen Elster werden Fließgewässer zwecks Flutung stillgelegter Braunkohlentagebaue angezapft.

Die Situation der morphologischen Gewässerstruktur weist die Elbe in Sachsen als überwiegend stark und sehr stark verändert, im Fließabschnitt des Stadtgebietes von Dresden teilweise als vollständig verändert aus. An der Landesgrenze zu Sachsen-Anhalt verbessern sich die Strukturmerkmale um eine Bewertungsstufe hin zu deutlich verändert. Die Schwarze Elster weist in dem durch Bergbau geprägten Mittellauf sehr starke bis vollständige Strukturveränderungen auf. Die Mulde ist in ihrem Mittellauf zumeist stark bis sehr stark strukturell verändert. Die im Erzgebirge entspringenden Zuläufe der Mulde und teilweise auch der südlichen Elbe sind überwiegend mäßig bis gering verändert; insbesondere die Oberläufe befinden sich sogar in einem natürlichen, unveränderten oder gering veränderten Zustand der Gewässersohle, der Ufer und der Aue. Dies gilt auch für den Oberlauf der Schwarzen Elster sowie für Fließabschnitte in den Mittelläufen der ihr zufließenden Pulsnitz und Großen Röder.

Aufgrund der aktuellen Monitoringergebnisse ist der **ökologische Zustand** ebenso wie das **ökologische Potenzial** der Oberflächenwasserkörper im Fließgewässersystem von Mulde, Elbe und Schwarzer Elster überwiegend als mäßig bis unbefriedigend zu bezeichnen. Gute Zustände oder gute ökologische Potenziale kommen vor allem bei den Bachoberläufen des nördlichen Erzgebirges vor (z.B. Freiburger Mulde und Flöha). Hingegen ist der Oberlauf der Schwarzen Elster nördlich von Hoyerswerda infolge bergbaubedingter Regulierungsmaßnahmen in einem schlechten ökologischen Zustand. Auch die Elbe im südlichsten deutschen Fließabschnitt ist auf einer Länge von ca. 10 km als schlecht eingestuft. Anschließend verbessert sich ihr ökologischer Zustand geringfügig zur Kategorie unbefriedigend. Die Mulde weist ebenfalls annähernd durchgängig einen unbefriedigenden ökologischen Zustand auf und erreicht erst im unteren Fließabschnitt vom Mulde-Stausee bis zur Mündung in die Elbe nördlich von Dessau eine mäßige Qualität. Die Seen sind überwiegend nicht bewertet worden. Einigen Seen wird aber ein gutes ökologisches Potenzial attestiert (z.B. der Senftenberger See, der Kiessee Prettin in der Elbaue, Bergwitzsee östlich von Dessau).

Die aktuellen Monitoringergebnisse für insgesamt 573 Oberflächenwasserkörper stufen bei 533 den ökologischen Zustand schlechter als gut ein, davon bei 85 als erheblich verändert und bei 77 als künstlich. Von den 42 untersuchten Standgewässern wurden 9 schlechter als gut bewertet, davon 3 als erheblich verändert und 6 als künstlich (vgl. FGG ELBE; 2008b).





### ***Bayerische Anteile an den tschechischen Koordinierungsräumen Eger–Untere Elbe, Beraun, Obere Moldau***

Das Fließgewässernetz in dem naturräumlich zum Fichtelgebirge gehörenden Koordinierungsraum Eger–Untere Elbe besteht im Norden aus der Eger selbst und ihren kleineren Zuflüssen, in der Mitte aus der Röslau und der Wondreb mit deren jeweiligen Zuflüssen sowie im Süden aus dem Kornmühlenbach und dem Muglbach. Im Koordinierungsraum Beraun liegen kurze Abschnitte der Oberläufe des Anglbaches, des Reichenbaches und des Lohbaches. Im Koordinierungsraum Obere Moldau liegen die Quellgebiete und Oberläufe der Kalten Moldau und des Schwarzbaches.

Standgewässer sind in den bayerischen Anteilen an den tschechischen Koordinierungsräumen nicht dargestellt (vgl. B-Bericht Eger–Untere Elbe, Beraun und Moldau; 2005).

Die aktuellen Monitoringergebnisse für insgesamt 21 Oberflächenwasserkörper in den Planungseinheiten Eger–Untere Elbe, Beraun und Moldau stufen 13 hinsichtlich des ökologischen Zustands schlechter als gut ein, davon aber nur 2 als erheblich verändert und keines als künstlich. Standgewässerkörper wurden hier nicht untersucht (vgl. FGG ELBE; 2008b).

#### **6.4.1.2 Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden**

Die hydrologischen Ausprägungen des Elbe-Einzugsgebietes führen in der Regel zu Hochwassersituationen zu Beginn des Frühjahrs. Starkregenereignisse können zu extremen Hochwassersituationen führen. So ereigneten sich im August des Jahres 2002 und im Frühjahr 2006 zwei Extremhochwasserereignisse mit erheblichen Schäden insbesondere an der Mittel- und Unterelbe sowie an Nebenläufen des Elbesystems. Neben den Niederschlagsereignissen gelten als Hauptursachen von Hochwasserschäden die Begradigungen von Flüssen, die Verluste bzw. Bebauung von Retentionsräumen und die Versiegelungen von Böden.

Hinsichtlich des Hochwasserschutzes besteht ein relativ dichtes Netz von automatischen Hochwassermesspegeln sowie Hochwassermelde- und -vorhersagezentren im Elbe-System das ein rechtzeitiges Risiko- und Katastrophen-Management zur Begrenzung von Hochwasserschäden, insbesondere an Leib und Leben der Bevölkerung ermöglicht.

Zudem werden insbesondere vorbeugende Maßnahmen zum Hochwasserschutz durchgeführt, wie die Erhöhung der Retentionsfähigkeit durch Anpassung der Flächennutzung in den Gewässerräumen und die Neugewinnung von Überflutungsbereichen durch die Rückverlegung von Deichen (z.B. die von 2005 bis 2007 durchgeführte Deichrückverlegung 'Lenzen' mit einem Gewinn von ca. 425 ha neuer Überflutungsfläche) und der Neubau bzw. die Sanierung technischer Hochwasserschutzanlagen (Deiche und Hochwasserschutzmauern).

Als wesentlicher Teil der öffentlichen Hochwasservorsorge, sind in den Ländern bereits große Anteile der Auenbereiche als Überschwemmungsgebiete festgesetzt worden. So sind in Niedersachsen Überschwemmungsgebiete von insgesamt ca. 5.750 Kilometer Tallänge festgesetzt oder in Bearbeitung (Stand 31.12.2004 gemäß [www.umwelt.niedersachsen.de](http://www.umwelt.niedersachsen.de)). In Brandenburg umfassen die festgesetzten Überschwemmungsgebiete im Einzugsbereich der Elbe 5.310 ha ([www.mluv.brandenburg.de](http://www.mluv.brandenburg.de)); in Thüringen wurden bisher 37 Rechtsver-





ordnungen nach § 80 ThürWG zur Feststellung von Überschwemmungsgebieten für ca. 700 Gewässerkilometer erlassen.

#### **6.4.1.3 Schutz der Gewässer vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung**

In der Karte 11d zu den B-Berichten für die Koordinierungsräume der FGG Elbe sind alle Koordinierungsräume flächendeckend als nährstoffsensible Gebiete gekennzeichnet. Ebenfalls die Karten 3.1 zu den jeweiligen Koordinierungsräumen im aktuellen Bewirtschaftungsplan-Entwurf stellen die Koordinierungsräume vollständig als nährstoffsensible Gebiete dar.

### **6.4.2 Grundwasser**

#### **6.4.2.1 Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands**

##### ***Mengenmäßiger Zustand***

Der mengenmäßige Zustand des Grundwassers im Elbe-Einzugsgebiet wird beeinflusst durch dauerhafte Entnahmen, die vor allem zum Zwecke der Trinkwassergewinnung (insbesondere für die Großstädte Berlin und Hamburg) sowie zu Beregnungszwecken der Landwirtschaft vorgenommen werden. Darüber hinaus greifen Sumpfungmaßnahmen für Tagebaue in den Koordinierungsräumen Havel, Saale und Mulde-Elbe-Schwarze Elster erheblich in den Grundwasserhaushalt ein.

Aufgrund der aktuellen Monitoringergebnisse wird dem weit überwiegenden Teil der 215 untersuchten Grundwasserkörper ein guter mengenmäßiger Zustand attestiert. Einen schlechten mengenmäßigen Zustand besitzen folgende 9 Grundwasserkörper teilweise oder in Gänze (vgl. FGG ELBE; 2008b, Karten 4.7 zu den Koordinierungsräumen):

- GWK EI 12 (Bille-Marsch/Niederung Geesthacht)
- GWK Nr. DEBB\_HAV\_MS-2 (Stadt Cottbus und große Teile der Landkreise Spree-Neiße und Oberspreewald-Lausitz)
- GWK Nr. DEBB-HAV\_SP-3-1 (südlich von Cottbus, große Teile des LK Spree-Neiße)
- GWK Nr. DEBB-HAV\_SP\_2-1 (südöstlich Cottbus, große Teile des Landkreises Görlitz)
- GWK Nr. DEBB\_SE\_4-1 (westlich von Hoyerswerda, Teile LK Oberspreewald-Lausitz)
- GWK Nr. DEBB\_EL\_1-6-1 (südöstlich von Dresden, Ortengebirge im Landkreis Sächsische Schweiz)
- GWK Nr. DEST\_SAL\_GW015 (südlich von Halle, kleine Teile vom Burgenlandkreis)
- GWK Nr. DEST\_SAL\_GW051 (südwestl. von Leipzig, kleine Teile vom Burgenlandkreis)
- GWK Nr. DETH\_SAL\_GW041 (südöstlich von Nordhausen, kleine Teile der Landkreise Nordhausen, Kyffhäuser, Mansfeld-Südharz)

Hinsichtlich des bayerischen Anteils an den tschechischen Koordinierungsräumen Eger-Untere Elbe, Beraun und Obere Moldau liegen keine aktuellen Monitoring-Ergebnisse zu



quantitativen Grundwasserverhältnissen aus dem Bewirtschaftungsplan-Entwurf 2008 vor. Die Bestandsaufnahme 2005 weist allerdings keine Grundwasserkörper aus, die wegen des mengenmäßigen Zustands das Ziel der Wasserrahmenrichtlinie nicht erreichen bzw. in die Kategorie 'unklare Zielerreichung' eingeordnet wurden (vgl. B-Bericht Eger-Untere Elbe, Beraun und Moldau; 2005: Kap. 4.2.3).

### **Chemischer Zustand**

Wesentliche Beiträge zu diffusen Schadstoffeinträgen in das Grundwasser liefern landwirtschaftliche (insbesondere Nitrateinträge) und urbane Nutzungen/Kanalisation (insbesondere Sulfateinträge) sowie Luftschadstoffe aus Industrie, Verkehr, Haushalt und Landwirtschaft. Die Grundwasserqualität beeinträchtigende punktuelle Schadstoffquellen sind Altablagerungen (stillgelegte Deponien sowie sonstige Grundstücke, auf denen Abfälle behandelt, gelagert oder abgelagert worden sind) und Altstandorte (stillgelegte Gewerbe- und Industriestandorte), die infolge längerfristigen unsachgemäßen Umgangs mit wassergefährdenden Stoffen in der Vergangenheit entstanden sind. Das gilt insbesondere für die altindustrialisierten Ballungsräume in Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen, die jahrzehntelang durch chemische Industrie (Schadstoffeinträge vor allem durch polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) und Bergbau (Schadstoffeinträge vor allem durch Uranerzbergbau und Kalihalden) geprägt waren.

Als Resultat des aktuellen Monitorings befinden sich von den 215 untersuchten Grundwasserkörpern 99 (ca. 44%) in einem insgesamt schlechten chemischen Zustand. Diese Bereiche konzentrieren sich auf die großstädtischen Ballungsräume, altindustrialisierte Regionen mit Bergbautätigkeit sowie besonders intensiv landwirtschaftlich genutzte Regionen. Nicht klassifiziert hinsichtlich des chemischen Grundwasserzustands im Hauptgrundwasserleiter wurden innerhalb von Niedersachsen Teilbereiche der Landkreise Cuxhaven, Stade, Lüneburg, Lüchow-Dannenberg sowie Osterode am Harz (vgl. FGG ELBE; 2008b: Karte 4.6).

Hinsichtlich der Zielerreichung des durch die Wasserrahmenrichtlinie angestrebten guten mengenmäßigen und chemischen Zustandes bis 2015 enthält der aktuelle Bewirtschaftungsplan-Entwurf Angaben zur beabsichtigten Fristverlängerung. Diese soll im Koordinierungsraum Tiedeelbe auf 43 % der Grundwasserkörper angewendet werden, im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde auf 43 % im Koordinierungsraum Havel auf 42 % im Koordinierungsraum Saale auf 44 % und im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Saale auf 37 % (vgl. FGG ELBE; 2008b).

In den bayerischen Anteilen an den tschechischen Koordinierungsräumen Eger-Untere Elbe, Beraun und Obere Moldau Koordinierungsraum liegen keine aktuellen Monitoring-Ergebnisse zur Grundwasserqualität aus dem Bewirtschaftungsplan-Entwurf 2008 vor. Die Bestandsaufnahme 2005 weist keine Grundwasserkörper aus, die wegen des chemischen Zustands das Ziel der Wasserrahmenrichtlinie nicht erreichen bzw. in die Kategorie 'unklare Zielerreichung' eingeordnet wurden (vgl. B-Bericht Eger-Untere Elbe, Beraun und Moldau; 2005: Kap. 4.2.3).



#### **6.4.2.2 Schutz der Gewässer vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag**

Die meisten Grundwasserkörper enthalten Brunnen zur Trinkwassergewinnung mit einer täglichen Entnahme von mehr als 10 m<sup>3</sup>. Für Trinkwasserentnahmen wurden im deutschen Einzugsgebiet der Elbe 2.507 Wasserschutzgebiete festgesetzt, in denen besondere Schutzmaßnahmen gelten. Die Gesamtfläche dieser Gebiete beträgt insgesamt 9.529 km<sup>2</sup>. (vgl. A-Bericht; FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE, 2005b).

Altlasten und die Landbewirtschaftung können zu Nähr- und Schadstoffbelastungen des Grundwassers führen. Als Schutzmaßnahmen werden Altlasten beseitigt oder eingekapselt. Die Nährstoffverluste und der Pflanzenschutzmitteleinsatz bei der Landbewirtschaftung werden durch Beratungsangebote und Agrarumweltmaßnahmen reduziert.

#### **6.4.3 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms**

Rückschlüsse auf die zu erwartende zukünftige Entwicklung der ökologischen Gewässerqualität im Elbesystem bis 2015 lassen die beobachteten Trends der jüngeren Vergangenheit zu, da zumindest kurz- bis mittelfristig von einer Fortschreibung dieser Entwicklungstrends ausgegangen werden kann.

Seit etwa Anfang der 90er Jahre des 20. Jahrhunderts ist eine positive Entwicklungstendenz der biologisch-chemischen Gewässergüte im Elbesystem zu verzeichnen. Sowohl die Konzentrationen von Schwermetallen in der Wasserphase als auch die Mittelwerte organischer Belastungen, insbesondere der aromatischen und chlorierten Kohlenwasserstoffe sind deutlich gesunken. Auch die Sauerstoffverhältnisse in der tidefreien Elbe haben sich infolge verringertener Nährstoffeinträge dauerhaft verbessert (vgl. INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZ DER ELBE; 2005).

Hinsichtlich einiger persistent wirkender Schadstoffe entschärft sich die Problemlage nur langsam, z.B. bei Haloether und Hexachlorbenzen aus industriellen Einleitungen sowie bei Tributylzinn und anderen Schadstoffen aus diffusen Quellen wie z.B. aus Altlasten oder Bergbaufolgen. Außerdem werden die in Sedimenten der Gewässersohle angelagerten Schadstoffmengen wieder remobilisiert und vor allem bei Hochwasserereignissen weiter die Elbe abwärts transportiert oder auf den überschwemmten Uferbereichen abgelagert (vgl. BIS; 2008).

Aufgrund eines vom Fraunhofer Institut für Systemtechnik im Auftrag des Umweltbundesamtes durchgeführten Forschungsvorhabens zu wichtigen Eintragsquellen in Oberflächengewässer und möglichen Minderungsmaßnahmen erweisen sich insbesondere die Schadstoffe Blei, Cadmium, Nickel und Quecksilber sowie polycyclische Aromate, Diuron und Tributylzinn-Verbindungen weiterhin als relevant (vgl. UBA; 2007).

Das 2005 begonnene EU-Projekt NORMAN hat den Aufbau eines Experten-Netzwerkes in den Bereichen Risikobewertung, Monitoring und Analytik neuer Schadstoffe zum Ziel, damit das Vorgehen der EU-Wasserpolitik gegen Schadstoffauswirkungen optimiert und vereinheit-



licht wird (<http://www.norman-network.net>). Außerdem wurde zur Ursachenforschung biologisch-chemischer Belastungen von Fließgewässern in Europa das EU-Forschungsprojekt MODELKEY<sup>4</sup> begonnen. Das von 2007 bis 2010 laufende internationale Projekt wird federführend vom Helmholtz-Zentrum für Umweltforschung bearbeitet und analysiert die Elbe als einen der drei ausgewählten europäischen Flüsse. Als ein Zwischenergebnis wurde festgestellt, dass die Prioritätenliste der WRRL zu den relevanten Wasserschadstoffen nicht geeignet ist, generell die Auswirkungen von Chemikalien in den Flüssen ausreichend zu erklären. Bei statischer Anwendung dieser Liste können neue Schadstoffe kaum entdeckt werden ([www.modelkey.ufz.de](http://www.modelkey.ufz.de)).

Forschungsarbeiten zum Wasser- und Nährstoffhaushalt im Elbegebiet sowie zu Möglichkeiten der Stoffeintragsminderung belegen die deutliche Eintragsminderung vor allem von Phosphor primär infolge verbesserter Kläranlagenleistungen teilweise auch wegen Extensivierung der landwirtschaftlichen Nutzung. Hinsichtlich der Einträge von Stickstoff insbesondere durch die im Rahmen des Ausbaus regenerativer Energie wieder intensivierte landwirtschaftliche Nutzung ist fraglich, ob bzw. in welchem Umfang zukünftig eine weitergehende Verminderung des Nährstoffeintrags in das Gewässersystem der Elbe erreicht werden kann (vgl. BECKER, A.; LAHMER, W.; 2004).

Erhebliche Auswirkungen auf die Qualität von Grund- und Oberflächenwasser sind zukünftig infolge des zunehmenden Anbaus von Kulturpflanzen für die Energiegewinnung (z.B. Raps und Energie-Mais) zu erwarten. Ein am 10.12.07 in Berlin von der Bundesforschungsanstalt für Landwirtschaft und vom Umweltbundesamt durchgeführter Experten-Workshop zum Thema 'Nachwachsende Rohstoffe für die Energiegewinnung – Neue Probleme für den Gewässerschutz?' kam zu dem Ergebnis, dass der Anbau von Energiepflanzen zu nachteiligen Auswirkungen auf die Gewässer führt, wenn der Grad der Nutzungsintensivierung weiter ansteigt (z.B. durch zusätzliches Aufbringung von Gärresten auf Ackerflächen) und vermehrt Brachflächen und Grünflächen zu Energiepflanzen-Äckern umgewandelt werden. Großflächige Monokulturen, insbesondere solche ohne weitere pflanzenbauliche Maßnahmen wie Untersaaten oder Zwischenfruchtanbau, verursachen häufig einen höheren Einsatz von Dünge- und Pflanzenschutzmitteln mit entsprechenden Folgen für Grund- und Oberflächenwasser (SRU; 2007).

Ein zukünftig wichtiger Faktor für die mögliche Veränderung der Abflüsse und der Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft im Gewässersystem der Elbe ist die von der Klimaforschung in unterschiedlichen Szenarien ermittelte Veränderung wesentlicher Klimaparameter im 21. Jahrhundert (siehe hierzu im Detail auch Kapitel 6.5). Für den deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe lassen die regionalisierten Modelle auf der Grundlage einzelner möglicher Szenarien bis etwa 2035 einen Trend hin zu nachlassender Niederschlagssummen im hydrologischen Sommerhalbjahr und hin zu steigenden Niederschlagssummen

---

<sup>4</sup> Model for assessing an forecasting the impact of environmental key pollutants on freshwater and marine ecosystem and biodiversity



im hydrologischen Winterhalbjahr erwarten. Bei gleichzeitigem Anstieg der Jahresmittel-Temperaturen um etwa 1,5-2,0° Celsius ist aufgrund zunehmender Verdunstungsraten eine Verringerung der Grundwasserneubildung zu erwarten. Ebenfalls ist tendenziell mit geringeren mittleren Abflüssen im Sommer sowie mit langsameren Fließgeschwindigkeiten und längeren Verweilzeiten von stofflichen Belastungen in den Fließabschnitten zu rechnen. Im Winterhalbjahr erhöhen sich die mittleren Abflüsse und die Durchmischung von Schadstoffeinträgen wird verbessert.

Die kleinräumigen und jahreszeitlichen Auswirkungen des Klimawandels sind derzeit nur schwer abzuschätzen. Je nach Regionen und Jahreszeit können die Niederschlagsmengen sowohl zu- als auch abnehmen.

Zukünftig wird eine weitere Zunahme der Häufigkeit von Niedrigwasserereignissen sowie eine Abnahme im Durchfluss nicht nur in der Elbe selbst, sondern auch für die Flüsse des Elbeeinzugsgebiets erwartet. Häufigere Niedrigwasser in den Sommerhalbjahren werden insbesondere für Sachsen, Sachsen-Anhalt und Thüringen angenommen (vgl. UBA; 2008b).

Die Erwärmung der Lufttemperatur wird auch eine - wenngleich abgeschwächte - Erhöhung der Oberflächengewässertemperaturen bewirken. Aufgrund der zu erwartenden klimatischen Veränderungen wird hinsichtlich des Stickstoffeintrags in die Gewässer eine Tendenz zur Eintragsminderung prognostiziert (vgl. WECHSUNG, F.; BECKER, A.; GRÄFE, P.; Hg. 2005).

Ein regionalisiertes Klimamodell für Brandenburg deutet hinsichtlich des Zeitraums bis etwa 2050 auf eine Zunahme der Niederschläge im Winter und Abnahme im Sommer hin. Entsprechend ist tendenziell eine Zunahme sowohl winterlicher Hochwassersituationen als auch sommerlicher Niedrigwasserverhältnisse an der Elbe zu erwarten. Außerdem wird infolge des für Brandenburg prognostizierten Temperaturanstiegs um ca. 1,4°C im Jahresmittel bei zeitgleichem Rückgang der Jahresniederschläge mit einer Verringerung der Grundwasserneubildung gerechnet (vgl. MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG; 2007b).

Trotz der auf der Grundlage einzelner Szenarien angenommenen Zunahme von Hochwassersituationen insbesondere im Winterhalbjahr ist wegen der vorhandenen Bestrebungen neue Retentionsräume bzw. Überschwemmungsgebiete zu gewinnen sowie wegen anderer Maßnahmen zum Hochwasserschutz eine positive Entwicklung hinsichtlich des Ziels „Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden“ zu erwarten.

Die Trends aufgrund einer Prognose ohne Durchführung des Maßnahmenprogramms lassen sich wie folgt einschätzen:



| Ziele des Umweltschutzes  | Bewertung des Trends der Umweltsituation bei Nichtdurchführung des Programms |
|---|--|
| <i>Oberirdische Gewässer / Küstengewässer</i>   |  |
| Erreichen eines guten ökologischen Zustands / Potenzials und eines guten chemischen Zustands (§ 25a WHG, Art. 4 WRRL) | ▶  |
| Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden (§ 31a WHG, HWRM-RL)  | ▲  |
| Schutz der Gewässer vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag bzw. Eutrophierung (Abwasser-RL, Nitrat-RL)                  | ▶  |
| <i>Grundwasser</i>  |  |
| Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands (§ 33a WHG, Art. 4 WRRL)                                  | ▼  |
| Schutz der Gewässer vor Nähr-, Schadstoffeintrag (Abwasser-RL, Nitrat-RL, Klärschlamm-VO)                             | ▶  |

## 6.5 Klima und Luft

Das Einzugsgebiet der Elbe erstreckt sich in Deutschland über einen sehr großen Raum und so variieren die klimatischen Gegebenheiten im Bereich der FGG Elbe ganz erheblich. Das Makroklima reicht von der atlantisch geprägten Klimazone an der Unterelbe in Schleswig-Holstein, Hamburg und Niedersachsen bis hin zur kontinental geprägten Klimazone an der Mittel- und Oberelbe in Brandenburg, Sachsen-Anhalt und Sachsen. Die jährlichen Niederschlagsmengen reichen von im Mittel < 500 mm im Thüringer Becken und in der Magdeburger Börde bis hin zu > 1000 mm im Harz, Thüringer Wald und Erzgebirge (vgl. SCHOLZ, M.; u.a.; 2004).

Die Einteilung Niedersachsens in 3 klimaökologische Regionen lässt sich im Prinzip auf den gesamten Bereich der FGG Elbe übertragen. Es gibt den:

- *Küstennaher Raum mit sehr hohem Luftaustausch und sehr geringem Einfluss des Reliefs auf lokale Klimafunktionen,*
- *Geest- und Bördereich, also die Flachlandbereiche, mit relativ hohem Austausch und mäßiger Beeinflussung lokaler Klimafunktionen durch das Relief*
- *Bergland und Bergvorland mit sehr differenziertem Reliefeinfluss auf die Klimafunktionen und lokalen Austauschbedingungen.* („Schutzgut Klima/Luft in der Landschaftsplanung“, NLÖ 1999)

Unabhängig von allgemeinen Klimabedingungen sind hier die unterschiedlichen lokalen Klima- und immissionsökologischen Prozesse zu betrachten, die von der Küste zum Bergland hin stärker werden und somit für die Betrachtung des Schutzgutes Klima und Luft mehr ins Gewicht fallen.





### **6.5.1 Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas**

Nach den Angaben des Umweltbundesamts ist die derzeitige jährliche Anstiegsrate der atmosphärischen CO<sub>2</sub>-Konzentration die höchste der letzten 20.000 Jahre. Etwa drei Viertel der anthropogenen Emissionen der letzten 20 Jahre sind auf die Verbrennung fossiler Brennstoffe zurückzuführen.

Die Entwicklung der CO<sub>2</sub>-Emissionen im Gebiet der FGG Elbe ist geprägt durch die ehemalige DDR-Industrie. Durch den Zusammenbruch der ehemaligen DDR-Industrie als auch die Umstellung vom emissionsintensiven Energieträger Braunkohle zum emissionsarmen Erdgas erfolgte in den vergangenen Jahren eher ein Rückgang des Energieverbrauchs. So hat bspw. Sachsen-Anhalt seine energiebedingten CO<sub>2</sub>-Emissionen von 1990 bis 2005 um 45,3 % (nach der Quellbilanz) bzw. um 54,2 % (nach der Verursacherbilanz) gesenkt ([www.sachsen-anhalt.de](http://www.sachsen-anhalt.de)).

In der Gesamtheit der CO<sub>2</sub>-Emissionen ist seit einigen Jahren dennoch eine Stagnation zu verzeichnen. Der Anstieg im Wirtschaftssektor (Mehrverbrauch von Erdgas und Strom) wurde durch sinkende Emissionen des Verkehrs (insbesondere im Straßenverkehr) kompensiert. Die Emissionen des Sektors Haushalte/Gewerbe/Dienstleistungen haben sich in den Jahren nicht wesentlich geändert.

### **6.5.2 Erhalt / Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung**

Hinsichtlich des lokalen Klimas bzw. des Geländeklimas kommt den Fluss- und Bachauen in der Regel eine spezielle Funktion als Kalt-/ Frischluftentstehungsgebiet und Luftaustauschbahn zu. Aber auch Seen und wasserabhängige Offenlandökosysteme wie ausgedehnte Feuchtwiesen spielen eine große Rolle bei der Kaltluftproduktion. Diese Landschaftselemente sind besonders wichtig, wenn ein räumlicher Bezug zu Siedlungsbereichen, den potenziellen Belastungsräumen, besteht, wo Kaltluftentstehungsgebiete grundlegende Elemente des Stadtklimas darstellen. In Regionen des Berg- und Bergvorlandes stellen wegen reduzierter Austauschbedingungen oft auch schon kleinere Siedlungen potenzielle Belastungsräume dar. Dort sind also unverbaute Fluss- und Bachbereiche als Gebiete mit günstiger Klimawirkung von besonderer Bedeutung.

Die Funktion als Luftschneise hängt im Wesentlichen vom Gelände relief, der Flächennutzung/ -beschaffenheit und der vorherrschenden Windrichtung und -stärke ab. In den Mittelgebirgen können sich in ausgeprägten Fluss-/ Bachtälern auch lokale Windsysteme entwickeln mit erheblichen Unterschieden zu den durch vorherrschende Großwetterlagen geprägte Windrichtungen und Windgeschwindigkeiten.



### 6.5.3 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms

Hinsichtlich der zukünftigen Entwicklung der Luftschadstoffkonzentrationen in Deutschland wird insbesondere aufgrund des technologischen Fortschritts in Kombination mit entsprechender Gesetzgebung bei der Verbrennungstechnik / Filtertechnik und Energieausnutzung von Heizungsanlagen, Kraftwerken und Motoren allgemein ein weiterer Rückgang der Luftschadstoffbelastung prognostiziert. Von 1990 bis 1995 war ein deutlicher Rückgang der CO<sub>2</sub>-Emissionen zu verzeichnen, jedoch gehen die Emissionswerte seit Mitte der 90er Jahre nur noch leicht zurück bzw. stagnieren in manchen Jahren (vgl. UBA; 2008c). Ohne Durchführung des Maßnahmenprogramms wird sich voraussichtlich an der aktuellen Entwicklung nichts ändern.

Die als Ergebnis der neuesten Klimaforschung innerhalb der nächsten Jahrzehnte zu erwartenden erheblichen weltweiten Veränderungen des Klimageschehens (vgl. INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE; 2007) werden sich auch auf das Klima in Mitteleuropa auswirken und somit auf den Wasserhaushalt im Elbe-Einzugsgebiet. So wird eine Fortsetzung des bereits im vergangenen Jahrzehnt zu beobachtenden Anstiegs der Durchschnittstemperaturen mit Veränderungen der Niederschlagsverteilung und somit des gesamten Wasserhaushalts erwartet.

Hinsichtlich des Erhaltes bzw. der Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung lässt sich kein Gesamttrend angeben, insbesondere da zu dieser Gebietskategorie nur bei vereinzelt Räumen (z.B. in Großstädten mit besonderen Problemlagen und entsprechenden umweltmeteorologischen Bewertungen des Stadtgebietes) statistische Flächenangaben existieren. Ein diesbezüglich negativer Trend ist in der weiter anhaltenden Bodenversiegelung für Siedlungs- und Verkehrszwecke zu beobachten, da versiegelte Flächen keine günstigen Klimawirkungen entfalten. Hingegen ist die anhaltende Zunahme des Waldanteils an der Flächennutzung in Deutschland wie auch die zu beobachtende Zunahme der naturschutz- und wasserschutzrechtlichen Ausweisungen in Gewässerauen tendenziell positiv für die Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung zu werten.

| Ziele des Umweltschutzes   | Bewertung des Trends der Umweltsituation bei Nichtdurchführung des Programms |
|--|--|
| Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas (§ 2 Abs. 1 Nr. 6 BNatSchG, §§ 1, 45 BImSchG) | ▼  |
| Erhalt / Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung (§ 2 BNatSchG)                | ▶  |



## 6.6 Landschaft

Der zu Deutschland gehörende Teil der internationalen FGE Elbe umfasst eine Vielzahl an unterschiedlichen morphologischen Formen und Vegetationstypen, die durch unterschiedliche anthropogene Nutzungen den Charakter der Landschaft im Einzugsgebiet prägen.

Naturräumlich werden von den 727,7 Fließkilometern des in Deutschland liegenden Teils der Elbe 96,0 km der Oberen Elbe zugeteilt (Grenze Tschechische Republik bis zum Übergang ins nordostdeutsche Tiefland), 489,9 km der Mittleren Elbe und 141,8 km der Unteren Elbe (Wehr Geesthacht bis zur Mündung in die Nordsee an der Seegrenze bei Cuxhaven). Der überwiegende Teil des Elbeeinzugsgebiets ist folglich dem Tiefland (Höhen kleiner 200 m NN) zugeordnet, dessen größter Anteil zur norddeutschen Tiefebene gehört. Etwa ein Drittel des Einzugsgebiets befindet sich in Mittelgebirgen in Höhenlagen über 400 m NN. Vor allem in den Kammlagen der Mittelgebirge dominieren Waldflächen, im Tiefland hingegen sind Ackerflächen weit verbreitet. Insgesamt machen Ackerflächen einen prozentualen Anteil von ca. 48 % im Elbeeinzugsgebiet aus, Waldflächen ca. 27 %, Grünlandflächen ca. 13 %, Siedlungs- und Freiflächen ca. 8 %, Meer ca. 3 %, und offene Wasserflächen ca. 1 % (FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE, 2008b, S. 9).

Um entsprechend des übergeordneten, großräumigen Charakters des Maßnahmenprogramms der FGG Elbe die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie ihren Erholungswert zu berücksichtigen, werden nachfolgend die im Bereich der FGG Elbe liegenden Biosphärenreservate und Naturparke beschrieben. Diese Gebiete dienen in besonderem Maße dem großräumigen Schutz der Landschaft und der landschaftsgebundenen Erholungsnutzung.

### 6.6.1 Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft

Biosphärenreservate sind nach § 25 BNatSchG "einheitlich zu schützende und zu entwickelnde Gebiete, die

1. großräumig und für bestimmte Landschaftstypen charakteristisch sind,
2. in wesentlichen Teilen ihres Gebiets die Voraussetzungen eines Naturschutzgebiets, im Übrigen überwiegend eines Landschaftsschutzgebiets erfüllen,
3. vornehmlich der Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch hergebrachte vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und der darin historisch gewachsenen Arten- und Biotopvielfalt, einschließlich Wild- und früherer Kulturformen wirtschaftlich genutzter oder nutzbarer Tier- und Pflanzenarten, dienen und
4. beispielhaft der Entwicklung und Erprobung von die Naturgüter besonders schonenden Wirtschaftsweisen dienen."

Drei Biosphärenreservate liegen vollständig innerhalb der FGG Elbe, darunter das fünf Bundesländer übergreifende Biosphärenreservat „Flusslandschaft Elbe“. In der nachfolgenden Tabelle werden die betroffenen Biosphärenreservate und ihre wesentlichen Charaktereigenschaften beschrieben.

**Tab. 6-1: Biosphärenreservate mit Gesamfläche im zu Deutschland gehörenden Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe (verändert nach: BfN 2008, S. 152 ff.)**

|   | Biosphärenreservat (Bundesland)  | Größe [ha] | Beschreibung  |
|---|--|------------|---|
| 1 | Flusslandschaft Elbe<br>(Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern, Niedersachsen, Schleswig-Holstein, Sachsen-Anhalt) | 276.114    | Letzter naturnaher Strom Deutschlands; naturnahe Hart- und Weichholz-Auwaldkomplexe, Bruch- und Niederungswälder an den Seitenzuflüssen, in der Aue weite Überschwemmungsflächen mit Stromtalwiesen, Sandufer, Binnendünen mit Sandtrockenrasen und unterschiedlichste Gewässerformen wie Altwasser und Qualmwasserzonen. Lebensraum für den Elbe-Biber ( <i>Castor fiber albicus</i> ), hohe Weißstorchdichte ( <i>Ciconia ciconia</i> ), wichtiger Zugkorridor für nordische Gastvögel. |
| 2 | Spreewald<br>(Brandenburg)   | 47.492     | Großes Niederungsgebiet mit naturnahen Erlenbruchwaldkomplexen, extensiven Feuchtwiesen und einem weit verzweigten Fließgewässernetz. Vorkommen von Schwarzstorch ( <i>Ciconia nigra</i> ), Fischotter ( <i>Lutra lutra</i> ) und zahlreichen Libellenarten.  |
| 3 | Oberlausitzer Heide- und Teichlandschaft<br>(Sachsen)  | 30.102     | Teil des größten deutschen Teichgebietes eingebettet in eine von Kiefernforsten, Mooren und Binnendünen geprägte Heidelandschaft; Reproduktionsschwerpunkt des Fischotters ( <i>Lutra lutra</i> ) in Deutschland, Vorkommen des Ziegenmelkers ( <i>Caprimulgus europaeus</i> ).   |

Fünf weitere Biosphärenreservate fallen mit Teilflächen in den Bereich der FGG Elbe, die in der nachfolgenden Tabelle mit ihren wesentlichen Charaktereigenschaften dargestellt werden.

**Tab. 6-2: Biosphärenreservate mit Teilfläche im zu Deutschland gehörenden Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe (verändert nach: BfN 2008, S. 152 ff.)**

|   | Biosphärenreservat (Bundesland)  | Größe [ha] | Beschreibung  |
|---|--|------------|---|
| 4 | Vessertal-Thüringer Wald<br>(Thüringen)                                  | 17.081     | Großflächiges Waldgebiet mit Resten naturnaher Bergmischwälder mit Tanne ( <i>Abies alba</i> ) an ihrer nördlichen Arealgrenze, Silikatblockhalden, Felsen, Hochmooren, eingestreuten Bergwiesen und einem dichten Netz naturnaher Fließgewässer. Vorkommen von Birkhuhn ( <i>Tetrao tetrix</i> ), Mopsfledermaus ( <i>Barbastella barbastellus</i> ) und Nordischer Moosjungfer ( <i>Leucorrhinia rubicunda</i> ). |
| 5 | Schaalsee<br>(Mecklenburg-Vorpommern)                                    | 30.900     | Von den Eiszeiten geprägte Kulturlandschaft; kalkreiche, tiefe Seen und Sümpfe, Auenwälder mit Erlen-Eschenwäldern, Bruchwälder, Moore, Trockenrasen, Grünland. Vorkommen von Seeadler ( <i>Haliaeetus albicilla</i> ), Rotbauchunke ( <i>Bombina orientalis</i> ) und Großer Maräne ( <i>Coregonus lavaretus</i> ).  |
| 6 | Schorfheide-Chorin<br>(Brandenburg)                                      | 129.161    | Glazial überformte Landschaft (Grund- und Endmoränen, Sander) mit Buchen- und Kiefernwäldern (z.T. alte Hutewälder), Mooren und oligotrophen Seen. Vorkommen von Schreiadler ( <i>Aquila pomarina</i> ), Kranich ( <i>Grus grus</i> ) und Sumpfschildkröte ( <i>Emys orbicularis</i> ).   |
| 7 | Schleswig-Holsteinisches Wattenmeer und Halligen<br>(Schleswig-Holstein) | 443.100    | Weltweit einzigartiges Wattenmeer, neben der Hochregion der Alpen letzte Naturlandschaft in Mitteleuropa. Sand- und Schlickwatt, Salzwiesen, Dünen, Strände und das Meer sind die prägenden Lebensräume. Wichtiges Watvogel-Rastgebiet (bis zu  |



|   |                                       |        |  |
|---|---------------------------------------|--------|--|
| 8 | Hamburgisches Wattenmeer<br>(Hamburg) | 11.700 | 1,3 Mio. Vögel, über 30 Arten), z.B. Alpenstrandläufer ( <i>Calidris alpina</i> ), Säbelschnäbler ( <i>Recurvirostra avosetta</i> ), Austernfischer ( <i>Haematopus ostralegus</i> ), Brandgans ( <i>Tadorna tadorna</i> ). Insgesamt über 2.000 Tierarten, darunter zahlreiche Endemiten; Vorkommen von Kegelrobbe ( <i>Halichoerus grypus</i> ), Seehund ( <i>Phoca vitulina</i> ) und Schweinswal ( <i>Phocoena phocoena</i> ). |
|---|---------------------------------------|--------|--|

Auch die als „Naturparke“ ausgewiesenen Gebiete sind dadurch gekennzeichnet, dass sie sich wegen ihrer landschaftlichen Voraussetzungen für die Erholung besonders eignen bzw. zur Erhaltung, Entwicklung oder Wiederherstellung einer durch vielfältige Nutzung geprägten Landschaft und ihrer Arten- und Biotopvielfalt dienen (vgl. § 27 BNatSchG).

20 Naturparke liegen mit ihrer Gesamtfläche im zu Deutschland gehörenden Teil der FGG Elbe, die alle unter anderem aufgrund ihrer gewässerbezogenen naturräumlichen Ausstattung unter diesen Schutzstatus fallen. In der nachfolgenden Tabelle werden die betroffenen Naturparke und ihre wesentlichen Charaktereigenschaften beschrieben.

**Tab. 6-3: Naturparke mit Gesamtfläche im zu Deutschland gehörenden Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe (verändert nach: BfN 2008, S. 159 ff.)**

|    | Naturpark<br>(Bundesland)                             | Größe [ha] | Beschreibung  |
|----|---|------------|---|
| 2  | Westensee (Schleswig-Holstein)                        | 25.000     | Seen, Wiesen, Erlenbruchwäldern Knicks, Moore   |
| 3  | Aukrug (Schleswig-Holstein)                           | 38.400     | Niederungs-, Teich- und (Laub-)Waldlandschaft der Geest   |
| 13 | Mecklenburgisches Elbetal<br>(Mecklenburg-Vorpommern) | 42.600     | Naturnaher Elbstrom, Flussaue, Trockenbiotope, Au- und Bruchwälder  |
| 14 | Elbufer-Drawehn (Niedersachsen)                       | 115.994    | Auenlandschaft der Elbe, angrenzende Waldgebiete (z.B. Göhrde) und hügelige Wiesenlandschaft                            |
| 16 | Stechlin-Ruppiner Land (Brandenburg)                  | 68.083     | Buchenwälder, Klarwasserseen (u.a. Stechlin)  |
| 23 | Drömling (Sachsen-Anhalt)                             | 27.809     | Netz von Kanälen und Gräben, Niedermoor, Grünland, Feuchtwald   |
| 24 | Westhavelland (Brandenburg)                           | 129.356    | Mündungsgebiet der Havel in die Elbe; Seen, Flüsse (Havel, Rhin) ausgedehnte Feuchtgebiete                              |
| 29 | Hoher Fläming (Brandenburg)                           | 82.730     | Saaleeiszeitlich geprägte Kultur- und Naturlandschaft, naturnahe Fließgewässer, Buchen- und Eichenwälder, Kiefernforste |
| 30 | Fläming (Sachsen-Anhalt)                              | 82.425     | Wechsel von Wald- und Offenlandgebieten mit naturnahen Bachtälern, Grünland- und Feuchtwiesenkomplexen                  |
| 31 | Nuthe-Nieplitz (Brandenburg)                          | 62.324     | Niederungsgebiet mit einer Kette von Flachwasserseen, Wiesen, Äckern, Kiefernforsten, Erlenbrüchen und Trockenrasen     |
| 32 | Dahme-Heideseen (Brandenburg)                         | 59.179     | Wald (Kiefer dominiert), Seen und Flüsse (Dahme), Moor, Heiden, Binnendünen   |
| 39 | Unteres Saaletal (Sachsen-Anhalt)                     | 40.783     | Flussauenlandschaft, Felsen und Hangflächen, Laubwälder, Porphyrkuppenlandschaft, Weinbau, Streuobstwiesen              |



|    | Naturpark (Bundesland)                              | Größe [ha] | Beschreibung  |
|----|---|------------|---|
| 40 | Dübener Heide (Sachsen / Sachsen-Anhalt)            | 78.751     | Kiefernwald, Mooregebiete, Seen   |
| 41 | Niederlausitzer Landrücken (Brandenburg)            | 58.698     | Bergbaufolgelandschaft mit Seen, Laub- und Mischwälder, Moor, Trockenbiotope  |
| 42 | Niederlausitzer Heidelandschaft (Brandenburg)       | 48.958     | Bergbaufolgelandschaft mit Streuobstwiesen, Heiden, Fließgewässern  |
| 50 | Saale-Unstrut-Triasland (Sachsen-Anhalt)            | 71.174     | Weinbau auf Muschelkalkhängen xerotherme Biotope, Streuobstwiesen   |
| 62 | Erzgebirge / Vogtland (Sachsen)                     | 149.500    | Hoher Waldanteil, Fichtenwälder und –forste, Buchenwälder, Heckenlandschaft, Bergwiesen, Moore  |
| *  | Kyffhäuser (Thüringen)                              | 30.000     | Abwechslungsreiche Laubwälder, artenreiches Vogelschutzgebiet   |
| *  | Eichsfeld-Hainich-Werratal (Thüringen)              | 87.000     | Kulturlandschaftlich geprägt mit abwechslungsreichen Biotopstrukturen aus alten Laubwäldern, Wiesen, Weiden, Äckern, Hecken und Gewässern (umschließt Nationalpark Hainich) |
| *  | Thüringer Schiefergebirge / Obere Saale (Thüringen) | 80.000     | Überwiegend bewaldete Mittelgebirgslandschaft mit Talsperren und der 'Saale-Kaskade'  |

\* Naturpark noch nicht rechtskräftig ausgewiesen, jedoch im fortgeschrittenen Ausweisungsstadium

18 weitere Naturparke fallen mit Teilflächen in den Einzugsbereich der Elbe, die in der nachfolgenden Tabelle mit ihren wesentlichen Charaktereigenschaften dargestellt werden.

**Tab. 6-4: Naturparke mit Teilfläche im zu Deutschland gehörenden Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe (verändert nach: BfN 2008, S. 159 ff.)**

|    | Naturpark (Bundesland)                                  | Größe [ha] | Beschreibung   |
|----|---|------------|--|
| 1  | Hüttener Berge (Schleswig-Holstein)                     | 21.900     | Eiszeitlich geprägte Kulturlandschaft mit Knicks, kleineren Flüssen, Seen (Wittensee) und Auen                       |
| 5  | Lauenburgische Seen (Schleswig-Holstein)                | 47.400     | Seen (Schalsee und Ratzeburger See), Knicks, alte Alleen, Buchenwälder, Moore  |
| 6  | Sternberger Seenland (Mecklenburg-Vorpommern)           | 53.990     | Bewaldete Sanderflächen, Urstromtäler, Hügellandschaften und große Seen  |
| 7  | Nossentiner / Schwinzer Heide (Mecklenburg-Vorpommern)  | 36.500     | Kiefernwälder, Moore, Seen, Dünen, Trockenrasen  |
| 8  | Mecklenb. Schweiz u. Kummerower See (Mecklenburg-Vorp.) | 67.300     | Jungmoränenlandschaft mit dichtem Feuchtgebietsnetz, Wald  |
| 12 | Lüneburger Heide (Niedersachsen)                        | 107.769    | Ausgedehnte Heidelandschaft mit Moor, Kiefernforsten   |
| 15 | Feldberger Seenlandschaft (Mecklenburg-Vorpommern)      | 34.500     | Zahlreiche Klarwasserseen, saure, nährstoffreiche Kesselmoore, alte Buchenwälder („Heilige Hallen“), Kiefernwälder   |
| 25 | Barnim (Brandenburg / Berlin)                           | 73.327     | Eiszeitlich geprägte Landschaft, Buchen- und Eichenwälder, Fichten- und Kiefernforste, Fließgewässer, Moor, Grünland |

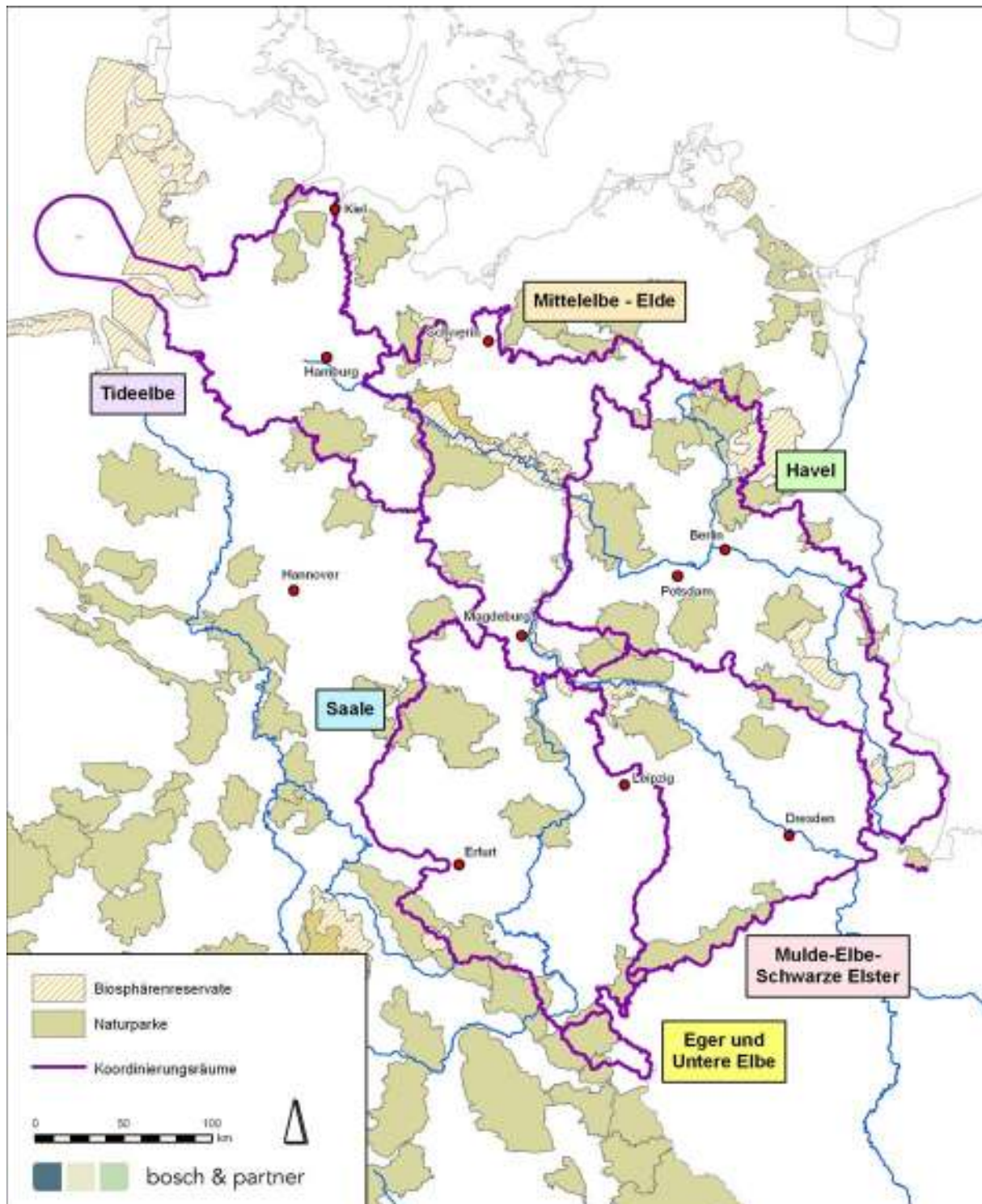




|    | <b>Naturpark<br/>(Bundesland)</b> | <b>Größe [ha]</b> | <b>Beschreibung</b>  |
|----|-----------------------------------|-------------------|--|
| 26 | Märkische Schweiz (Brandenburg)   | 20.496            | Seen (Schermützelsee), Fließe (u.a. Stobber), Laubwälder, Agrarlandschaft, Schluchten und Täler                          |
| 28 | Elm-Lappwald (Niedersachsen)      | 47.000            | Bewaldete Höhenzüge, Buchwald, fruchtbare Löss-Mulden  |
| 33 | Schlaubetal (Brandenburg)         | 22.778            | Eiszeitlich geprägte Natur- und Kulturlandschaft mit 80% Waldfläche, Traubeneichen-Kiefern-Mischwälder, Buchenwälder     |
| 37 | Harz (Niedersachsen)              | 79.000            | (Sub)montane Buchen- und Fichtenwälder, Bergwiesen, Stauseen, Flüsse, Bäche, Gipskarstlandschaft                         |
| 38 | Harz (Sachsen-Anhalt)             | 166.054           | (Sub)montane Buchen- und Fichtenwälder, Bergwiesen, Stauseen, Flüsse, Bäche, Gipskarstlandschaft                         |
| 61 | Thüringer Wald (Thüringen)        | 208.200           | Montane Fichten- und Buchenmischwälder, Bergwiesen, Bachtäler  |
| 71 | Frankenwald (Bayern)              | 102.250           | Gerodete Hochflächen, bewaldete Hänge, Wiesentäler   |
| 72 | Fichtelgebirge (Bayern)           | 102.800           | Montane Fichtenwälder und vielfältige Kulturlandschaft, Felsen, so genannte „Blockmeere, naturnahe Flüsse (Eger, Röslau) |
| 77 | Steinwald (Bayern)                | 24.645            | Basalkuppenlandschaft mit Felsen, Wald (dominierend Fichten durchsetzt mit Laubwäldern), Seen, Fließgewässern, Grünland  |
| 90 | Bayerischer Wald (Bayern)         | 203.858           | Hoher Anteil an Bergmischwäldern, fichtenreich, Moor, Grünland   |

Die folgende Abbildung zeigt die Lage der Biosphärenreservate und Naturparke im Bereich der FGG Elbe.

Abb. 6-4: Lage der Biosphärenreservate und Naturparke im deutschen Teil der internationalen Flussgebieteinheit Elbe (eigene Darstellung, basierend auf BfN; 2008)





Beeinträchtigungen des Landschaftserlebens im Planungsgebiet sind teilweise durch unangepasste Bebauungen oder technische Anlagen sowie durch industrie- oder verkehrsbedingte Flächenbeanspruchungen und Schadstoff- und Lärmemissionen zu verzeichnen. Sie konzentrieren sich in den Verdichtungsräumen Hamburg, Berlin, Halle-Leipzig und Dresden, aber auch der ländliche Raum ist nicht frei davon. Dabei sind insbesondere die ehemaligen Flächen der intensiven Braunkohleförderung im Lausitzer und Mitteldeutschen Gebiet zu nennen, die jedoch im Zuge der fortschreitenden Sanierungs- und Gestaltungsmaßnahmen, die auch im Zusammenhang mit dem Maßnahmenprogramm stehen, zunehmend von landschaftlich geringwertigen in landschaftlich hochwertige Flächen transformiert werden.

### **6.6.2 Voraussichtliche Entwicklung des Gesamtraums bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms**

Hinsichtlich der Entwicklung des Gesamtraums bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms (Prognose-Nullfall) ist voraussichtlich nicht mit wesentlichen Veränderungen der derzeitigen Situation der Landschaft und ihrer Erholungseignung zu rechnen.

Mit Blick auf die „Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft“ ist folglich in der Regel eine gleich bleibende Situation zu erwarten. Grundsätzlich ist die voraussichtliche Entwicklung bezüglich der Landschaft davon abhängig, wie sensibel möglicherweise beeinträchtigende Planungen/ Vorhaben die Belange des Schutzguts Landschaft berücksichtigen (Beispiel: Kontroverse Diskussion um die geplante 'Waldschlößchen-Brücke' über die Elbe in Dresden).

Hinsichtlich der bestehenden Vorbelastungen (z.B. Braunkohleförderung, Lärm- und Schadstoff-Immissionen) ist bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms und möglichen Folgeschäden der Vorbelastungen teilweise eine sich verschlechternde Situation zu erwarten. Dies gilt auch vor dem Hintergrund des generellen und anhaltenden Trends zur weiteren Zersiedelung der Landschaft bzw. Freiflächeninanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrszwecke. Zunehmende Beeinträchtigungen der Landschaft infolge von Zersiedelung sind vor allem in den Ballungsrandbereichen von wirtschaftlich boomenden Großstadtregionen zu erwarten (z.B. Dresden, Leipzig, Berlin, Hamburg).

| <b>Ziele des Umweltschutzes</b>  | <b>Bewertung des Trends der Umweltsituation bei Nichtdurchführung des Programms</b> |
|--|---|
| Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft (§ 1 BNatSchG) | ▶/▼   |



## 6.7 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

Der Schutzgutbegriff 'Kulturgüter und sonstige Sachgüter' beinhaltet Kulturdenkmale, Bodendenkmale, archäologischen Fundstellen sowie Historische Kulturlandschaften und wird in der Strategischen Umweltprüfung mit den großräumigen 'Historischen Kulturlandschaften' sowie den 'UNESCO-Weltkulturerbestätten' beschrieben, denen eine besondere, überregionale Bedeutung beizumessen ist.

**Kulturdenkmale** sind Zeugnisse vergangener Zeit, deren Erhaltung wegen ihrer geschichtlichen, wissenschaftlichen, künstlerischen, städtebaulichen oder kulturlandschaftsprägenden Bedeutung im öffentlichen Interesse liegt. Sie geben Informationen über Zeit und Umstände ihrer Entstehung und die seither durchlaufenen Perioden, die sich sichtbar in ihrem Erscheinungsbild niedergeschlagen haben. Hierzu gehören in erster Linie Baudenkmale und Teile von diesen, deren noch bewahrte ursprüngliche Ausstattung, historische Parks -und Gärten, aber auch bewegliche Gegenstände, wie Skulpturen, Gemälde, Grabsteine oder Denkmäler im eigentlichen Sinne.

**Bodendenkmale und archäologischen Fundstellen** stellen ebenfalls einen wichtigen Teil des kulturellen Erbes dar. Dabei handelt es sich sowohl um heute noch sichtbare Anlagen wie Grabhügel oder Burgwälle, als auch um im Boden verborgene dieser Fundstellen, wie prähistorische Siedlungen oder Gräberfelder, die nur von Fachleuten sicher zu identifizieren sind. Oftmals liegen Bodendenkmale unmittelbar oder nahe an bestehenden oder ehemaligen Gewässern (Seen, Weiher, Flüsse Bäche, Quellen, Sölle) bzw. deren angrenzenden organischen Bildungen (Moor, Anmoor) und Feuchtböden; sie reihen sich oft perlschnurartig an solchen auf. (vgl. VERBAND DER LANDESARCHÄOLOGEN IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND, 2008).

Während aller Epochen waren Gewässer, insbesondere Fließgewässer und ihre Auen von ganz besonderer Bedeutung. Gewässer bildeten die Grundlage für Versorgung und Ernährung. So liegen Fischfang-/Jagdplätze, Werkplätze, Brunnen, Siedlungen usw. häufig am Wasser. Sie waren auch wichtig für die Entsorgung: So finden sich häufiger Abfallzonen randlich von Siedlungen an Seen. Seit Anbeginn waren Gewässer Verkehrswege und ermöglichten Kontakt, Austausch und Techniktransfer. Augenfällige Funde dafür sind Einbäume, Schiffe, Bohlenwege, Stege, Brücken usw. Gewässer wurden aufgrund ihrer besonderen naturräumlichen Bedingungen zu Verteidigungszwecken genutzt; hier wurden Palisadensysteme, Burgwälle, Niederungsburgen und Schlösser angelegt. In späteren Epochen, besonders ab dem Mittelalter entwickelten sich die Gewässer zu bedeutenden Wirtschaftsfaktoren, etwa für Wassermühlen oder Hammerwerke der frühen Montanzeit. Deshalb besitzen Gewässerauen besondere Bedeutung als Kernzonen des landschaftlichen kulturellen Erbes.

Im Vergleich zu den Befunden und Funden, die auch auf Trockenböden gemacht werden können, kommt hier ein weiterer entscheidender Faktor hinzu: Bei den Flusslandschaften handelt es sich um Feuchtgebiete mit besonderen Konservierungsbedingungen für organisches Material. Hier können sich unter Sauerstoffabschluss komplette Holzkonstruktionen, Knochen, aber auch Leder-, Textil- und Pflanzenobjekte erhalten. Letztlich sind die Auen



somit hoch auflösende Bodenarchive zur Rekonstruktion von Landschaft, Flora, Fauna und Klimaentwicklung.

Derzeit ist erst ein kleiner Teil der tatsächlich existierenden Fundstellen bekannt. Großflächig untersuchte Areale haben gezeigt, dass die übergroße Mehrheit der tatsächlich vorhandenen Bodendenkmale noch unentdeckt im Erdboden verborgen ist, ohne morphologisch oder durch Strukturen an der Oberfläche erkennbar zu sein.

### **6.7.1 Erhalt historischer Kulturlandschaften**

Folgende großräumigen 'Historischen Kulturlandschaften' von nationaler Bedeutung liegen innerhalb des zu Deutschland gehörenden Teils der internationalen Flussgebietseinheit Elbe. Die Nummerierung entspricht den markierten Kulturlandschaftsräumen in der nachfolgenden Übersichtskarte (vgl. BURGGRAAFF, P.; KLEEFELD, K.-D.; 1998):

- Elbmarsch und Altes Land (Nr.1, an der Unterelbe)
- Lüneburger Heide (Nr. 10, nordöstliches Teilgebiet) und Wendland (Nr. 10, bei Lüchow, an der mittlere Elbe)
- Prignitz (Nr. 9, nördlich von Wittenberge, Mittlere Elbe-Elde)
- Altmark mit Drömling (Nr. 17, mittlere Elbe, nördlich Magdeburg)
- Elbe bei Magdeburg (Nr. 29, mittlere Elbe)
- Magdeburger Börde und Harzvorland (Nr. 29, südwestlich Magdeburg)
- Spreewald in der Niederlausitz (Nr. 22, nordwestlich Cottbus)
- Havelland / Barnim (Nr. 18, nordwestlich Potsdam)
- Potsdamer Kulturlandschaft (Nr. 19, südwestlich Berlin)
- Fläming und Dübener Heide / Dessau-Wörlitzer Kulturlandschaft (Nr. 21, Elbauen zwischen Einmündungen Mulde und Schwarze Elster)
- Mansfelder Land / Bergbaulandschaft Eisleben (Nr. 28, westlich Halle an der Saale)
- Dresdner Elbauen und Elbsandsteingebirge (Nr. 24/25, von Meissen bis zur Landesgrenze mit der Tschechischen Republik)
- Vogtland (Nr. 48, an der Weißen Elster von Plauen bis Greiz)
- Westerzgebirge (Nr. 49, westliche Quellgebiete der Mulde im Bereich Klingenthal)
- Thüringer Wald/ Frankenwald/ Oberpfälzer Wald/ Bayerischer Wald (Nr. 50, nördl. Teil).

Das Land Sachsen-Anhalt hat auf der Grundlage des § 2 Abs. 2 des Denkmalschutzgesetzes Sachsen-Anhalt (in der Fassung vom 20.12.2005, GVBl. LSA S.769) die südliche Elbeniederung und den Unterlauf der Mulde zwischen Dessau und Lutherstadt Wittenberg großflächig als 'Historische Kulturlandschaft Gartenreich Dessau-Wörlitz' ausgewiesen.





Abb. 6-5: Übersichtskarte Kulturlandschaftsräumliche Gliederung Deutschlands (BURGGRAAFF, P.; KLEEFELD, K.-D.; 1998)







### **6.7.2 Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler / archäologischer Fundstellen**

Folgende UNESCO-Welterbestätten liegen innerhalb des zu Deutschland gehörenden Teils der internationalen Flussgebietseinheit Elbe ([www.unesco.de](http://www.unesco.de)):

- Museumsinsel Berlin (Anerkennung 1999)
- Schlösser und Parks in Potsdam und Berlin (Anerkennung 1990)
- Altstadt von Quedlinburg (Anerkennung 1994)
- Luther-Gedenkstätten in Eisleben und Wittenberg (Anerkennung 1996)
- Gartenreich Dessau-Wörlitz (Anerkennung 2000)
- Bauhaus und seine Stätten in Weimar und Dessau (Anerkennung 1996)
- Klassisches Weimar (Anerkennung 1998)
- Dresdner Elbtal (Anerkennung 2004)
- Siedlungen der Berliner Moderne (Anerkennung 2008)

Zudem befindet sich gemäß Auskunft des Landesamtes für Denkmalpflege und Archäologie Sachsen-Anhalt vom 16.04.08 eine kulturhistorisch bedeutsame Landschaft innerhalb von Sachsen-Anhalt auf der sogenannten 'Tentativ-Liste' der UNESCO-Welterbestätten. Es handelt sich um die 'Herrschaftslandschaft am Zusammenfluss von Saale und Unstrut', mit deren Anerkennung als Welterbe durch die UNESCO in den nächsten Jahren gerechnet werden kann.

Die besondere kulturhistorische Bedeutung von Berlin und Brandenburg wird auch in einer aktuellen Publikation zu den Kulturlandschaften als Chance für die regionale Entwicklung in Berlin und Brandenburg unterstrichen (vgl. GEMEINSAME LANDESPLANUNGSABTEILUNG BERLIN-BRANDENBURG; 2007).

### **6.7.3 Entwicklung bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms**

Einerseits kann grundsätzlich davon ausgegangen werden, dass aufgrund der institutionalisierten Tätigkeiten der Denkmalschutz-/ Denkmalpflegebehörden in den Kommunen und Bundesländern auch zukünftig weitere Denkmäler entdeckt, dokumentiert und geschützt werden, so dass die Anzahl geschützter Kulturdenkmäler tendenziell zunehmen wird. Das wird auch durch bedeutende Funde aus neuerer Zeit bestätigt, wie der Fund der 'Himmelscheibe von Nebra' im Jahr 1999 und die Entdeckung einer bronzezeitlichen Kultstätte bei Pömmelte in der Nähe von Magdeburg im Juli 2008.

Andererseits ist ungewiss, wie sich der Erhaltungszustand der bekannten geschützten Kulturdenkmäler entwickeln wird, zumal sie vielfältigen Verfallsursachen ausgesetzt sind und ein



erheblicher Konservationsaufwand erforderlich ist, um auch langfristig den Denkmalwert zu sichern.

Zudem ist die voraussichtliche Entwicklung des Gesamtraums bezüglich der Kulturgüter bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms (Prognose-Nullfall) davon abhängig, wie sensibel möglicherweise beeinträchtigende Planungen/ Vorhaben (z.B. Flussbrücken, Hochspannungsleitungen) die Belange des Schutzes von Baudenkmalen, archäologischen Bodendenkmalen oder historischen Kulturlandschaften berücksichtigen.

Ein allgemein gültiger Gesamt-Trend zur Entwicklung des Zustands der Kulturgüter und Kulturlandschaften im Bereich der FGG Elbe lässt sich nicht angeben.

| Ziele des Umweltschutzes  | Bewertung des Trends der Umweltsituation bei Nichtdurchführung des Programms |
|---|--|
| Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler / archäologische Fundstellen<br>(§ 2 BNatSchG, Denkmalschutzgesetze der Länder) | k. A.  |
| Erhalt historischer Kulturlandschaften<br>(§ 2 BNatSchG)  | k. A.  |



## 7 Voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen

### 7.1 Ursache-Wirkungsbeziehungen der im Programm festgelegten Maßnahmentypen

#### 7.1.1 Gruppierung der Maßnahmentypen des LAWA-Maßnahmenkatalogs

Die folgende Tabelle 7-1 gibt einen Überblick über die Gruppierung der Einzelmaßnahmen des Maßnahmenprogramms zu sog. Maßnahmentypengruppen (MTG). Zusammen gefasst wurden Maßnahmentypen mit vergleichbaren Ursache-Wirkungsbeziehungen, um die Auswirkungsprognose im Umweltbericht zu vereinfachen.

**Tab. 7-1: Gruppierung der Maßnahmentypen**

| <b>Maßnahmentypengruppen</b><br>(Nummerierung entspricht Anhang 2)  | <b>Zuzuordnende Nr. der Maßnahmentypen gemäß LAWA – Maßnahmenkatalog</b> |
|---|--|
| 1. Neubau und Anpassung (bauliche Erweiterung) von kommunalen oder gewerblichen/ industriellen Kläranlagen  | 1 / 13   |
| 2. Ausbau, Sanierung, Optimierung bestehender kommunaler oder gewerblich/ industrieller Kläranlagen (unerheblicher Flächenbedarf)   | 2 – 8 / 14   |
| 3. Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale oder gewerblich/ industrielle Abwassereinleitungen (z.B. wasserrechtliche Auflagen bei betrieblichen Wassernutzungsprozessen)         | 9 / 15   |
| 4. Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser (z.B. Bau eines Rückhaltebeckens oder eines Rückstaukanals)                                  | 10   |
| 5. Optimierung der Betriebsweise von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser (z.B. regelmäßige Wartungsmaßnahmen, Nachrüstung von Leichtflüssigkeitsabscheidern) | 11 / 12 / 39   |
| 6. Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau, durch Industrie, Gewerbe, Wärmeeinleitungen und aus sonstigen Punktquellen (z.B. Bau von Absetzbecken / Vergleichmäßigungsbecken)     | 16 – 23  |
| 7. Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau, Altlasten und bebauten Gebieten (z.B. Aufforstung von Abraumhalden)  | 24 – 26 / 37 / 38 / 40   |
| 8. Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Böden und aus der Landwirtschaft (z.B. Uferrandstreifen-Extensivierung) sowie zur Vermeidung unfallbedingter Stoffeinträge                            | 27 – 36 / 41 – 44  |
| 9. Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme durch Industrie / Kraftwerken, Gewerbe, Schifffahrt, Bergbau, Landwirtschaft, Fischereiwirtschaft, öffentliche Wasserversorgung (einschl. Leitungsverluste)   | 45 – 60  |



| <b>Maßnahmentypengruppen</b><br>(Nummerierung entspricht Anhang 2)  | <b>Zuzuordnende Nr. der Maßnahmentypen</b><br><b>gemäß LAWA – Maßnahmenkatalog</b> |
|---|--|
| 10. Maßnahmen zur Abflussregulierung (Verkürzung Rückstaubereiche, Anlage RRB, Deichrückbau, Optimierung Tidesperrwerke)  | 61 – 65 / 67   |
| 11. Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts und der Morphologie an stehenden Gewässern (z.B. Uferabflachung, Nutzungsexpensivierung im Gewässerumfeld)   | 66 / 80  |
| 12. Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen (z.B. Anlagen von Fischtreppen / Umgehungsgerinnen)   | 68 / 69 / 76   |
| 13. Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern mit Flächenbedarf (z.B. Uferentfesselung, Anschluss von Seiten-/ Altarmen)  | 70 / 72 – 75   |
| 14. Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern ohne Flächenbedarf (z.B. Rückbau von Sohlbefestigungen, Ersetzen von Sohlabstürzen durch Sohlgleiten)   | 71   |
| 15. Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement, zur Reduzierung der Belastungen infolge von Geschiebeentnahmen, zur Anpassung / Optimierung der Gewässerunterhaltung  | 77 – 79  |
| 16. Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung durch Bauwerke für Schifffahrt und Häfen (z.B. Rückbau von Anlegestellen)   | 81   |
| 17. Maßnahmen zur Reduzierung der Sedimententnahme, der Belastungen durch Sandvorspülungen und Landgewinnung bei Küsten-/ Übergangsgewässern sowie zur Reduzierung sonstiger hydromorphologischer Belastungen   | 82 – 87  |
| 18. Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischereinutzung sowie Maßnahmen zum Initialbesatz bzw. zur Besatzstützung (z.B. Wiederbesiedlungsprojekte)   | 88 – 92  |
| 19. Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen (z.B. infolge von Freizeit- und Erholungsaktivitäten, Landentwässerung, eingeschleppter Arten)  | 93 – 96  |
| 20. Maßnahmen zur Reduzierung von Salzwasser-Intrusionen (Vordringen des Salzwassers; Phänomen, das auftritt, wenn ein Salzwasserkörper in einen Süßwasserkörper eindringt; dies kann sowohl in Oberflächen- als auch in Grundwasser auftreten). oder sonstiger Schadstoffeinträge in das Grundwasser | 97 – 99  |
| 21. Konzeptionelle Maßnahmen (Forschung, Gutachten, Fortbildung, Beratung, Zertifizierung)  | 501 – 508  |



### **7.1.2 Wirkfaktoren**

Zur Beurteilung der Auswirkungen der Maßnahmentypengruppen auf die Ziele des Umweltschutzes werden die dauerhaften, d.h. die anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen herangezogen. Die kurzfristigen und zumeist relativ geringfügigen baubedingten Wirkungen werden im Rahmen der SUP nicht berücksichtigt, da sie im jeweiligen Zulassungsverfahren noch ausreichend berücksichtigt werden können. Folgende negative und positive Wirkfaktoren sind für die Beurteilung der wasserwirtschaftlichen Maßnahmentypengruppen relevant:

#### ***Flächenbeanspruchung***

Mit einigen der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen ist eine Beanspruchung von Fläche verbunden (z.B. Bau von Kläranlagen, Regenrückhaltebecken, Beseitigung oder Umgehung von Wanderungshindernissen in Fließgewässern). Besonders umweltrelevant ist eine Freiflächenbeanspruchung, die außerhalb von zusammenhängend bebauten Bereichen in der freien Landschaft erfolgt. Mit der Flächenbeanspruchung werden die vorhandenen Bodenfunktionen nachhaltig verändert und die vorhandene Vegetation zumindest teilweise beseitigt.

Einen Sonderfall der Flächenbeanspruchung an Gewässern stellen bauliche Eingriffe in den Boden dar, die z.B. bei der Wiederherstellung der Gewässerdynamik unvermeidbar sind. Dabei besteht die Möglichkeit, dass diese zu erheblichen Auswirkungen auf unentdeckte, verborgene archäologische Fundstellen sowie auf hochwertige Archivböden und naturnahe Böden, die als schutzwürdig zu bezeichnen sind, entlang von Gewässern führen können. Dies gilt teilweise auch für vorübergehende baubegleitende und auch dauerhafte Maßnahmen wie die Anlage von Bauwegen, Bodenauftrag und -abtrag.

#### ***Bodenversiegelung***

Die Versiegelung von Böden mittels undurchlässiger Materialien (z.B. Beton, Asphalt) ist eine besonders gravierende Form der Flächenbeanspruchung. Bodenversiegelung ist in der Regel mit einem völligen Verlust der ökologischen Bodenfunktionen verbunden. Hierzu zählen die Produktionsfunktion für Biomasse, die Lebensraumfunktion für Pflanzen und Tiere und die Regler- und Speicherfunktion vor allem für den Wasserhaushalt und die Nutzung des Wassers, z.B. als Trinkwasser.

#### ***Barrierewirkung***

Ein wesentlicher Teil der wasserwirtschaftlichen Maßnahmen wird zum Zweck der Verbesserung bzw. Wiederherstellung der Längendurchgängigkeit von Fließgewässern und somit zugunsten von typischen Fließgewässerorganismen (insbesondere Wanderfischarten) durchgeführt. Solche Maßnahmen verringern oder beseitigen die Barrierewirkung von technischen Bauwerken (z.B. Stauwehre) am oder im Gewässer.

#### ***Visuelle Wirkung***

Von Maßnahmen, die mit der Errichtung von Bauwerken außerhalb von Siedlungsbereichen (z.B. Deichrückverlegung) verbunden sind, können optisch wahrnehmbare Veränderungen des Landschaftsbildes und damit ggf. Störungen der landschaftlichen Erholungseignung



ausgehen. Bei empfindlichen Tierarten können durch Veränderungen der landschaftlichen Sichtbeziehungen Meidungsreaktionen ausgelöst werden.

Auch wenn einzelne Maßnahmen nicht in Kulturdenkmale eingreifen, können etwa durch den Abbau oder die Umgestaltung einiger Wehre oder historischer Kanäle oder Teilen davon Auswirkungen auf das Erscheinungsbild großräumiger Kulturlandschaften erwartet werden. Deutliche positive visuelle Auswirkungen auf die historischen Kulturlandschaften können Maßnahmen zur Abflussregulierung, Herstellung der linearen Durchgängigkeit und Renaturierung haben. In Einzelfällen können diese Maßnahmen aber auch zu einer visuellen Beeinträchtigung führen.

### ***Nutzungsänderung***

Die in der Regel positiv zu wertenden Veränderungen der Nutzung erfolgen vor allem durch wasserwirtschaftliche Maßnahmen, die im Zusammenhang mit flächenhaften Renaturierungen in der Gewässeraue stehen (z.B. Anlage von Uferrandstreifen) oder mit der Sanierung von Altlasten (z.B. Abdeckung und Begrünung von Halden des Bergbaus).

### ***Ausbau von Kläranlagenbau***

Bei Maßnahmen, die mit dem Neubau oder Ausbau von Abwasserbehandlungsanlagen verbunden sind, werden in der Regel bauliche Maßnahmen erforderlich, die das Landschaftsbild beeinträchtigen können.

### ***Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie***

Einige Maßnahmen zielen auf positive Veränderungen des Abflussgeschehens oder der Gewässermorphologie ab (z.B. Beseitigung von Ufer- und Sohlbefestigungen, Initialmaßnahmen zur Gewässerentwicklung). Dadurch soll die physische Gestalt des Gewässers (Dimension / Geometrie von Sohle, Ufer und Aue im Längs- und Querprofil) naturnaher gestaltet werden. Darüber hinaus dienen diese Maßnahmen auch dem Rückhalt des Wassers in der Fläche, um Hochwasserspitzen abzumindern.

### ***Veränderung der Wasserstände/Grundwasserstände***

Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern können mit einer Anhebung des Wasserstands verbunden sein. Damit wird auch der Grundwasserspiegel angehoben und die Grundwasserflurabstände verringert. Im Falle des Baus von Fischaufstiegshilfen zur Umgehung von Stauwehren kann es kleinräumig auch zur Absenkung des Grundwasserspiegels mit entsprechend negativen Auswirkungen kommen. Insgesamt werden wieder autotypische Grundwasserverhältnisse hergestellt. Hinsichtlich der Biotop- und Habitatqualitäten für Tiere und Pflanzen sowie bzgl. den natürlichen Bodenfunktionen und dem Landschaftsbild sind solche Veränderungen der Grundwasserhydraulik überwiegend positiv zu werten. Die Wiedervernässung von Feuchtgebieten verringert den Austrag von Stickstoff aus der Fläche in das Grundwasser, die Freisetzung von im humosen Oberboden gebundenen CO<sub>2</sub> in die Atmosphäre und ermöglicht eine Verbesserung der Konservierungsbedingungen für das orga-





nische Material archäologischer Objekte. Unter Sauerstoffabschluss werden komplette Holzkonstruktionen, Knochen, aber auch Leder-, Textil- und Pflanzenobjekte besser erhalten. Sofern dabei freie Wasserflächen geschaffen werden, können Holzkonstruktionen durch Schilfbildung erheblich geschädigt werden.

### ***Schadstoffeinleitung in Oberflächengewässer***

Ein wesentlicher Teil der Maßnahmen bewirkt eine Minderung der Schad-/ Nährstoffeinleitungen in Oberflächengewässer, wodurch nicht nur die Biotop-/ Habitatqualität für die Gewässerbiozönose verbessert wird, sondern auch die Badegewässer- und die Trinkwasserqualität. Insbesondere die Konzentrationen von prioritären Stoffen gemäß Anhang X der WRRL sollen durch die Maßnahmen zur Minderung von Schadstoffeinleitungen gesenkt werden.

### ***Schadstoffeintrag ins Grundwasser***

Maßnahmen zur Minderung von Schadstoffeinträgen in das Grundwasser stehen vor allem im Zusammenhang mit Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzung (insbesondere Verringerung der Stickstoff-Verluste bei der Düngung) sowie Altlastensanierung. Hierdurch werden die ökologischen Bodenfunktionen verbessert oder wiederhergestellt und die Grundwasserqualität insbesondere für die Trinkwassergewinnung verbessert.

### ***Luftschadstoff-Emissionen***

Indirekt leistet der Neubau von kommunalen Kläranlagen einen Beitrag zur CO<sub>2</sub>-Emissionsminderung und somit zum Klimaschutz, da nach dem Stand der Technik die durch Fäulnisprozesse entstehenden Methangase zur Elektrizitätsgewinnung in kleinen Kraftwerken als integrale Bestandteile der Kläranlage genutzt werden. Auf diese Weise wird die Freisetzung von CO<sub>2</sub> durch Elektrizitätsgewinnung an anderer Stelle (z.B. Kraftwerk mit fossilen Brennstoffen) substituiert und gemindert.

Die biologische Nährstoffreduzierung aus dem Abwasser führt allerdings zur Ausgasung des Stickstoffs in die Luft. Diese Anreicherung in der Luft führt zur Deposition dieses Stickstoffs auf den angrenzenden Flächen.

### ***Geruchs-Emissionen***

Von neu zu errichtenden Kläranlagen können unangenehme Gerüche ausgehen und auf ggf. benachbarte Wohnsiedlungen oder Erholungssuchende in der Landschaft bzw. in der historischen Kulturlandschaft belästigend wirken. Eine weitergehende Abwasserbehandlung beim Ausbau vorhandener Kläranlagen führt i. d. R. nicht zu einer stärkeren Geruchsbelästigung, weil Faulungsprozesse, die zur Geruchsbelästigung führen, durch die verbesserte Technik und Steuerung der Prozesse weitgehend vermieden werden.

### 7.1.3 Ursache-Wirkungs-Beziehungen der einzelnen Maßnahmentypengruppen

Die von den einzelnen Maßnahmentypengruppen (vgl. Tab. 7-1) ausgehenden positiven oder negativen Auswirkungen auf die einzelnen im Umweltbericht betrachteten schutzgutbezogenen Umweltziele sind in Anhang 2 in Form von Ursache-Wirkungsmatrices zusammengestellt. Im Folgenden werden darauf aufbauend für jede Maßnahmentypengruppe die wesentlichen Ursache-Wirkungsbeziehungen textlich zusammenfassend dargestellt.

Insgesamt lässt sich feststellen, dass bei der Mehrzahl der Maßnahmentypengruppen keinerlei oder kaum negative Auswirkungen auf die Ziele des Umweltschutzes sowie auf die Schutzgüter des UVPG zu erwarten sind. Zudem wirken sie sich oftmals nur auf Einzelziele oder wenige Schutzgüter aus (insbesondere Wasser).

#### MTG 1: Neubau und Anpassung von Kläranlagen

Diese Maßnahmentypengruppe beinhaltet die bauliche Erweiterungen und in wenigen Fällen auch den Neubau von kommunalen oder gewerblichen bzw. industriellen Kläranlagen. Dabei liegt der Fokus vor allem in den neuen Bundesländern auf dem Neubau von kleinen kommunalen Kläranlagen mit einem Anschlussgrad von weniger als 2.000 Einwohnerwerten.

Der Ausbau von Kläranlagen wirkt sich in erster Linie besonders positiv auf die Reduktion von Schadstoffeinträgen in die Gewässer des Elbe-Einzugsgebietes aus. Damit verbunden sind positive Effekte für die Biozönose des aquatischen Teilökosystems der Elbe und ihrer Zuflüsse und somit für die biologische Vielfalt. Positive Wirkungen treten auch in Bezug auf eine Reduktion der Belastung überschwemmter Auenböden sowie ggf. der Trinkwassergewinnung durch Uferfiltration auf. Zudem werden die Nutzungsmöglichkeiten für Freizeit und Erholungszwecke verbessert (z.B. Baden, Wassersport, Angeln).

Neu zu errichtende Kläranlagen (mit hohem Anteil organischer Substanz im zu behandelnden Abwasser) führen zur Verringerung der Emission klimaschädlicher Gase in die Atmosphäre, weil das durch bakterielle Zersetzungsprozesse der organischen Abwasserbestandteile entstehende Biogas (Methan) im Rahmen der gesamten Anlagentechnik zur Gewinnung elektrischer Energie sinnvoll genutzt wird (positive energetische Bilanz moderner Kläranlagen). Zudem ist im Sinne des den Klimawandel auslösenden 'Treibhauseffektes' ein Molekül Methangas etwa 20-mal klimawirksamer als ein Molekül Kohlendioxid (durch die Verbrennung von Methan entsteht Kohlendioxid und Wasser:  $\text{CH}_4 + 2\text{O}_2 = 2\text{H}_2\text{O} + \text{CO}_2$ ). Deshalb trägt auch die Verringerung der Freisetzung von Methangas durch Verbrennung in einer größeren Kläranlage mit Elektrizitätskraftwerk zum Schutz des Klimas bei.

Da mit dem Bau bzw. der baulichen Erweiterung vor allem bei größeren Kläranlagen Flächeninanspruchnahmen und Bodenversiegelungen verbunden sind, können kleinräumige Lebensraumverluste für Tiere und Pflanzen sowie Verluste von Böden mit ihren natürlichen Bodenfunktionen (Regler-, Puffer und Speicherfunktion, Funktion als Träger von Wasser- und Nährstoffkreisläufen, Lebensraumfunktion) und der Archivfunktionen (Böden als Archive der Natur- und der Kulturgeschichte) auftreten. Hinzu kommt ggf. eine Beeinträchtigung von Kulturgütern (z.B. historische Kulturlandschaften). Dies findet sich im Maßnahmenprogramm der FGG Elbe jedoch nur in untergeordnetem Maße wieder.



Auf die Schutz- und Erhaltungsziele von FFH- und Vogelschutzgebieten im Bereich von Gewässern wirkt sich die vorhabensbedingte Verbesserung der Fließgewässerqualität generell positiv aus, insbesondere auf die submerse Vegetation, Fische und Mollusken. In Einzelfällen könnte aber die Flächenbeanspruchung in Konflikt treten mit FFH-Lebensraumtypen oder mit Habitaten amphibisch / semiterrestrisch lebender Arten.

Visuelle Störfwirkungen durch die zu einer größeren Kläranlage gehörenden Gebäude (z.B. Faultürme) können Beeinträchtigungen von Landschaftsbild und Erholungseignung bewirken, lassen sich aber durch landschaftsgerechte Gestaltung und Eingrünung deutlich vermindern. Beim Neubau von kleinen Kläranlagen kommen vornehmlich naturnahe Verfahren der Abwasserreinigung in Frage, die sich gut in das Landschaftsbild einfügen, zudem einen Lebensraum für Tiere und Pflanzen bilden können (z. B. Pflanzenkläranlagen) und die Flächeninanspruchnahme und die Bodenversiegelung entsprechend optimieren.

Von der Geruchsemission kann die Wohn- und Wohnumfeldfunktion nahe gelegener Siedlungen sowie die Erholungsfunktion für die Menschen in der Landschaft beeinträchtigt werden.

Die mögliche negative Betroffenheit hochwertiger Böden sowie die punktuell mögliche negative Betroffenheit der Belange des Natur- und Denkmalschutzes lässt sich im Zulassungsverfahren durch eine entsprechende Standortwahl minimieren. Das Zulassungsverfahren ist auch die geeignete Ebene, um konkrete Schutz- und/oder Kompensationsmaßnahmen zu ergreifen. Die Frage der Geruchsbelästigungen ist ebenfalls ein lokales Problem, welches auf der Ebene des Zulassungsverfahrens abschließend behandelt wird. Gemäß den Vorschriften des BImSchG ist gewährleistet, dass eine Zulassung nicht erfolgt, falls erhebliche Geruchsbelästigungen für Siedlungsgebiete zu erwarten sind.

Unter der Voraussetzung, dass kein Standort innerhalb eines Natura 2000-Gebietes oder im Bereich eines besonders bedeutsamen Denkmals gewählt wird, ist insgesamt davon auszugehen, dass beim Neu- oder Ausbau von Kläranlagen die positiven Auswirkungen auf die Umwelt, d.h. insbesondere auf die Gewässerökologie und Gewässernutzung, die negativen Auswirkungen auf die anderen Schutzgüter überwiegen. Mögliche relevante negative Auswirkungen lassen sich nicht gänzlich ausschließen, können aber auf der Ebene des Zulassungsverfahrens wirksam verringert und kompensiert werden.

## **MTG 2: Ausbau / Optimierung von Kläranlagen**

In Abgrenzung zu MTG 1 umfasst diese Maßnahmentypengruppe den Ausbau, die Sanierung und die Optimierung bestehender kommunaler oder gewerblich/ industrieller Kläranlagen ohne zusätzlich in erheblichem Umfang Fläche in Anspruch zu nehmen.

Ebenso wie beim Ausbau von Kläranlagen ist auch bei Sanierung und Optimierung grundsätzlich von einer wesentlichen Reduktion der Schadstofffrachten des von der Einleitung betroffenen Gewässersystems auszugehen. Die Maßnahmentypengruppe wirkt sich sehr positiv auf die wasserbezogenen Ziele des Umweltschutzes aus und führt zu erheblichen Verbesserungen der chemischen und biologischen Qualität insbesondere von Fließgewässern. Damit verbunden ist eine Aufwertung der Biotop-/ Habitatqualitäten in den oftmals



fließgewässerbezogenen FFH-Gebieten und Vogelschutzgebieten. Im Gewässersystem der FGG Elbe wirkt sich die Optimierung der Kläranlagen sehr weit reichend aus und dient somit auch dem Schutz von maritimen Küstenökosystemen im Mündungsbereich der Elbe in die Nordsee.

Da im Vergleich zum Neubau bzw. der umfangreichen baulichen Erweiterung einer Kläranlage durch eine Sanierung bzw. Optimierung des Betriebs einer bestehenden Kläranlage keine oder nur eine geringfügige Flächenbeanspruchung / Bodenversiegelung verbunden ist, sind auch die negativen Auswirkungen auf die Umwelt entsprechend gering. Negative Auswirkungen auf Tiere, Pflanzen bzw. die biologische Vielfalt sowie den Boden sind nur in geringem Ausmaß zu erwarten.

Auf die Schutz- und Erhaltungsziele von FFH- und Vogelschutzgebieten im Bereich von Gewässerauen wirkt sich die vorhabensbedingte Verbesserung der Fließgewässerqualität generell positiv aus, insbesondere auf die submerse Vegetation, Fische und Mollusken.

Allenfalls könnten optische Beeinträchtigungen einer historischen Kulturlandschaft oder von benachbart gelegenen Kulturdenkmälern erfolgen, wenn mit dem Ausbau / der Optimierung einer Kläranlage bspw. die Errichtung eines neuen Faulturms verbunden ist, um das aus den bakteriellen Zersetzungsprozessen organischer Abwasserbestandteile entstehende Biogas zu nutzen. Gleichzeitig führen das Auffangen und die Verbrennung des Biogases zu einer Verringerung der Geruchsbelästigung durch die Kläranlage und somit tendenziell zu positiven Wirkungen auf den Erholungswert der Landschaft und die Wahrnehmungsqualität von ggf. betroffenen historischen Kulturlandschaften oder Kulturdenkmälern. Auch vor dem Hintergrund der bestehenden Vorbelastung sind die möglichen negativen visuellen Wirkungen in der Gesamtbilanz als geringfügig einzustufen.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Maßnahmentypengruppe fast ausschließlich positive Beiträge zu den schutzgutbezogenen Umweltqualitätszielen leistet, insbesondere im Zusammenhang mit einer Verbesserung der Gewässerökologie und Gewässernutzung. Der einzige mögliche identifizierte negative Beitrag durch visuelle Beeinträchtigungen wird in der Gesamtbilanz als geringfügig eingestuft.

### **MTG 3: Reduzierung der Stoffeinträge durch Abwassereinleitungen**

Diese Maßnahmentypengruppe umfasst weitere Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale oder gewerblich/ industrielle Abwassereinleitungen wie bspw. wasserrechtliche Auflagen bei betrieblichen Wassernutzungsprozessen oder Anschluss bisher nicht angeschlossener Gebiete an bestehende Kläranlagen. Damit wird durch diese Maßnahmentypengruppe im Sinne des Vorsorgegebotes im Umweltschutz bereits an den Quellen der Entstehung von Abwasser angesetzt und eine wirksame Vermeidung und Minderung schädlicher Abwässer erreicht.

Infolge derartiger Maßnahmen sind ausschließlich positive Auswirkungen zu erwarten, zumal mit diesen Maßnahmentypen keine Flächenbeanspruchungen / Bodenversiegelungen verbunden sind.



Auf die Schutz- und Erhaltungsziele von FFH- und Vogelschutzgebieten im Bereich von Gewässerauen wirkt sich die vorhabensbedingte Verbesserung der Fließgewässerqualität generell positiv aus, insbesondere auf die submerse Vegetation, Fische und Mollusken. Besonders hervorzuheben sind dabei Maßnahmen zur Reduzierung der Gewässerbelastung durch persistente organische Schadstoffe und durch Schwermetalle. Die zu hohe Belastung der europäischen Flusssysteme mit diesen Schadstoffen gilt bspw. als eine der vielfältigen Gefährdungsursachen vieler Fischarten im Elbesystem (u.a. der Europäische Aal).

Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Maßnahmentypengruppe ausschließlich positive Beiträge zu den schutzgutbezogenen Umweltqualitätszielen leistet, insbesondere hinsichtlich der Unterstützung der Güteziele für Oberflächengewässer. Erheblich negative Auswirkungen auf die Schutzgüter sind nicht erkennbar.

#### **MTG 4: Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser**

Mit der Maßnahmentypengruppe Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser sind weit überwiegend Verbesserungen der Schutzgüter, vor allem des Oberflächenwassers im Sinne der geltenden Umweltziele verbunden. Das Schutzgut Boden ist jedoch häufig negativ durch den Verlust des Trägers der Bodenfunktionen (in der Regel Abschieben von mehreren dm Boden) betroffen.

Auf die Schutz- und Erhaltungsziele von FFH- und Vogelschutzgebieten im Bereich von Gewässerauen wirkt sich die vorhabensbedingte Verbesserung der Fließgewässerqualität generell positiv aus, insbesondere auf die submerse Vegetation, Fische und Mollusken.

Da der Bau entsprechender Anlagen (Regenrückhaltebecken, Regenüberlaufbecken, Rückstaukanäle im vorhandenen Kanalisationssystem) in Einzelfällen zu Flächenbeanspruchungen führen können, sind dann auch in Einzelfällen negative Auswirkungen insbesondere auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen, Boden sowie Kulturgüter möglich. Regenrückhaltebecken können auch naturnah ausgestaltet werden und sich dadurch sehr positiv auf die Schutzgüter Tiere und Pflanzen auswirken.

Die punktuell mögliche negative Betroffenheit der Belange des Natur- und Denkmalschutzes lässt sich im Zulassungsverfahren durch eine entsprechende Standortwahl und Gestaltung minimieren. Das Zulassungsverfahren ist auch die geeignete Ebene, um konkrete Schutz- und/oder Kompensationsmaßnahmen zu ergreifen. Dies gilt auch für eine Planung im Bereich von FFH- oder Vogelschutzgebieten. Die Anlagen lassen sich in aller Regel so verorten, dass keine essentiellen Gebietsbestandteile beeinträchtigt werden.

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Maßnahmentypengruppe überwiegend positive Beiträge zu den schutzgutbezogenen Umweltqualitätszielen leistet, insbesondere hinsichtlich der Unterstützung der Güteziele für Oberflächengewässer.



### **MTG 5: Betriebsoptimierung Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser**

Die Optimierung der Betriebsweise von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser“ umfasst ausschließlich Maßnahmen, die keine Flächenbeanspruchung verursachen (z.B. regelmäßige Wartungsmaßnahmen, Nachrüsten von Leichtflüssigkeitsabscheidern, Einbau Rückstaukanal). Somit sind die meisten schutzgutbezogenen Ziele von dieser Maßnahmentypengruppe nicht betroffen.

Infolge einer Optimierung der Betriebsweise öffentlicher Kanalisation werden erhebliche Verbesserungen insbesondere der chemischen Gewässerqualität und damit des Schutzgutes Wasser erreicht. Unter anderem werden besonders gravierende Stoßbelastungen von Fließgewässern infolge von Starkregenereignissen gemindert. Das Ausmaß der Verbesserungen bleibt aber zumeist hinter einem Neubau von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser zurück.

Auf die Schutz- und Erhaltungsziele von FFH- und Vogelschutzgebieten im Bereich von Gewässerauen wirkt sich die vorhabensbedingte Verbesserung der Fließgewässerqualität generell positiv aus, insbesondere auf die submerse Vegetation, Fische und Mollusken.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Maßnahmentypengruppe ausschließlich positive Beiträge zu den schutzgutbezogenen Umweltqualitätszielen leistet. Insbesondere ist eine Verbesserung der Gewässerökologie zu erwarten.

### **MTG 6: Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Bergbau / Industrie / Gewerbe u.a. Punktquellen**

Die Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Bergbau, durch Industrie, Gewerbe, Wärmeleitungen und aus sonstigen Punktquellen beinhaltet vielfältige Möglichkeiten der Sanierung und Minderung bestehender Belastungen von Grund- und Oberflächengewässern. Überwiegend handelt es sich um den Bau von Absetzbecken und Vergleichmäßigungsbecken, um die Abdeckung und Bepflanzung von Halden (z.B. Halden des Kalibergbaus) sowie um die Sanierung von Altlasten (z.B. durch Bodenaustausch und Spezialbehandlung kontaminierten Bodenmaterials).

Infolge dieser Maßnahmen werden sowohl hinsichtlich der Qualität der Oberflächengewässer als auch der Grundwässer in der Regel erhebliche Verbesserungen erzielt. Somit wirken sich die Maßnahmen auch auf die Schutz- und Erhaltungsziele von FFH- und Vogelschutzgebieten im Bereich von Gewässerauen infolge der Verbesserung der Gewässerqualität generell positiv aus.

Auch die natürlichen Bodenfunktionen werden im Falle von Altlastensanierungsmaßnahmen sehr positiv verändert. Maßnahmen im Zusammenhang mit der Abdeckung und Bepflanzung von Halden tragen zur Aufwertung der Klimafunktionen, des Landschaftsbildes und ggf. auch einer historischen Kulturlandschaft bei. In Ausnahmefällen können Maßnahmen zu Flächenbeanspruchungen führen (z.B. Bau von Vergleichmäßigungs-/ Absetzbecken), die möglichenfalls Beeinträchtigungen von Bodendenkmälern bzw. archäologischen Fundstellen hervorrufen können. Daher ist im Zulassungsverfahren ein geeigneter Standort auszuwählen





und es sind ggf. konkrete Vermeidungs-, Verminderungs- oder Kompensationsmaßnahmen zu ergreifen.

Insgesamt liegt überwiegend eine positive Betroffenheit der schutzgutbezogenen Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppe vor, insbesondere hinsichtlich der Schutzgüter Wasser und Boden.

### **MTG 7: Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau, Altlasten und bebauten Gebieten**

Zwecks Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau, Altlasten und bebauten Gebieten werden insbesondere Maßnahmen zur Verminderung von Schadstoffeinträgen aus undichter Abwasserkanalisation sowie zur Reduzierung von Boden- und Gewässerversauerung infolge Bergbaus (z.B. Kalkungsmaßnahmen, Bepflanzung von Abraumhalden) durchgeführt.

Von dieser Maßnahmentypengruppe gehen ausschließlich positive Wirkungen auf die schutzgutbezogenen Umweltziele aus, mit Schwerpunkt im Bereich Grundwasser und Oberflächengewässer sowie Böden. Indirekt werden auch die Biotop- und Habitatqualitäten vor allem von aquatisch und amphibisch lebenden Tieren und Pflanzen aufgewertet. Auf die Schutz- und Erhaltungsziele von FFH- und Vogelschutzgebieten im Bereich von Gewässerauen wirkt sich die maßnahmenbedingte Verbesserung der Gewässerqualität generell positiv aus. Aufgrund von deren Empfindlichkeit gegenüber der chemischen Gewässerqualität betrifft dies insbesondere die submerse Vegetation, Fische und Mollusken.

Da die entsprechenden Maßnahmen nicht mit Flächenbeanspruchung oder Bodenversiegelung verbunden sind, werden die übrigen Schutzgutziele nicht bzw. nur marginal tangiert.

### **MTG 8: Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Böden und aus der Landwirtschaft**

Die Maßnahmentypengruppe umfasst Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Böden und aus der Landwirtschaft sowie zur Vermeidung unfallbedingter Stoffeinträge. Im Schwerpunkt lassen sich folgende Maßnahmentypen benennen:

- Reduzierung auswaschungsbedingten Stickstoffaustrags durch Senkung der betrieblichen Stickstoffsalden / Maßnahmen zu einem effektiveren Einsatz von Gülle zwecks Verlustminderung von Nährstoffen
- Reduzierung auswaschungsbedingten Stickstoffaustrags durch Anbau von Zwischenfrüchten / Untersaaten
- Reduzierung erosionsbedingten Stoffaustrags durch Gewässerrandstreifen-Schutzpflanzungen / Zwischensaaten / konservierende Bodenbearbeitung (Mulchsaat)
- Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes durch gute fachliche Praxis / Umstellung auf Ökolandwirtschaft.

Es handelt sich hierbei vor allem um flächenbezogene Maßnahmen, insbesondere zur Extensivierung der landwirtschaftlichen Bodennutzung und somit eher zur mittel- bis langfristigen Reduzierung von Nähr-/Schadstoffeinträgen ins Grundwasser (z.B. Minderung kritischer



Nitrat-Konzentrationen im Grundwasser). Da Grund- und Oberflächengewässer zeitverzögert miteinander in systemischem Kontakt stehen, wirken sich die Verringerungen der Stoffeinträge ins Grundwasser längerfristig auch umfassend positiv auf die chemisch-biologische Qualität des Oberflächenwassers aus.

Aufgrund der positiven Auswirkungen auf die chemische Qualität des Grundwassers und der Oberflächengewässer wird insbesondere das Erreichen der schutzgutbezogenen Umweltziele im Bereich Wasser unterstützt. Gleichzeitig sind positive Auswirkungen auf die chemische Bodenqualität zu erwarten. Zudem profitieren Tiere und Pflanzen von einer Verringerung der Nähr- und Schadstoffeinträge in ihre Biotope bzw. Habitate. Im Falle signifikanter Verminderung der Gülleausbringung wird auch eine Verringerung der Freisetzung von Ammoniakgasen und somit eine Verbesserung der lufthygienischen Situation bzw. Minderung von Geruchsemissionen bewirkt. Die Extensivierung der Landwirtschaft führt zu einer Aufwertung der landschaftlichen Vielfalt, Eigenart und Schönheit und entwickelt das Landschaftsbild tendenziell hin zur ursprünglichen historischen Kulturlandschaft.

Auf die Schutz- und Erhaltungsziele von FFH- und Vogelschutzgebieten im Bereich von Gewässern und ihren Auen wirkt sich die maßnahmenbedingte Verbesserung der Gewässerqualität generell positiv aus, insbesondere auf die submerse Vegetation, Fische und Mollusken.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Maßnahmentypengruppe ausschließlich positive Beiträge zu den schutzgutbezogenen Umweltqualitätszielen leistet, insbesondere hinsichtlich der Schutzgüter Wasser und Boden.

### **MTG 9: Reduzierung der Wasserentnahme durch Industrie/ Kraftwerke, Gewerbe, Schifffahrt, Bergbau, Landwirtschaft, Fischerei, öffentliche Wasserversorgung**

Die Maßnahmentypengruppe Reduzierung der Wasserentnahme durch Industrie/ Kraftwerke, Gewerbe, Schifffahrt, Bergbau, Landwirtschaft, Fischerei und öffentliche Wasserversorgung (einschließlich Leitungsverluste) soll sowohl einen sparsameren Umgang mit den Grundwasserressourcen als auch mit dem Oberflächenwasser bewirken.

Da mit dieser Maßnahmentypengruppe vor allem quantitative und weniger qualitative Verbesserungen des Wasserhaushaltes erreicht werden, und keine Flächen- bzw. Bodenbeanspruchungen aufgrund der Maßnahmen erfolgen, sind die übrigen Schutzgüter nicht bzw. kaum betroffen. Hinsichtlich der Ziele für den Schutzgutbereich Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt wirkt sich eine reduzierte Wasserentnahme tendenziell positiv auf den Landschaftswasserhaushalt aus. Dabei ist davon auszugehen, dass eine Verringerung der Entnahmemengen die Naturnähe des Landschaftswasserhaushaltes fördert und damit auch eine natürlichere Entwicklung der betroffenen Biozöten unterstützt wird (z.B. Entwicklung von landschaftsraumtypischen Feuchtbiotopen bei verringerter Grundwasserentnahme).

Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Maßnahmentypengruppe ausschließlich positive Beiträge zu den Umweltqualitätszielen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Wasser leistet.



### **MTG 10: Maßnahmen zur Abflussregulierung**

Die Maßnahmen zur Abflussregulierung (z.B. Verkürzung Rückstaubereiche, Anlage Regenrückhaltebecken, Deichrückbau, Optimierung des Tidesperwerkbetriebes) bewirken in der Regel deutlich positive Effekte auf die Schutz-, Erhaltungs- und Entwicklungsziele der Schutzgüter, insbesondere der Oberflächengewässer und des Grundwassers (in der Aue). Hervorzuheben sind die Maßnahmen zur Rückverlegung von Deichen und Dämmen, denn sie bewirken eine grundlegende Verbesserung der Fließgewässer- und Aueökologie. Die Schaffung neuer Ausuferungsmöglichkeiten bzw. Überschwemmungsgebiete stellt die ursprüngliche Auendynamik mit typischen Auenböden, temporären Standgewässern, Pflanzen- und Tiergesellschaften der semiterrestrischen Weich- und ggf. auch Hartholz-Auenvegetation wieder her und verbessert somit die Biotop- / Habitatvoraussetzungen für Tiere und Pflanzen. Die damit verbundene Förderung der biologischen Vielfalt kommt auch den zahlreichen FFH- und Vogelschutzgebieten mit ihren geschützten Lebensraumtypen, Pflanzen und Tieren im Bereich der Gewässer zugute. Im Einzelfall ist dabei allerdings zu prüfen, ob bspw. durch Deichrückverlegung einzelne Lebensraumtypen oder Habitatbestandteile oder schutzwürdiger Böden von essentieller Bedeutung für ein Gebiet beseitigt werden. Dies ist aber eine Frage, die erst auf der Ebene der räumlich konkreten Zulassungsplanung näher untersucht werden kann.

Maßnahmen zur Abflussregulierung können kurzfristig zu Sedimentverlagerungen und zur Rücklösung darin gebundener Schadstoffe in die flüssige Phase eines Fließgewässers führen, so dass dadurch temporär und räumlich begrenzt die chemische Wasserqualität verschlechtert werden kann. Allerdings werden durch diese Maßnahmen nicht per Saldo zusätzliche Schadstoffe in die Fließgewässer und ihre Sedimente eingetragen, sondern es ist eher positiv zu werten, dass diese Maßnahmen tendenziell zu einem natürlichen, fließgewässertypischen Sedimenthaushalt beitragen.

Aus der Sicht des Schutzgutes Wasser steht die positive Wirkung auf den Schutz vor Hochwasserschäden im Vordergrund. Insbesondere Deichrückverlegungen führen zu einer Verringerung der Hochwassergefährdung für den gesamten flussabwärts gelegenen Bereich des betroffenen Fließgewässersystems und damit zu positiven Umweltauswirkungen.

Da mit den Maßnahmen auch Flächen-/ Boden-Inanspruchnahme verbunden sein kann, sind in Einzelfällen negative Auswirkungen auf natürliche Bodenfunktionen, historische Kulturlandschaften und archäologische Bodendenkmäler möglich.

Insgesamt liegt überwiegend eine positive Betroffenheit der schutzgutbezogenen Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppe vor, insbesondere hinsichtlich des Schutzgutes Wasser in Auenbereichen. Da aber Beeinträchtigungen terrestrischer Biotope, natürlicher Bodenfunktionen, historischer Kulturlandschaften oder archäologischer Bodendenkmäler im Einzelfall nicht ausgeschlossen werden können, wird vorsorglich von einer möglichen relevanten negativen Betroffenheit der entsprechenden schutzgutbezogenen Umweltziele ausgegangen.



### **MTG 11: Verbesserung des Wasserhaushalts und der Morphologie an stehenden Gewässern**

Diese auf eine Verbesserung der Ökologie von Standgewässern zielende Maßnahmentypengruppe beinhaltet Maßnahmen zur naturnäheren Gestaltung der Morphologie (z.B. Uferabflachungen) sowie Maßnahmen zur Abflussregulierung bei durchflossenen Seen. Von dieser Maßnahmentypengruppe sind nur wenige Schutzgüter und deren zugeordnete Umweltziele betroffen. Die positiven Betroffenheiten beziehen sich auf das Schutzgut Wasser, vor allem auf die Standgewässerfunktionen selbst und verbessern indirekt auch die aquatische und amphibische sowie semiterrestrische Gewässerbiozönose. Zielkonflikte können in Ausnahmefällen mit im Uferbereich der Standgewässer befindlichen archäologischen Bodendenkmälern auftreten, die sich jedoch durch eine sachgerechte Umsetzung der Maßnahmen im Zulassungsverfahren beheben oder mindern lassen.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Maßnahmentypengruppe fast ausschließlich positive Beiträge zu den schutzgutbezogenen Umweltzielen leistet, insbesondere im Zusammenhang mit einer Verbesserung der Gewässerökologie. Der einzige mögliche identifizierte negative Beitrag liegt in der Möglichkeit, Zielkonflikte mit im Uferbereich der Standgewässer befindlichen archäologischen Bodendenkmälern auszulösen. Dieses Problem dürfte aber Einzelfallcharakter haben.

### **MTG 12: Herstellung der linearen Durchgängigkeit von Fließgewässern**

Maßnahmentypen zur Herstellung der linearen Fließgewässerdurchgängigkeit an Stauanlagen und sonstigen wasserbaulichen Anlagen bestehen vor allem aus der Anlage von Fischwanderhilfen und Umgehungsgerinnen. An kleineren Gewässern ist auch der Rückbau von Stauwehren möglich. Die Maßnahmen dienen der Verbesserung der Habitatstrukturen der typischen Fließgewässerorganismen und vor allem den Wanderfischarten, z.B. des bestandsbedrohten Europäischen Aals, der Meerforelle und des Lachses zu deren wesentlichen Gefährdungsursachen Wanderungsbarrieren in den Fließgewässern gehören. Außerdem unterstützen diese Maßnahmen die besonders bedeutende Funktion der Fließgewässer als Wanderungs-/ Ausbreitungsleitbahnen im lokalen, regionalen und überregionalen Biotopverbundsystem.

Negative Betroffenheiten von Schutzgütern können ausnahmsweise in den von Umgehungsgerinnen/ Fischtreppen betroffenen Uferbereichen der Fließgewässer auftreten, wenn dort besonders schutzwürdige Vegetation oder typische Böden der Auen oder archäologische Bodendenkmäler vorkommen. Diese punktuell mögliche Betroffenheit einzelner Belange kann im Zulassungsverfahren behoben oder minimiert werden.

Gesamtbeurteilung der voraussichtlichen Betroffenheit der Schutzgüter durch die Maßnahmentypengruppe ergibt überwiegend positive Auswirkungen, insbesondere hinsichtlich der Schutzgüter Tiere und Wasser. Dabei ist aber zu berücksichtigen, dass Beeinträchtigungen von Tieren und Pflanzen, natürlichen Bodenfunktionen, archäologischen Bodendenkmälern oder Kulturdenkmälern im Uferbereich der Fließgewässer im Einzelfall nicht ausgeschlossen werden können.



### **MTG 13: Renaturierung von Fließgewässern mit Flächenbedarf**

Die Maßnahmentypengruppe Renaturierungsmaßnahmen mit Flächenbedarf umfasst vor allem folgende Maßnahmentypen:

- Entfernen von Uferbefestigungen für eine eigendynamische Entwicklung
- Laufverlängerung durch Gestaltung von mäandrierenden Fließstrecken
- Anschluss von Seiten-/ Altarmen an das Hauptgewässer
- Renaturierungsmaßnahmen in der Aue (z.B. Bodenentsiegelung, Beseitigung von Bodenverdichtungen und Erosionsflächen, Auwaldentwicklung).

Mit dem aus diesen Maßnahmen resultierenden Flächenbedarf ist kein Verbrauch von Fläche im Sinne von Bebauung oder Versiegelung verbunden, sondern es werden Nutzungs-/ Strukturänderungen von Flächen innerhalb der Gewässeraue vorgenommen, die auf eine Aufwertung der ökologischen Funktionen der Aue sowohl für den Wasserhaushalt (insbesondere Retentionsfunktion) als auch für die autotypischen Pflanzen und Tiere sowie Böden zielen. Kurzfristigen Eingriffen in die Aue (im Rahmen der Baumaßnahmen) stehen langfristig erhebliche Verbesserungen wesentlicher Naturhaushaltsfunktionen gegenüber. Vor allem seltene Lebensraumtypen der europäischen FFH-Richtlinie werden so neu geschaffen und infolge dessen entstehen verbesserte Habitatbedingungen für oftmals bestandsbedrohte Arten der FFH-/ und auch der Vogelschutz-Richtlinie.

In der Regel dienen die Renaturierungsmaßnahmen ebenfalls dem vorbeugenden Hochwasserschutz, weil die Maßnahmen das Rückhaltevermögen der Aue deutlich erhöhen. Zudem wirken Renaturierungsmaßnahmen positiv auf die visuell-ästhetische Landschaftsbildqualität, indem die Natürlichkeit, Vielfalt und charakteristische Eigenart des Landschaftsbildes erhöht wird. Im Bereich historischer Kulturlandschaften ist das besonders positiv zu sehen.

Die in Ausnahmefällen punktuell mögliche negative Betroffenheit archäologische Bodendenkmäler kann im Rahmen des Zulassungsverfahrens behoben oder minimiert werden. Im Einzelfall ist auch zu prüfen, ob durch die vorgesehenen Bau- und Umgestaltungsmaßnahmen einzelne Lebensraumtypen oder Habitatbestandteile von essentieller Bedeutung für ein Schutzgebiet beseitigt werden. Dies ist aber ebenfalls eine Frage, die erst auf der Ebene der räumlich konkreten Zulassungsplanung näher untersucht werden kann.

Trotz der genannten im Einzelfall möglichen lokalen negativen Auswirkungen liegt überwiegend in der Gesamtschau eindeutig die positiven Auswirkungen auf schutzgutbezogene Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppe. Dies betrifft insbesondere die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Wasser und Landschaft.

### **MTG 14: Renaturierung von Fließgewässern ohne Flächenbedarf**

Die Maßnahmentypengruppe Renaturierungsmaßnahmen ohne Flächenbedarf beinhaltet den Rückbau bzw. die Entfernung von wasserbaulichen Sohlbefestigungen, so z.B. das Ersetzen von Sohlabstürzen durch Sohlgleiten. Somit dienen sie in erster Linie der Verbesserung der linearen Durchgängigkeit von Fließgewässern für vollständig aquatisch lebende



Organismen, vor allem für Wanderfischarten (z.B. Europäischer Aal). Zudem wird grundsätzlich die Qualität des Fließgewässers für das Biotopverbundsystem durch natürliche Gestaltung der Gewässersohle optimiert. Indem die Gewässersohle infolge von Beseitigungen technischen Sohlverbaus auch vertikal wieder durchlässiger wird, bietet sie mehr Lebensräume für die im Substrat der Gewässersohle lebenden Organismen (zumeist niedere Mikroorganismen, aber auch höhere Organismen wie Mollusken und Neunaugen-Larven (Querder), die einen wesentlichen Teil der Nahrungskette im Fließgewässer darstellen.

Die beschriebenen Effekte wirken sich durchweg positiv auf die Gewässerökologie aus. Überwiegend positive Effekte sind somit vor allem für die Schutzgüter Wasser, Tiere und Pflanzen einschließlich der biologischen Vielfalt zu erwarten. Positive Auswirkungen ergeben sich dem zufolge auch für die Schutz- und Erhaltungsziele von FFH- und Vogelschutzgebieten im Bereich von Gewässerauen, hier insbesondere in Bezug auf die submerse Vegetation, Fische und Mollusken. In Bezug auf das Schutzgut Wasser kann das Einzelziel 'Vorbeugen der Entstehung von Hochwasserschäden' unter Umständen nachteilig beeinflusst werden.

Infolge der Renaturierung von Gewässern wird tendenziell auch die Landschaftsbildqualität im Gewässernahbereich erhöht, was vor allem bei historischen Kulturlandschaften als positiv anzusehen ist.

Zusammenfassend ergeben sich somit positive Beiträge zu den schutzgutbezogenen Umweltqualitätszielen, insbesondere hinsichtlich der Schutzgüter Wasser, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Landschaft.

### **MTG 15: Verbesserung des Geschiebehaushaltes und Reduzierung der Belastungen durch Geschiebeentnahmen**

Innerhalb der Maßnahmentypengruppe Verbesserung des Geschiebehaushaltes und Reduzierung der Belastungen durch Geschiebeentnahmen ist ein an der Verbesserung der Gewässerökologie orientiertes Sedimentmanagement zu verstehen. Die Gewässerbewirtschaftung (vor allem die Abflussregulierung über Talsperren und Stauwehre) bzw. Gewässerunterhaltung sowie Ausbaggerungsmaßnahmen im Gewässer sollen so erfolgen, dass die Beeinträchtigungen von im Substrat der Gewässersohle lebenden Tiere und Pflanzen minimiert werden und möglichst wenig Schadstoffanteile aus den zumeist stark schadstoffbelasteten Geschiebesedimenten in die flüssige Phase des Gewässers zurückgelangen.

In Verbindung mit den positiven Wirkungen auf die Fließgewässer und die darin lebende Biozönose wirkt sich ein optimiertes Sedimentmanagement auch auf die Schutz- und Erhaltungsziele von FFH- und Vogelschutzgebieten im Bereich von Gewässerauen generell positiv aus. Mögliche kurzfristige Störungen im Zuge von Sedimententnahmen oder Sedimentzuschlägen (z.B. Eintrübung des Gewässers) sind nur von kurzer Dauer und treten im Verhältnis zu den langfristig positiven Effekten in den Hintergrund.

Insgesamt ist festzuhalten, dass die Maßnahmentypengruppe ausschließlich positive Beiträge zu den Umweltqualitätszielen von Fließgewässerökosystem leistet. Über die Fließgewäs-





serökosysteme hinaus werden keine weiteren Schutzgüter von den Maßnahmen betroffen; andere schutzgutbezogene Umweltziele werden folglich weder positiv noch negativ tangiert.

### **MTG 16: Reduzierung der Belastung durch Bauwerke für Schifffahrt und Häfen**

Die Maßnahmentypengruppe bezieht sich auf die Reduzierung der morphologischen Belastung durch Bauwerke für Schifffahrt, Häfen, Werften und Marinas insbesondere bei Küsten- und Übergangsgewässern (z.B. Rückbau von Anlegestellen zwecks Uferrenaturierung). Es ist anzunehmen, dass solche Maßnahmen sich auf ökologisch hochsensible Bereiche innerhalb von Fließgewässerabschnitten konzentrieren, die besondere Funktionen für den Artenschutz und für europäische FFH-/ Vogelschutzgebiete haben. Deshalb kann auch davon ausgegangen werden, dass sich die maßnahmenbedingte Verbesserung der Gewässerstruktur vor allem auf die Schutz- und Erhaltungsziele von FFH-/ Vogelschutzgebieten im Bereich von Gewässerauen positiv auswirkt.

Neben der positiven Betroffenheit der Umweltziele für die Schutzgüter Wasser sowie Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt kann auch eine Aufwertung der visuell-ästhetischen Landschaftsbildqualität erwartet werden, indem technisch-zivilisatorische Störelemente entfernt und durch natürliche Strukturen ersetzt werden.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Maßnahmentypengruppe ausschließlich positive Beiträge zu den schutzgutbezogenen Umweltqualitätszielen leistet, insbesondere hinsichtlich der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Wasser.

### **MTG 17: Reduzierung der Sedimententnahme sowie sonstiger hydromorphologischer Belastungen**

Die Maßnahmentypengruppe zur Reduzierung der Sedimententnahme, der Belastungen durch Sandvorspülungen/ Landgewinnung sowie sonstiger hydromorphologischer Belastungen beschränkt sich auf Küsten- und Übergangsgewässer im Bereich der Elbemündung in die Nordsee und auf Häfen. Infolge der verringerten Eingriffe in die Sedimente wird auch die Freisetzung von in den Sedimenten enthaltenen Schadstoffen in die flüssige Phase der Gewässer reduziert.

Schwerpunkte solcher Maßnahmen sind ökologisch hochsensible Bereiche im Übergangsbereich von Elbe-Mündungsästuar und Wattenmeer, die besondere Funktionen für den Schutz europäisch bedeutsamer Arten aufweisen. So liegt ein Großteil des Einmündungsgebietes der Elbe in die Nordsee innerhalb der Nationalparke Wattenmeer und ist zudem als europäisch bedeutsames FFH-/ Vogelschutzgebiet ausgewiesen. Entsprechend ist davon auszugehen, dass sich die maßnahmenbedingte Verbesserung der Gewässerqualität generell positiv auf die Schutz- und Erhaltungsziele von FFH- und Vogelschutzgebieten auswirkt.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Maßnahmentypengruppe ausschließlich positive Beiträge zu den Umweltqualitätszielen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Wasser leistet. Andere Schutzgüter werden nicht von den Maßnahmen betroffen, folglich werden andere schutzgutbezogene Umweltziele weder positiv noch negativ tangiert.



### **MTG 18: Reduzierung der Belastungen durch Fischereinutzung**

In erster Linie zielt diese Maßnahmentypengruppe auf die Reduzierung der morphologischen und biologisch-chemischen Belastungen (Futtermittel und Medikamente) durch gewerblich intensiv bewirtschaftete Fischzuchtbetriebe an Teichen im Nebenschluss von Fließgewässern ab. Zudem beinhaltet sie Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge fischereilichem Initialbesatz bzw. zur Besatzstützung bestimmter Fischarten sowie zur Überprüfung der Hegepläne. Dabei geht es unter dem Prinzip der nachhaltigen Wirtschaftsweise um die Orientierung der Fischfangmengen an ausreichenden Populationsgrößen für einen dauerhaften Bestand der Fischarten.

Diesen Zweck verfolgen auch die Maßnahmen zum Initialbesatz bzw. zur Besatzstützung, wie z.B. zur Wiederauffüllung des Bestands des gefährdeten Europäischen Aals (Umsetzung von Aalbewirtschaftungsplänen).

Insgesamt soll durch die Maßnahmen eine stärker ökologisch ausgerichtete Fischereiwirtschaft erreicht werden. Es ist davon auszugehen, dass die Maßnahmentypengruppe ausschließlich positive Beiträge zu den Umweltqualitätszielen der Schutzgüter Tiere (Fisch-/Muschelfauna) und biologische Vielfalt sowie Wasser leistet. Positive Effekte sind dem zufolge auch auf die auf Gewässer bezogenen Schutz- und Erhaltungsziele von FFH- und Vogelschutzgebieten zu erwarten. Andere Schutzgüter werden nicht von den Maßnahmen betroffen, folglich werden andere schutzgutbezogene Umweltziele weder positiv noch negativ tangiert.

### **MTG 19: Reduzierung anderer anthropogener Belastungen**

Unter Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen sind vor allem Maßnahmen zur Belastungsverringerung infolge von Freizeit- und Erholungsaktivitäten, infolge von Landentwässerung sowie infolge eingeschleppter Arten (Neophyten/Neozoen) zu verstehen.

Diese nicht mit Flächenverbrauch oder Bodenversiegelung verbundenen Maßnahmen wirken sich geringfügig bzw. lokal positiv auf die Schutzgüter Landschaft, Grundwasser, Boden oder Tiere/ Pflanzen aus. Insgesamt ist davon auszugehen, dass die Maßnahmentypengruppe ausschließlich positive Beiträge zu den schutzgutbezogenen Umweltqualitätszielen leistet, da nur solche Maßnahmen ergriffen werden, die bestimmte anthropogene Belastungen reduzieren.

### **MTG 20: Reduzierung von Salzwasser-/Schadstoff-Intrusionen**

Maßnahmen zur Reduzierung von Salzwasser-Intrusionen und sonstigen Schadstoff-Intrusionen in Grundwasserkörper können erforderlich werden, wenn Salzwasser oder sonstige Schadstoffe in einen unbelasteten Grundwasserkörper eindringen und infolge dessen Beeinträchtigungen der Trinkwassernutzung oder von mit dem betroffenen Grundwasserkörper in Verbindung stehenden Ökosystemen zu befürchten sind. Relevant sind Salzwasser-



Intrusionen vor allem im Zusammenhang mit der üblicherweise im Kali-Bergbau durchgeführten Verpressung von salzhaltigen Abwässern in als Speicher geeignete tiefe geologische Formationen (z.B. Plattendolomit). Über Klüfte im Deckgebirge und kapillare Effekte können die salzigen Wässer aufsteigen und in darüber befindliche, unbelastete Grundwasserstockwerke eindringen. In den Küstennahen Grundwasserleitern führen übermäßige Entnahmemengen teilweise dazu, dass salzhaltiges Wasser aus den Küstenbereichen oder von Salzstöcken im Untergrund angesaugt wird und sich mit dem Süßwasser vermischt.

Mit Vermeidungs-/Sanierungsmaßnahmen zur Verringerung bzw. Behebung der Schadstoff-Intrusionen (z.B. Anpassung / Reduzierung der Grundwasser-Pumpleistungen) sind ausschließlich positive Auswirkungen auf die schutzgutbezogenen Umweltbelange insbesondere des Grundwassers verbunden.

Insgesamt ist davon auszugehen, dass diese bislang im Maßnahmenprogramm-Entwurf nicht vorkommende Maßnahmentypengruppe ausschließlich positive Beiträge zu den Umweltqualitätszielen der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sowie Wasser leistet. Andere Schutzgüter werden nicht von den Maßnahmen betroffen, folglich werden andere schutzgutbezogene Umweltziele weder positiv noch negativ tangiert.

### **MTG 21: Konzeptionelle Maßnahmen**

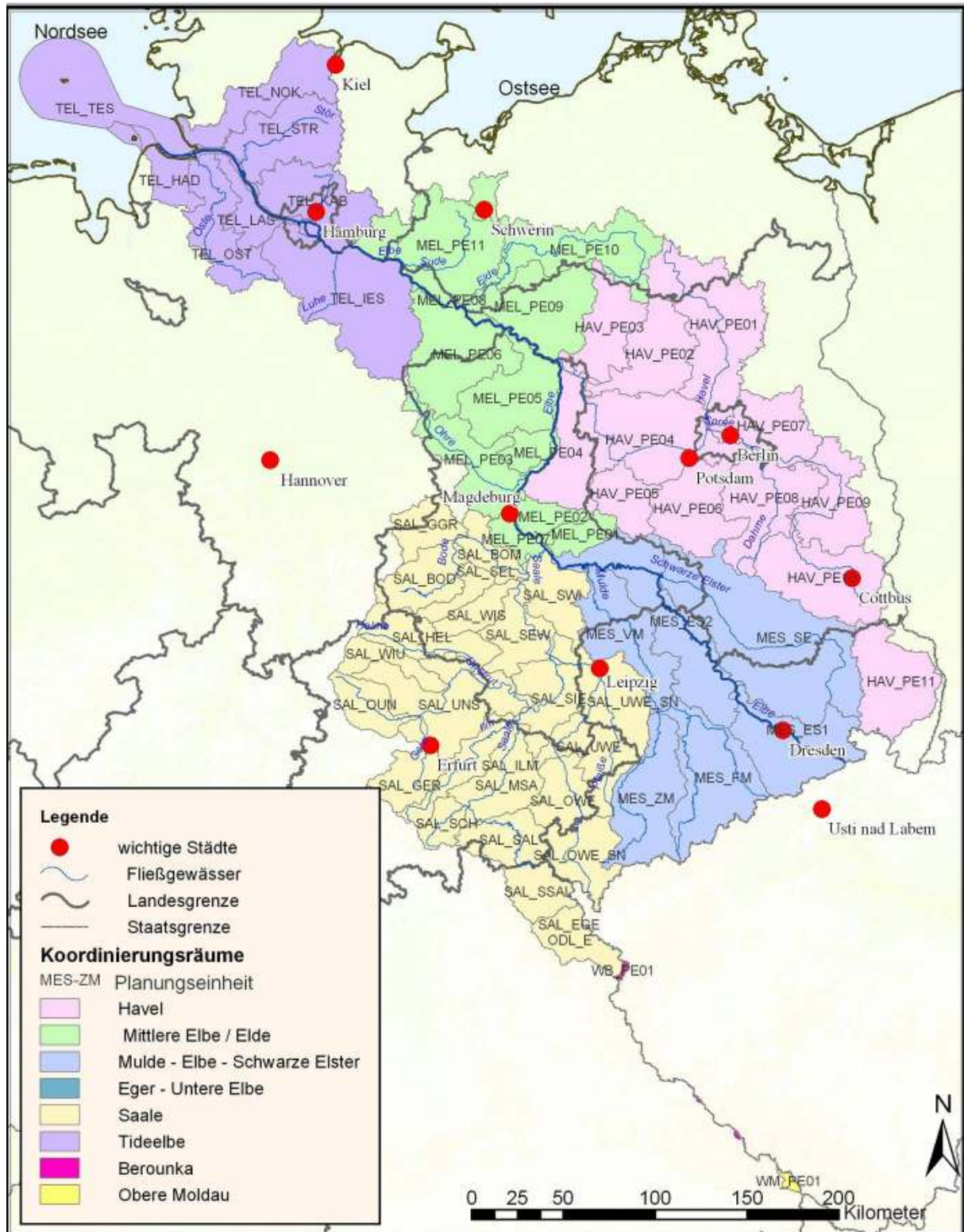
Diese aus Forschung, Gutachten, Fortbildung, Beratung und Zertifizierung bestehende Maßnahmentypengruppe hat zunächst keine konkreten Auswirkungen auf Ziele des Umweltschutzes bzw. die Schutzgüter, sondern weist flankierenden Charakter auf. Eine schutzgutbezogene Ursache-Wirkungs-Matrix lässt sich für diese Maßnahmentypengruppe daher nicht sinnvoll erstellen.

Die konzeptionellen Maßnahmen sollen das Wissen über Wirkungszusammenhänge im Bereich Oberflächengewässer und Grundwasser verbessern und die Fachöffentlichkeit über neue Erkenntnisse und Aktivitäten informieren. Insofern bilden die konzeptionellen Maßnahmen auch die fachliche Grundlage zur Vorbereitung für konkrete Maßnahmen im Rahmen der Fortschreibung des Maßnahmenprogramms nach 2015.

Aufgrund der fehlenden unmittelbaren Wirkung auf die Umwelt werden die konzeptionellen Maßnahmen in den anschließenden Kapiteln zur Auswirkungsprognose des Maßnahmenprogramms in den Planungseinheiten und Koordinierungsräumen nicht näher behandelt.



Abb. 7-1: Übersichtskarte der Planungseinheiten und Koordinierungsräume der FGG Elbe





## 7.2 Umweltauswirkungen im Koordinierungsraum Tideelbe

### 7.2.1 Überblick über das Maßnahmenprogramm im Koordinierungsraum Tideelbe

In dem aus 8 Planungseinheiten bestehenden Koordinierungsraum Tideelbe sind Maßnahmen aus einem breiten Spektrum an Maßnahmentypengruppen vorgesehen (vgl. Tab. 7-2). Lediglich die MTGn 9, 18 und 20 kommen nicht vor. Die MTG 1 trifft nur auf die Planungseinheit Nord-Ostsee-Kanal zu und die MTG 16 nur auf die Planungseinheit Tideelbestrom.

Tab. 7-2: Vorkommen der MTGn in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums Tideelbe

| Planungseinheit, OW           | Maßnahmentypengruppe (MTG) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------------------------|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                               | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Hadeln                        |                            |   | x |   | x |   |   | x |   |    | x  | x  | x  | x  | x  |    |    |    |    | x  |
| Ilmenau/Estee/Seeve           |                            |   |   |   | x | x |   | x |   | x  |    | x  | x  | x  | x  |    |    |    |    | x  |
| Krückau-Alster-Bille          |                            | x |   |   |   |   | x |   | x |    | x  | x  | x  | x  |    |    |    |    |    |    |
| Lühe/Aue-Schwinge             |                            |   |   | x | x |   |   | x |   |    |    | x  | x  | x  | x  |    |    |    |    | x  |
| Nord-Ostsee-Kanal             | x                          | x |   |   |   |   |   | x |   |    |    | x  | x  |    | x  |    |    |    |    |    |
| Oste                          |                            |   | x |   | x |   |   | x |   |    | x  | x  | x  | x  | x  |    |    |    |    | x  |
| Stör                          |                            | x |   |   |   |   |   | x |   |    |    | x  | x  |    | x  |    |    |    |    | x  |
| Tideelbestrom                 |                            |   |   | x | x | x |   | x |   | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  | x  |
| <b>Koordinierungsraum, GW</b> |                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Tideelbe                      |                            |   |   |   |   |   |   | x |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

Die Schwerpunktsetzung und die Besonderheiten der im Koordinierungsraum Tideelbe geplanten MTGn reflektieren die raumspezifischen Herausforderungen und orientieren sich an den in Kapitel 1.2 beschriebenen wesentlichen Wasserbewirtschaftungsfragen sowie an den überregionalen Bewirtschaftungszielen innerhalb der Flussgebietsgemeinschaft Elbe (vgl. Flussgebietsgemeinschaft Elbe; 2007b).

**Schwerpunkte** liegen bei den folgenden MTGn, die jeweils in mehr als der Hälfte der Planungseinheiten im Koordinierungsraum Tideelbe durchgeführt werden sollen:

- MTG 5: Optimierung von Anlagen zur Behandlung von Misch-/ Niederschlagswasser
- MTG 8: Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft
- MTG 12: Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit
- MTG 13: Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern mit Flächenbedarf
- MTG 14: Renaturierung von Fließgewässern ohne Flächenbedarf
- MTG 15: Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes
- MTG 17: Reduzierung Sedimententnahme und sonst. Hydromorphologischer Belastungen





## 7.2.2 Beiträge des Maßnahmenprogramms zur Erreichung der schutzgutbezogenen Umweltziele

Die folgende Tabelle 7-3 stellt die Ergebnisse der detaillierten Auswirkungsprognose für die Planungseinheiten im Koordinierungsraum Tideelbe (siehe Anhang 3) zusammenfassend dar und erlaubt eine gesamthafte Einschätzung der voraussichtlichen Beiträge des Maßnahmenprogramms zur Erreichung der schutzgutbezogenen Umweltziele für den Koordinierungsraum Tideelbe.

Das Ergebnis der Tabelle 7-3 wird unter Berücksichtigung der Ergebnisse der detaillierten tabellarischen Auswirkungsprognose der Planungseinheiten im Koordinierungsraum Tideelbe nachfolgend für die zu betrachtenden Schutzgüter näher erläutert.

### ***Menschen/ menschliche Gesundheit***

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels „**Verbesserung der Qualität von Badegewässern**“ gehen von allen MTGn des Maßnahmenprogramms entweder potenziell positive oder neutrale Beiträge zur Erreichung des Umweltziels aus (vgl. Kap. 7.1.3), so dass insgesamt die Zielerreichung deutlich gefördert wird.

Ein positiver Beitrag geht von den Maßnahmen zur Verbesserung der Standgewässer, insbesondere zur Verminderung von Nährstoffeintrag und Eutrophierung (MTG 11) aus.

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels „**Vermeidung des Entstehens von Gerüchen**“ ergeben sich aus der Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die MTGn (vgl. Kap. 7.1.3) durch die Umsetzung des Maßnahmenprogramms im Koordinierungsraum Tideelbe insgesamt neutrale Beiträge.





Tab. 7-3: Auswirkungen auf die relevanten Umweltziele in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums Tideelbe

| Auswirkungen Koordinierungsraum Tideelbe                     | Planungseinheiten Koordinierungsraum Tideelbe |                        |                          |                     |                   |      |      |               |
|--|---|------------------------|--------------------------|---------------------|-------------------|------|------|---------------|
|  | Hadeln  | Ilmenau - Este - Seeve | Krückau – Alster - Bille | Lühe / Aue-Schwinge | Nord-Ostsee-Kanal | Oste | Stör | Tideelbestrom |
| <b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b>                         |   |                        |                          |                     |                   |      |      |               |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |   |                        |                          |                     |                   |      |      |               |
| Verbesserung der Qualität von Badegewässern                  | ↑   | ↑                      | ↑                        | ↑                   | ↑                 | ↑    | ↑    | ↑             |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | ●   | ●                      | ●                        | ●                   | ●                 | ●    | ●    | ●             |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |   |                        |                          |                     |                   |      |      |               |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ↑   | ↑                      | ↑                        | ↑                   | ↑                 | ↑    | ↑    | ↑             |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ↑   | ↑                      | ↑                        | ↑                   | ↑                 | ↑    | ↑    | ↑             |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ↑   | ↑                      | ↑                        | ↑                   | ↑                 | ↑    | ↑    | ↑             |
| Boden  |   |                        |                          |                     |                   |      |      |               |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | ●   | ●                      | ●                        | ●                   | ●                 | ●    | ↑    | ●             |

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Auswirkungen Koordinierungsraum Tideelbe                      | Planungseinheiten Koordinierungsraum Tideelbe |                        |                          |                     |                   |      |      |               |
|---|---|------------------------|--------------------------|---------------------|-------------------|------|------|---------------|
|   | Hadeln  | Ilmenau - Este - Seeve | Krückau – Alster - Bille | Lühe / Aue-Schwinge | Nord-Ostsee-Kanal | Oste | Stör | Tideelbestrom |
| <b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b>                          |   |                        |                          |                     |                   |      |      |               |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |   |                        |                          |                     |                   |      |      |               |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ↑   | ↑                      | ↑                        | ↑                   | ↑                 | ↑    | ↑    | ↑             |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | ↑   | ↑                      | ↑                        | ↑                   | ↑                 | ↑    | ↑    | ↑             |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ↑   | ↑                      | ↑                        | ↑                   | ↑                 | ↑    | ↑    | ↑             |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | ↑   | ↑                      | ↑                        | ↑                   | ↑                 | ↑    | ↑    | ↑             |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | ↑   | ↑                      | ↑                        | ↑                   | ↑                 | ↑    | ↑    | ↑             |
| Klima und Luft  |   |                        |                          |                     |                   |      |      |               |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ●   | ●                      | ●                        | ●                   | ↑                 | ●    | ●    | ●             |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | ●   | ●                      | ●                        | ●                   | ●                 | ●    | ●    | ●             |
| Landschaft  |   |                        |                          |                     |                   |      |      |               |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ↑   | ↑                      | ↑                        | ↑                   | ●                 | ↑    | ↑    | ↑             |
| Kultur- und Sachgüter   |   |                        |                          |                     |                   |      |      |               |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ↓   | ↓                      | ↓                        | ●                   | ↓                 | ↓    | ↓    | ↓             |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ↑   | ●                      | ●                        | ↑                   | ●                 | ↑    | ↑    | ●             |

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



### **Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt**

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels „Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt“ hat die Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die einzelnen MTGn ergeben, dass – in unterschiedlicher Ausprägung – von allen MTGn positive Auswirkungen zu erwarten sind. Für vereinzelte MTGn können neben den positiven Auswirkungen aber auch negative Auswirkungen in Form von Flächenbeanspruchung auftreten.

Unter den im Koordinierungsraum Tideelbe schwerpunktmäßig vertretenen MTGn sind einige mit besonders positiven Auswirkungen auf das Umweltziel „**Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt**“. Es handelt sich um die fließgewässerbezogenen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit (MTG 12), zur Renaturierung (MTG 13/14) und zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes. Die punktuell bzw. kleinräumig möglichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes bei der Umsetzung lassen sich in den nachfolgenden Zulassungsverfahren vermeiden und mindern. Hierauf ist vor allem in den besonders schutzwürdigen Landschaften (z.B. Planungseinheit Tideelbestrom mit einem besonders hohen Flächenanteil an FFH- und Vogelschutzgebieten) und innerhalb der Natura 2000-Gebiete im Koordinierungsraum zu achten (siehe Kap. 6.2).

Durch das breite Spektrum positiver Auswirkungen leistet die Anwendung des Maßnahmenprogramms für den Koordinierungsraum Tideelbe in der Gesamtbilanz voraussichtlich positive Beiträge zur Erreichung des Umweltziels „**Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt**“.

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels „**Bewahrung der Fisch- bzw. Muschelgewässer vor Verunreinigungen**“ bewirken die vorgesehenen Maßnahmen in ihrer Gesamtheit eindeutig positive Auswirkungen im Koordinierungsraum Tideelbe, auch wenn einige MTGn sich neutral auf dieses Ziel auswirken. Besonders positiv wirken die unmittelbar auf eine Reduzierung von Schad- und Nährstoffeinträgen in Fließgewässern gerichteten MTGn 1, 2, 3 und 8.

Ebenfalls das schutzgutbezogene Umweltziel „**Schaffung eines Biotopverbundes / Durchgängigkeit von Fließgewässern**“ wird in der Gesamtbilanz für den Koordinierungsraum Tideelbe infolge der vorgesehenen MTGn zweifelsfrei unterstützt (trotz einiger neutral wirkender MTGn). Die größten positiven Wirkungen gehen von den Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (MTG 12) und zur Renaturierung mit Flächenbedarf (MTG 13) aus, die im Koordinierungsraum Tideelbe in allen Planungseinheiten vorgesehen sind.



## **Boden**

Das Umweltziel „**Sparsamer Umgang mit Grund und Boden**“ wird durch die vorgesehenen Maßnahmen im Koordinierungsraum Elbe kaum berührt. Kleinräumig können Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit von Fließgewässern (MTG 12) zu Flächenbeanspruchungen und zu negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden führen. Dem gegenüber stehen die ausschließlich positiv auf die ökologischen Bodenfunktionen wirkenden Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Schadstoffeinträge aus der Landwirtschaft in das Grundwasser (MTG 8) sowie zur Renaturierung von Fließgewässerrauen (MTG 13). Die damit verbundenen Nutzungsextensivierungen leisten positive Beiträge zur Erreichung des Umweltziels zum Bodenschutz.

In der Gesamtbilanz wird bei der Umsetzung des Maßnahmenprogramms im Koordinierungsraum Tiedeelbe dem entsprechend von einem neutralen Beitrag hinsichtlich der Erreichung des Umweltziels „sparsamer Umgang mit Grund und Boden“ ausgegangen. Eine Ausnahme bildet die Planungseinheit Stör, in der bedingt durch die Häufung der MTGn mit positiven Wirkungen ein insgesamt positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels zu prognostizieren ist.

## **Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)**

Entsprechend der Zielsetzung des Maßnahmenprogramms sind bei allen MTGn positive Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustandes der Oberflächengewässer. Einige MTGn haben keine oder vernachlässigbare Wirkungen auf die grundwasserbezogenen Umweltziele und die Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden.

Der im Koordinierungsraum Tiedeelbe geplante Maßnahmenmix lässt in der Gesamtbilanz **positive Beiträge für alle gewässerbezogenen Umweltziele** erwarten. Dabei liegt der Schwerpunkt im Koordinierungsraum auf Maßnahmen zur Renaturierung und zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes / Reduzierung der Sedimententnahme von Fließgewässern (MTGn 12,13,14, 15,17) sowie auf Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus der Landwirtschaft (MTG 8).

Hinsichtlich des Erreichens der WRRL-Zielvorgaben geht der Entwurf des Bewirtschaftungsplans der FGG Elbe im Koordinierungsraum Tiedeelbe davon aus, dass für 53 % der Fließgewässerkörperlängen sowie für 95 % der Standgewässerfläche trotz der Maßnahmendurchführung Fristverlängerungen über 2015 hinaus angewendet werden müssen. Hinsichtlich der Küstengewässer wird voraussichtlich für 22 % die Zielerreichung beansprucht (vgl. FGG ELBE; 2008b).



### ***Klima / Luft***

Bezüglich des schutzgutbezogenen Umweltziels „**Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas**“ geht in der Planungseinheit Nord-Ostsee-Kanal von der Optimierung von Kläranlagen (MTGn 1, 2) ein positiver Beitrag zur Verringerung der Emission klimaschädlicher Gase aus. In den übrigen Planungseinheiten dominieren die neutralen Effekte, so dass in der Gesamtbilanz die Umsetzung des Maßnahmenprogramms im Koordinierungsraum Tideelbe einen neutralen Beitrag hinsichtlich der Erreichung des Umweltziels leistet.

In Bezug auf das schutzgutbezogene Umweltziel „**Erhalt / Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung**“ hat die Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die MTGn ergeben, dass durch die in allen Planungseinheiten vorgesehene Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft (MTG 8) sowohl eine Minderung der Emissionen von Luftschadstoffen als auch von Gerüchen zu erwarten. Es überwiegt auch in Bezug auf das Umweltziel der Anteil der Maßnahmentypengruppen, die sich neutral verhalten.

Auch im Gesamtergebnis wird hinsichtlich des Umweltziels „Erhalt / Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung“ von einer neutralen bzw. vernachlässigbaren Wirkung des Maßnahmenprogramms im Koordinierungsraum Tideelbe ausgegangen.

### ***Landschaft***

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels „**Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft**“ überwiegen die MTGn mit positiven Auswirkungen.

Insbesondere die in allen Planungsräumen vorgesehenen Maßnahmen zur Renaturierung von Fließgewässern (MTG 13) sowie zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft (MTG 8) können sich in Extensivierungsmaßnahmen manifestieren und damit zu einer Aufwertung der landschaftlichen Vielfalt und Schönheit führen.

Lediglich in der Planungseinheit Nord-Ostsee-Kanal können die hier vorgesehenen Maßnahmen zur Optimierung von Kläranlagen (MTG 1 und 2) aufgrund der damit verbundenen Flächenbeanspruchungen zu visuellen Störungen des Landschaftsbildes und somit zu einem zusammen betrachtet neutralen Beitrag zum Landschaftsschutzziel führen. In der Gesamtbilanz leistet die Anwendung des Maßnahmenprogramms im Koordinierungsraum Tideelbe aufgrund der überwiegenden Anzahl von Maßnahmentypengruppen mit positiven Auswirkungen einen positiven Beitrag zur Erreichung des Umweltziels „Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft“.



### ***Kultur- und Sachgüter***

In Bezug auf den „**Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler**“ gehen von den MTGn entweder negative oder neutrale, jedoch durch keine Maßnahme des Programms positive Beiträge zur Erreichung des Umweltziels aus. Relevante Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind insbesondere bei den archäologischen Fundstellen zu erwarten, denn ein überdurchschnittlicher Anteil dieser Bodendenkmale liegt unmittelbar oder nahe an bestehenden oder ehemaligen Gewässern (Seen, Weiher, Flüsse, Bäche, Quellen, Sölle) bzw. deren angrenzenden organischen Bildungen (Moor, Anmoor) und Feuchtböden; sie reihen sich oft perlschnurartig an solchen auf.

Die lokalen negativen Wirkungen, die durch die unterschiedlichen Maßnahmentypen des Maßnahmenkatalogs auf archäologische Denkmale wirken können, können vielfältig sein und insbesondere aus baulichen Eingriffen in den Boden resultieren.

Mögliche Betroffenheiten von Denkmälern durch Flächenbeanspruchung und bauliche Eingriffe innerhalb des Koordinierungsraumes Tideelbe können insbesondere durch den Ausbau von Kläranlagen (MTGn 1, 2) durch Maßnahmen zur Abflussregulierung (MTG 10) sowie durch Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit und zur Renaturierung von Fließgewässern (MTG 12, 13, 14) bewirkt werden.

Da diesen potenziell negativen Beiträgen zur Erreichung des „Schutzes der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler“ keine positiven Auswirkungen des Maßnahmenprogramms gegenüberstehen, ergibt sich für alle Planungseinheiten des Koordinierungsraums hinsichtlich der Erreichung des Umweltziels ein potenziell negativer Beitrag. Durch Prospektionen im Vorfeld der Zulassung und Durchführung der Vermeidungs- und Sicherungsmaßnahmen ist jedoch davon auszugehen, dass sich die Zielkonflikte in der Regel lösen oder zumindest minimieren lassen.

National bzw. international bedeutende UNESCO-Weltkulturerbestätten liegen nicht im Koordinierungsraum Tideelbe.

Hinsichtlich des Umweltziels „**Erhalt historischer Kulturlandschaften**“ hat die Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die MTGn ein heterogenes Bild ergeben. Einige MTGn haben positive Wirkungen, andere haben negative und manche neutrale Wirkungen. Im Koordinierungsraum Tideelbe spiegelt sich das heterogene Bild der Wirkungsanalyse der Maßnahmentypengruppen wieder. Es überwiegen jedoch die neutralen und positiven Wirkungen, so dass keine Planungseinheit insgesamt negativ hinsichtlich der Auswirkungen des Maßnahmenprogramms auf den Erhalt historischer Kulturlandschaften bewertet wurde. In den Planungseinheiten Hadeln, Lühe-Aue-Schwinge, Oste und Stör überwiegen die positiven Auswirkungen der vorgesehenen Maßnahmen. Der positive Beitrag des Maßnahmenprogramms auf die Planungseinheiten Lühe-Aue-Schwinge, Oste und Stör ist hervorzuheben, da diese teilweise innerhalb der historischen Kulturlandschaft 'Elbmarsch und Altes Land' an der Untereelbe liegen.





### **Fazit für den Koordinierungsraum Tideelbe**

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die Anwendung des Maßnahmenprogramms der FGG Elbe im Koordinierungsraum Tideelbe für die weit überwiegende Anzahl von schutzgutbezogenen Umweltzielen ein positiver Effekt zu erwarten ist. Insbesondere die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und Wasser profitieren von zahlreichen Maßnahmen zur Reduzierung von (Schad-)Stoffeinträgen sowie von den unterschiedlichen Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustands der Gewässer.

Neutrale Effekte gehen in der Gesamtzusammenschau der Wirkungsbeziehungen vor allem auf die Schutzgüter Boden, Klima und Luft sowie Landschaft aus. Weil bei diesen Schutzgütern den positiven Auswirkungen zumeist lokale Belastungen durch Flächenbeanspruchung und Versiegelung gegenüber stehen, ist in der Gesamtschau eher von neutralen Wirkungen auszugehen. Die lokal möglichen negativen Umweltauswirkungen durch die Inanspruchnahme wertvoller Böden, Biotope oder sonstigen Bestandteile von Schutzgebieten können aber im jeweiligen Zulassungsverfahren durch eine entsprechende Standortwahl und weitergehende Verminderungs-, Schutz- oder Kompensationsmaßnahmen wirksam minimiert werden. Auf das Schutzgut Klima und Luft gehen vor allem neutrale bis positive Auswirkungen durch die Umsetzung des Maßnahmenprogramms aus.

Das Schutzgut Kultur- und Sachgüter, speziell das Umweltziel „Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler“, stellt einen Sonderfall dar. Die potenziell möglichen Betroffenheiten von Denkmälern durch visuelle Beeinträchtigungen sowie durch Flächenbeanspruchung, Versiegelung und durch Veränderungen des Grundwasserflurabstands werden in der Gesamtbilanz negativ beurteilt. Insbesondere zum Schutz archäologischer Fundstellen sind daher ergänzende bzw. begleitende Maßnahmen im Rahmen der vorhabensbezogenen Zulassungsverfahren zu ergreifen, damit im Einzelfall auftretende Konflikte weitestgehend minimiert bzw. vermieden werden können (vgl. Kap. 7.9).

**In der Gesamtzusammenschau aller Umweltziele sind im Koordinierungsraum Tideelbe durch die Umsetzung des Maßnahmenprogramms überwiegend positive Umweltauswirkungen zu erwarten. Bei den lokal möglicherweise negativ betroffenen Umweltzielen „sparsamer Umgang mit Grund und Boden einschließlich des qualitativen Bodenschutzes“ sowie „Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler“ ist im nachfolgenden Zulassungsverfahren zu prüfen, inwieweit die negativen Auswirkungen vermieden, minimiert oder wenigstens kompensiert werden können.**



### 7.3 Umweltauswirkungen im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde

#### 7.3.1 Überblick über das Maßnahmenprogramm im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde

Der Maßnahmenswerpunkt im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde liegt bei der MTG 8, die in allen Planungseinheiten durchgeführt werden soll (vgl. Tab. 7-4). Bei mehr als der Hälfte der Planungseinheiten sind die MTGn 3, 5, 12, 13, 14, 15, und 17 vorgesehen. Untergeordnet kommen die MTGn 2, 6, 10, 11, 18 und 19 vor. Nicht berücksichtigt sind die MTGn 1, 4, 7, 9, 16 und 20.

**Tab. 7-4: Vorkommen der MTGn in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums Mittlere Elbe-Elde**

| Planungseinheit, OW           | Maßnahmentypengruppe (MTG) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------------------------|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                               | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Ehle                          |                            |   |   |   |   |   |   | x |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Elbe von Havel - Geesthacht   |                            |   | x |   | x |   |   | x |   | x  |    | x  | x  | x  | x  |    |    | x  |    |    |
| Elbe von Saale bis Havel      |                            |   |   |   |   |   |   | x |   | x  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Elde-Müritz                   |                            | x | x |   | x |   |   | x |   |    | x  | x  | x  | x  | x  |    |    | x  | x  | x  |
| Jeetze - Seege                |                            |   | x |   | x |   |   | x |   |    | x  | x  | x  | x  | x  |    |    | x  |    |    |
| Milde-Biese-Aland             |                            | x | x |   | x |   |   | x |   | x  |    | x  | x  | x  | x  |    |    | x  |    |    |
| Nuthe                         |                            |   |   |   |   |   |   | x |   |    |    |    |    |    |    | x  |    |    |    |    |
| Ohre                          |                            | x | x |   | x |   |   | x |   |    |    | x  | x  | x  | x  |    |    | x  |    |    |
| Stepenitz-Karthane-Löcknitz   |                            |   | x |   | x |   |   | x |   | x  |    | x  | x  | x  | x  |    |    | x  |    | x  |
| Sude                          |                            | x | x |   | x |   |   | x |   |    | x  | x  | x  | x  | x  |    |    | x  | x  | x  |
| Tanger                        |                            | x |   |   |   |   |   | x |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Koordinierungsraum, GW</b> |                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Mittlere Elbe - Elde          |                            |   |   |   |   |   | x |   |   | x  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

Die Verteilung der Maßnahmentypengruppen in den Planungseinheiten des Koordinierungsraumes Mittlere-Elbe-Elde spiegelt die aufgeworfenen wesentlichen Wasserbewirtschaftungsfragen sowie die generell innerhalb der Flussgebietsgemeinschaft Elbe angestrebten überregionalen Bewirtschaftungsziele wider (vgl. Flussgebietsgemeinschaft Elbe; 2007b).

**Schwerpunkte** liegen bei den folgenden MTGn, die jeweils in mehr als der Hälfte der Planungseinheiten im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde vorgesehen sind:

- MTG 3: Reduzierung Stoffeinträge durch Abwasser
- MTG 5: Optimierung von Anlagen zur Behandlung von Misch-/ Niederschlagswasser
- MTG 8: Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft
- MTG 12: Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit
- MTG 13: Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern mit Flächenbedarf
- MTG 14: Renaturierung von Fließgewässern ohne Flächenbedarf
- MTG 15: Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes



MTG 17: Reduzierung Sedimententnahme und sonst. hydromorphologischer Belastungen

Besonders erwähnenswert ist zudem die Durchführung von Maßnahmen zur Reduzierung der Belastung infolge Fischereinutzung sowie zum Initialbesatz mit bestandsbedrohten Fischarten (MTG 18) in den naturschutzfachlich besonders schutzwürdigen Planungseinheiten Elde-Müritz und Sude.

### **7.3.2 Beiträge des Maßnahmenprogramms zur Erreichung der schutzgutbezogenen Umweltziele**

Die folgende Tabelle 7-5 stellt die Ergebnisse der detaillierten Auswirkungsprognose für die Planungseinheiten im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde (siehe Anhang 4) zusammenfassend dar und dient als Grundlage für die gesamthafte Einschätzung der voraussichtlichen Beiträge des Maßnahmenprogramms zur Erreichung der schutzgutbezogenen Umweltziele für den Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde.

#### ***Menschen/ menschliche Gesundheit***

Insgesamt wird infolge der überwiegend positiven und nur zu einem geringen Anteil neutralen Beiträge des Maßnahmenprogramms das schutzgutbezogene Umweltziele „**Verbesserung der Qualität von Badegewässern**“ in wesentlichem Ausmaß unterstützt.

Schwerpunktmäßig sind entsprechende Maßnahmentypengruppen in den sowohl naturschutzfachlich als auch touristisch aufgrund der vorkommenden großen Seen mit zahlreichen Badestellen (z.B. Müritz-See und Schweriner See) besonders bedeutenden Planungseinheiten Elde-Müritz und Sude vorgesehen. Das gilt vor allem für die Maßnahmen zur Verbesserung der Standgewässer, insbesondere zur Verminderung von Nährstoffeintrag und Eutrophierung (MTG 11), die unmittelbar auf eine Qualitätsverbesserung der Badegewässer ausgerichtet sind.

Das Umweltziel „**Vermeidung des Entstehens von Gerüchen**“ wird in den meisten Planungseinheiten des Koordinierungsraums Mittlere Elbe-Elde kaum durch das Maßnahmenprogramm beeinflusst. Zwar werden in allen Planungseinheiten Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft (MTG 8) durchgeführt, die positiv auf das Umweltziel wirken. Allerdings überwiegen in den meisten Planungseinheiten – mit Ausnahme der Planungseinheiten Ehle, Elbe von Havel bis Geesthacht, Nuthe und Tanger – die neutralen Beiträge zur Erreichung des Umweltziels. Negative Auswirkungen des Maßnahmenprogramms auf das Umweltziel sind in keiner Planungseinheit zu erwarten, da die mit Geruchsbelästigung verbundene MTG 1 'Neubau von Kläranlagen' in keiner Planungseinheit vorgesehen ist. Insgesamt ist deshalb im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde ein potenziell positiver Beitrag des Maßnahmenprogramms auf das Umweltziel 'Vermeidung des Entstehens von Gerüchen' zu erwarten.



Tab. 7-5: Auswirkungen auf die relevanten Umweltziele in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums Mittlere Elbe-Elde

| Auswirkungen<br>Koordinierungsraum<br>Mittlere Elbe - Elde       | Planungseinheiten Koordinierungsraum Mittlere Elbe - Elde |                                  |                             |             |              |                       |       |      |                                     |      |        |
|--|---|----------------------------------|-----------------------------|-------------|--------------|-----------------------|-------|------|-------------------------------------|------|--------|
|  | Ehle  | Elbe von Havel<br>bis Geesthacht | Elbe von Saale<br>bis Havel | Elde-Müritz | Jeetze-Seege | Milde-Biese-<br>Aland | Nuthe | Ohre | Stepenitz-<br>Karthane-<br>Löcknitz | Sude | Tanger |
| Menschen und menschliche<br>Gesundheit                           |   |                                  |                             |             |              |                       |       |      |                                     |      |        |
| • Verbesserung der Qualität<br>von Badegewässern                 | ↑   | ↑                                | ↑                           | ↑           | ↑            | ↑                     | ↑     | ↑    | ↑                                   | ↑    | ↑      |
| - Vermeidung des Entstehens von<br>Gerüchen                      | ↑   | ●                                | ↑                           | ●           | ●            | ●                     | ↑     | ●    | ●                                   | ●    | ↑      |
| Tiere, Pflanzen und biologi-<br>sche Vielfalt                    |   |                                  |                             |             |              |                       |       |      |                                     |      |        |
| - Schutz wild lebender Tiere;<br>Pflanzen, biologische Vielfalt  | ↑   | ↑                                | ↑                           | ↑           | ↑            | ↑                     | ↑     | ↑    | ↑                                   | ↑    | ↑      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschel-<br>gewässer vor Verunreinigung | ↑   | ↑                                | ↑                           | ↑           | ↑            | ↑                     | ↑     | ↑    | ↑                                   | ↑    | ↑      |
| - Schaffung Biotopverbund /<br>Durchgängigkeit Fließgewässer     | ●   | ↑                                | ●                           | ●           | ↑            | ↑                     | ●     | ↑    | ↑                                   | ●    | ●      |
| Boden  |   |                                  |                             |             |              |                       |       |      |                                     |      |        |
| - Sparsamer Umgang mit Grund<br>und Boden                        | ↑   | ●                                | ↓                           | ●           | ●            | ●                     | ↑     | ●    | ●                                   | ●    | ↑      |

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Auswirkungen<br>Koordinierungsraum<br>Mittlere Elbe - Elde       | Planungseinheiten Koordinierungsraum Mittlere Elbe - Elde |                                  |                             |             |              |                       |       |      |                                     |      |        |
|--|---|----------------------------------|-----------------------------|-------------|--------------|-----------------------|-------|------|-------------------------------------|------|--------|
|  | Ehle  | Elbe von Havel<br>bis Geesthacht | Elbe von Saale<br>bis Havel | Elde-Müritz | Jeetze-Seege | Milde-Biese-<br>Aland | Nuthe | Ohre | Stepenitz-<br>Karthane-<br>Löcknitz | Sude | Tanger |
| <b>Wasser (Oberflächengewässer<br/>und Grundwasser)</b>          |   |                                  |                             |             |              |                       |       |      |                                     |      |        |
| - Erreichen guten ökologischen /<br>chemischen OG-Zustands       | ↑   | ↑                                | ↑                           | ↑           | ↑            | ↑                     | ↑     | ↑    | ↑                                   | ↑    | ↑      |
| - Vorbeugung der Entstehung von<br>Hochwasserschäden             | ↑   | ↑                                | ↑                           | ↑           | ↑            | ↑                     | ↑     | ↑    | ↑                                   | ↑    | ↑      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoff-<br>eintrag bzw. Eutrophierung | ↑   | ↑                                | ↑                           | ↑           | ↑            | ↑                     | ↑     | ↑    | ↑                                   | ↑    | ↑      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen<br>/ chemischen GW-Zustands      | ↑   | ↑                                | ↑                           | ↑           | ↑            | ↑                     | ↑     | ↑    | ↑                                   | ↑    | ↑      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und<br>Nährstoffeintrag              | ↑   | ↑                                | ↑                           | ↑           | ↑            | ↑                     | ↑     | ↑    | ↑                                   | ↑    | ↑      |
| <b>Klima und Luft</b>  |   |                                  |                             |             |              |                       |       |      |                                     |      |        |
| - Vermeidung von Beeinträchti-<br>gungen des Klimas              | ●   | ●                                | ●                           | ●           | ●            | ●                     | ●     | ●    | ●                                   | ●    | ↑      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten<br>mit günstiger Klimawirkung | ↑   | ●                                | ↑                           | ●           | ●            | ●                     | ↑     | ●    | ●                                   | ●    | ↑      |
| <b>Landschaft</b>  |   |                                  |                             |             |              |                       |       |      |                                     |      |        |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart<br>und Schönheit              | ↑   | ↑                                | ↑                           | ↑           | ↑            | ↑                     | ↑     | ↑    | ↑                                   | ↑    | ↑      |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>                                     |   |                                  |                             |             |              |                       |       |      |                                     |      |        |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und<br>Bodendenkmäler                 | ↓   | ↓                                | ↓                           | ↓           | ↓            | ↓                     | ↓     | ↓    | ↓                                   | ↓    | ↓      |
| - Erhalt historischer Kulturland-<br>schaften                    | ↑   | ●                                | ↓                           | ●           | ↑            | ●                     | ↑     | ↑    | ●                                   | ●    | ↑      |

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



### **Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt**

Die im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde schwerpunktmäßig geplanten MTGn tragen weit überwiegend positiv zur Erreichung des Umweltziels „**Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt**“ bei.

Dies gilt insbesondere für die in den meisten Planungseinheiten vorgesehenen Renaturierungsmaßnahmen an Standgewässern und an Fließgewässern (MTGn 11, 12, 13, 14), durch die Biozönosen aus aquatisch und amphibisch lebenden Arten in Richtung natürlicher Charakteristik des Artenspektrums entwickelt werden sollen. Ebenfalls direkt positiv auf den Artenschutz wirken die in den Planungseinheiten Elde-Müritz und Sude zum Tragen kommenden Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischereinutzung sowie Maßnahmen zum Initialbesatz bzw. zur Besatzstützung (MTG 18). Außerdem ist die positive Wirkung der in allen Planungseinheiten vorgesehenen Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft (MTG 8) hervorzuheben, die sowohl bei terrestrischen als auch amphibischen und aquatischen Teilökosystemen eine natürlichere und vielfältigere Artenzusammensetzung befördert.

Von dem Maßnahmenprogramm profitiert das Umweltziel des Schutzes wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt besonders innerhalb der naturschutzfachlich überaus bedeutsamen Planungseinheiten Elde-Müritz, Sude und Stepenitz-Karthane-Löcknitz (siehe Abb. 6-2 und 6-3). Diese Planungseinheiten weisen einen hohen Anteil europäisch bedeutsamer Natura 2000-Gebiete auf, die zumeist im Umfeld der Gewässer als wesentliche Biotopverbundelemente liegen. So sind innerhalb des Koordinierungsraums Mittlere Elbe-Elde großflächig in der Elbe-Niederung Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete ausgewiesen. Die Planungseinheit Elde-Müritz hat zudem Anteil am Nationalpark Müritz.

Ebenfalls das schutzgutbezogene Umweltziel „**Bewahrung der Fisch- bzw. Muschelgewässer vor Verunreinigungen**“ wird infolge des Maßnahmenprogramms ausschließlich positiv beeinflusst. Im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde sind einerseits Maßnahmen mit unmittelbar positiven Wirkungen auf die biologisch-chemische Güte der Oberflächengewässer geplant; insbesondere der Ausbau und die Optimierung von Kläranlagen (MTG 2), Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale und gewerbliche/ industrielle Abwassereinleitungen (MTG 3) sowie Maßnahmen zur Optimierung der Betriebsweise von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser (MTG 5). Andererseits fördern auch die indirekt positiv auf die Oberflächenwasserqualität wirkenden Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge durch die Landwirtschaft (MTG 8) das Ziel der Bewahrung von Fisch- bzw. Muschelgewässern vor Verunreinigungen.

Bei dem schutzgutbezogenen Umweltziel „**Schaffung eines Biotopverbundes / Durchgängigkeit von Fließgewässern**“ treten im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde neben positiven auch neutrale Auswirkungen von Maßnahmentypengruppen auf. Besonders förderlich sind die Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit der Fließgewässer (MTG 12) sowie zur Renaturierung der Fließgewässer mit Flächenbedarf (MTG 13) und ohne Flächenbedarf (MTG 14). Diese MTGn sind in den Planungseinheiten Elbe von Havel bis Geest-





hacht, Elde-Müritz, Jeetze-Seege, Milde-Biese-Aland, Ohre, Stepenitz-Karthane-Löcknitz und Sude vorgesehen. Da bei 6 der 11 Planungseinheiten die Maßnahmentypengruppen mit neutralen Effekten überwiegen, gilt die neutrale Einordnung auch für den Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde insgesamt.

### **Boden**

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels „**Sparsamer Umgang mit Grund und Boden**“ dominieren in den Planungseinheiten des Koordinierungsraumes Mittlere Elbe-Elde die neutralen Beiträge der vorkommenden Maßnahmentypengruppen. Eindeutig negative Beiträge zur Zielerreichung werden nicht verursacht, da die mit Flächenbeanspruchung und Bodenversiegelung verbundene MTG 1 'Neubau von Kläranlagen' in keiner der Planungseinheiten vorgesehen ist.

Potenziell negative Auswirkungen auf den Bodenschutz können durch im Einzelfall mögliche Flächenbeanspruchungen bei Ausbau, Sanierung und Optimierung von Kläranlagen (MTG 2) sowie bei den Maßnahmen zur Abflussregulierung (MTG 10) und zur Wiederherstellung der linearen Durchgängigkeit von Fließgewässern (MTG 12) erfolgen. Nur in der Planungseinheit Elbe von Saale bis Havel überwiegen diese Maßnahmentypengruppen, so dass dort ein potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels möglich sein kann.

Dem stehen aber die eindeutig positiv auf die ökologischen Bodenfunktionen wirkenden Maßnahmentypengruppen gegenüber. Insbesondere die in allen Planungseinheiten des Koordinierungsraumes Mittlere Elbe-Elde vorgesehenen Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Schadstoffeinträge in das Grundwasser (MTG 6) sowie die Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft in das Grund- und Oberflächenwasser (MTG 8) tragen positiv zum Erreichen des Bodenschutzziels bei. Deshalb kann bezogen auf die Planungseinheiten Ehle, Nuthe und Tanger von insgesamt positiven Beiträgen des Maßnahmenprogramms auf das Umweltziel „sparsamer Umgang mit Grund und Boden“ ausgegangen werden. In der Planungseinheit Obere Havel bedingt dem gegenüber die Häufung der MTGn mit positiven Wirkungen einen insgesamt positiven Beitrag zur Erreichung des Umweltziels.

### **Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)**

In allen Planungseinheiten des Koordinierungsraumes Mittlere Elbe-Elde sind eindeutig positive Beiträge zu den schutzgutbezogenen Umweltzielen „**Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer**“, „**Schutz der Oberflächengewässer vor Nähr-, und Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung**“, „**Erreichen eines guten chemischen Zustands des Grundwassers**“ sowie „**Schutz des Grundwassers vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag**“ zu erwarten.

Besonders positive Wirkungen sind dabei den Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Schadstoffeinträge in das Grundwasser (MTG 6) sowie den Maßnahmen zur Reduzierung



diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft in das Grund- und Oberflächenwasser (MTG 8) beizumessen, da diese Maßnahmentypengruppen jeweils im gesamten Koordinierungsraum geplant sind.

Lediglich hinsichtlich des Ziels **'Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden'** überwiegen insgesamt eher die neutralen Maßnahmentypengruppen. So ist die vor allem dem vorbeugenden Hochwasserschutz dienende MTG 10 'Maßnahmen zur Abflussregulierung' nur in 4 der 11 Planungseinheiten vorgesehen.

Ein gewisser räumlicher Schwerpunkt des Maßnahmenprogramms läßt sich bezogen auf die auch naturschutzfachlich besonders bedeutsamen Planungseinheiten Elde-Müritz und Sude erkennen, in denen im Vergleich der Planungseinheiten untereinander die meisten Maßnahmentypengruppen vorkommen.

Hinsichtlich des Erreichens der WRRL-Zielvorgaben geht der Entwurf des Bewirtschaftungsplans der FGG Elbe im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde davon aus, dass für 96 % der Fließgewässerkörperlängen sowie für 19 % der Standgewässerfläche trotz der Maßnahmen-durchführung Fristverlängerungen über 2015 hinaus angewendet werden müssen (vgl. FGG ELBE; 2008b).

### ***Klima / Luft***

Im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde wird das schutzgutbezogene Umweltziel **„Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas“** in den meisten Planungseinheiten infolge der überwiegend vertretenen diesbezüglich neutralen Maßnahmentypen kaum beeinflusst. In 4 der 11 Planungseinheiten kommt die potenziell positiv auf das Klimaschutzziel wirkende MTG 2 'Ausbau, Sanierung und Optimierung von Kläranlagen' vor, mit der bei entsprechender Anlagentechnik eine Verringerung der Emission klimaschädlicher Gase verbunden sein kann. Negativ auf das Ziel einer Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas wirkende Maßnahmentypen sind im Maßnahmenprogramm nicht enthalten.

Auch hinsichtlich des Umweltziels **„Erhalt / Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung“** ist infolge der zumeist neutralen Maßnahmentypengruppen im Großteil der Planungseinheiten auch von neutralen Beiträgen zur Zielerreichung auszugehen. Tendenziell positive Beiträge zum Erreichen dieses Ziels sind in den Planungseinheiten Ehle, Elbe von Havel bis Geesthacht, Nuthe und Tanger zu erwarten, da dort die zu einer Minderung von Schadgasemissionen und Geruchsbelästigungen beitragende MTG 8 'Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft' eine relativ größere Bedeutung innerhalb des Maßnahmenspektrums hat. Insgesamt ergibt sich aber im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde eher ein neutraler Beitrag des Maßnahmenprogramms zur Erreichung des Umweltziels.



## **Landschaft**

Das schutzgutbezogenen Umweltziels „**Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft**“ wird im gesamten Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde durch das Maßnahmenprogramm unterstützt, da mehrere mit Renaturierung verbundene Maßnahmentypengruppen zu wieder ursprünglicheren und charakteristischeren Landschaftsbildern beitragen. Die gilt insbesondere für die in allen Planungseinheiten vorkommende MTG 8 'Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft', die mit der Förderung extensiverer und vielfältigerer sowie naturnäherer Landbewirtschaftung verbunden ist. Auch die in 7 der 11 Planungseinheiten vorgesehenen Maßnahmen zur Renaturierung von Fließgewässern (MTGn 13, 14) sowie die in 4 der 11 Planungseinheiten vorgesehenen Maßnahmen zur Renaturierung von Standgewässern (MTG 11) sind besonders geeignet, um zu einer Aufwertung der visuellen Ästhetik der Landschaft zu führen.

Diese positiven Beiträge zum Landschaftsschutz sind vor allem in den Planungseinheiten mit hohem Flächenanteil an Biosphärenreservaten und Naturparks relevant. Hervorzuheben sind diesbezüglich die Planungseinheiten Elbe von Havel bis Geesthacht und Elbe von Saale bis Havel (Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe), die Planungseinheit Sude (Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe und Biosphärenreservat Schaalsee sowie Naturpark Mecklenburgisches Elbetal) und die vollständig im Naturpark Nuthe-Nieplitz gelegene Planungseinheit Nuthe.

In keiner Planungseinheit des Koordinierungsraums Mittlere Elbe-Elde wirkt sich das Maßnahmenprogramm negativ auf das Umweltziel „Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft“ aus.

## **Kultur- und Sachgüter**

Zwar kommen die potenziell besonders negativ auf den „**Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler**“ wirkenden Maßnahmentypengruppen Neu- oder Ausbau von Kläranlagen (MTG 1), Neubau von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser (MTG 4) in keiner der Planungseinheiten des Koordinierungsraumes Mittlere Elbe-Elde nicht vor; jedoch wird insgesamt dennoch von möglichen negativen Auswirkungen auf dieses Denkmalschutzziel ausgegangen.

Dies ist begründet durch die potenziell negativen Auswirkungen der in allen Planungseinheiten zum Tragen kommenden MTG 6 'Bau von Vergleichmäßigungs- und Absatzbecken zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge' sowie durch die in den meisten Planungseinheiten vorgesehenen Maßnahmen zur Renaturierung an Fließgewässern und Standgewässern, die infolge der besonderen räumlichen Konzentration von Bau- und Bodendenkmälern an Gewässern in Einzelfällen zu möglichen Zielkonflikten führen können. Durch Berücksichtigung der Denkmalschutzbelange bei der späteren konkreten Standortauswahl sowie durch Prospektionen im Vorfeld der Zulassung und Durchführung der Maßnahmen ist jedoch davon auszugehen, dass sich die Zielkonflikte in der Regel lösen oder zumindest minimieren lassen.



National bzw. international bedeutende UNESCO-Weltkulturerbestätten sind im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde nicht vorzufinden.

Das Umweltziel „**Erhalt historischer Kulturlandschaften**“ ist in 5 Planungseinheiten positiv, in 5 Planungseinheiten neutral und lediglich in der Planungseinheit Elbe von Saale bis Havel potenziell negativ durch die vorgesehenen Maßnahmentypengruppen betroffen. Die positiven Beiträge zu dem Umweltziel resultieren in den Planungseinheiten Ehle, Jeetze-Seege, Nuthe, Ohre und Tanger vor allem aus den vorgesehenen Maßnahmentypengruppen zur Extensivierung der Landwirtschaft (MTG 8) und zur Renaturierung von Fließ- und Stangewässern (MTGn 11, 12, 13), die tendenziell zu einer Wiederherstellung ursprünglicher landschaftlicher Charakteristik führen.

Bei der Umsetzung des Maßnahmenprogramms ist im Rahmen der Durchführung von Einzelmaßnahmen in den jeweiligen Zulassungsverfahren besonders innerhalb der Planungseinheit Ohre (Teil der Historischen Kulturlandschaft Altmark und Drömling), in der Planungseinheit Stepenitz-Karthane-Löcknitz (Teil der Historischen Kulturlandschaft Prignitz) sowie in der Planungseinheit Jeetze-Seege (Teil der Historischen Kulturlandschaft Wendland) auf die Vermeidung und Minderung potenziell negativer Auswirkungen auf Denkmalschutzbelange zu achten.

### ***Fazit für den Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde***

Im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde wird sich die Durchführung des Maßnahmenprogramms der FGG Elbe insgesamt eindeutig förderlich auf das Erreichen der meisten Umweltziele auswirken. Das gilt vor allem für die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, Wasser sowie Landschaft.

Hinsichtlich der Schutzgüter Boden, Klima und Luft treten jeweils sowohl positive als auch negative Effekte auf, die sich zusammen weitgehend neutralisieren.

Der potenziell negative Beitrag des Maßnahmenprogramms zum Umweltziel „Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler“ wird im Rahmen der nachfolgenden Zulassungsverfahren mit den bauvorbereitenden bzw. –begleitenden denkmalpflegerischen Maßnahmen zu den Einzelplanungen vermieden bzw. erheblich gemindert.

**In der Gesamtzusammenschau aller Umweltziele sind im Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde durch die Umsetzung des Maßnahmenprogramms überwiegend positive Umweltauswirkungen zu erwarten.**



## 7.4 Umweltauswirkungen im Koordinierungsraum Havel

### 7.4.1 Überblick über das Maßnahmenprogramm im Koordinierungsraum Havel

Im Koordinierungsraum Havel sind Maßnahmen aus einem breiten Spektrum an Maßnahmentypengruppen vorgesehen. Lediglich die MTGn 16 und 20 kommen nicht vor (vgl. Tab. 7-6). Einige MTGn kommen lediglich in einer einzigen Planungseinheit vor. So ist der Neubau von Kläranlagen (MTG 1) nur in der Planungseinheit Obere Spree und die Reduzierung von Abwassereinleitungen (MTG 3) allein in der Planungseinheit Obere Havel vorgesehen.

**Tab. 7-6: Vorkommen der MTGn in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums Havel**

| Planungseinheit, OW           | Maßnahmentypengruppe (MTG) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------------------------|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                               | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Dahme                         |                            | x |   |   | x |   |   | x |   | x  | x  | x  | x  |    | x  |    |    |    |    | x  |
| Dosse-Jäglitz                 |                            |   |   |   | x |   |   | x |   | x  |    | x  | x  |    | x  |    |    |    |    |    |
| Mittlere Spree                |                            | x |   |   | x | x | x | x |   | x  | x  | x  | x  | x  | x  |    |    |    |    | x  |
| Nuthe                         |                            | x |   |   | x |   |   | x |   | x  |    | x  | x  |    | x  |    |    |    |    | x  |
| Obere Havel                   |                            | x | x |   | x |   |   | x |   | x  | x  | x  | x  | x  | x  |    |    | x  | x  | x  |
| Obere Spree                   | x                          | x |   | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x  | x  | x  |    |    | x  | x  | x  |
| Plane-Buckau                  |                            | x |   |   | x |   |   | x |   | x  |    | x  | x  |    | x  |    |    |    |    | x  |
| Rhin                          |                            | x |   |   | x |   |   | x |   | x  |    | x  | x  |    | x  |    |    |    |    |    |
| Untere Havel                  |                            | x |   |   | x |   |   | x |   | x  | x  | x  | x  |    | x  |    |    |    |    | x  |
| Untere Spree 1                |                            | x |   |   |   |   |   | x |   | x  |    | x  | x  |    | x  |    |    |    |    | x  |
| Untere Spree 2                |                            | x |   | x | x |   |   | x |   | x  | x  | x  | x  | x  | x  |    |    |    |    | x  |
| <b>Koordinierungsraum, GW</b> |                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Havel                         |                            |   |   |   | x | x | x | x | x |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

Die Schwerpunktsetzung und die Besonderheiten der im Koordinierungsraum Havel geplanten MTGn reflektieren die raumspezifischen Herausforderungen. Für den Koordinierungsraum Havel geht es insbesondere um den gezielten Umgang mit (B-Bericht Havel, S.43):

- a) den aus dem (ehemaligen) Braunkohletagebau resultierenden wesentlichen Fragen der Wasserbewirtschaftung (siehe Kapitel 2). Im Koordinierungsraum haben künstliche und erheblich veränderte Gewässer einen Anteil von 51 % an der gesamten Fließstrecke. 35 künstliche Seen wurden geschaffen, vor allem in den Gebieten mit Braunkohletagebau;
- b) den Belastungen der Oberflächenwasserkörper aus punktuellen und diffusen Quellen;
- c) den Belastungen des Grundwassers aus diffusen Quellen sowie den mengenmäßigen Belastungen durch weit ausgedehnte Grundwasserabsenkungen in den Gebieten mit Braunkohletagebau.



Der **Schwerpunkt** liegt bei den folgenden MTGn, die annähernd in allen Planungseinheiten im Koordinierungsraum Havel zum Tragen kommen:

- MTG 2: Ausbau / Optimierung von Kläranlagen,
- MTG 5: Betriebsoptimierung Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser,
- MTG 8: Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Böden und aus der Landwirtschaft,
- MTG 10: Maßnahmen zur Abflussregulierung,
- MTG 12: Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit,
- MTG 13: Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern mit Flächenbedarf,
- MTG 15: Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes,
- MTG 19: Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen.

Eine Besonderheit im Koordinierungsraum Havel ist die Durchführung von Maßnahmen zur Verbesserung der Standgewässer (MTG 11) in zumindest sechs der 11 Planungseinheiten sowie die Durchführung der folgenden grundwasserschutzbezogenen MTGn:

- MTG 5: Betriebsoptimierung Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser,
- MTG 6: Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Bergbau / Industrie / Gewerbe u.a. Punktquellen,
- MTG 7: Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau, Altlasten und bebauten Gebieten,
- MTG 8: Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Böden und aus der Landwirtschaft,
- MTG 9: Reduzierung der Wasserentnahmen.

#### **7.4.2 Beiträge des Maßnahmenprogramms zur Erreichung der schutzgutbezogenen Umweltziele**

Die folgende Tabelle 7-7 stellt die Ergebnisse der detaillierten Auswirkungsprognose für die Planungseinheiten im Koordinierungsraum Havel (siehe Anhang 5) zusammenfassend dar und erlaubt eine gesamthafte Einschätzung der voraussichtlichen Beiträge des Maßnahmenprogramms zur Erreichung der schutzgutbezogenen Umweltziele für den Koordinierungsraum Havel.





Tab. 7-7: Auswirkungen auf die relevanten Umweltziele in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums Havel

| Auswirkungen<br>Koordinierungsraum<br>Havel                  | Planungseinheiten Koordinierungsraum Havel |               |                |       |             |             |              |      |              |                |                |
|--|--|---------------|----------------|-------|-------------|-------------|--------------|------|--------------|----------------|----------------|
|  | Dahme                                      | Dosse-Jäglitz | Mittlere Spree | Nuthe | Obere Havel | Obere Spree | Plane-Buckau | Rhin | Untere Havel | Untere Spree 1 | Untere Spree 2 |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |  |               |                |       |             |             |              |      |              |                |                |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ↑  | ↑             | ↑              | ↑     | ↑           | ↑           | ↑            | ↑    | ↑            | ↑              | ↑              |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | ●  | ●             | ●              | ●     | ●           | ●           | ●            | ●    | ●            | ●              | ●              |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |  |               |                |       |             |             |              |      |              |                |                |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ↑  | ↑             | ↑              | ↑     | ↑           | ↑           | ↑            | ↑    | ↑            | ↑              | ↑              |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ↑  | ↑             | ↑              | ↑     | ↑           | ↑           | ↑            | ↑    | ↑            | ↑              | ↑              |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ↑  | ↑             | ↑              | ↑     | ↑           | ↑           | ↑            | ↑    | ↑            | ↑              | ↑              |
| <b>Boden</b>   |  |               |                |       |             |             |              |      |              |                |                |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | ↑  | ●             | ●              | ●     | ●           | ●           | ●            | ●    | ↑            | ↑              | ●              |

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Auswirkungen<br>Koordinierungsraum<br>Havel                   | Planungseinheiten Koordinierungsraum Havel |               |                |       |             |             |              |      |              |                |                |
|---|--|---------------|----------------|-------|-------------|-------------|--------------|------|--------------|----------------|----------------|
|   | Dahme                                      | Dosse-Jäglitz | Mittlere Spree | Nuthe | Obere Havel | Obere Spree | Plane-Buckau | Rhin | Untere Havel | Untere Spree 1 | Untere Spree 2 |
| <b>Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)</b>           |  |               |                |       |             |             |              |      |              |                |                |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ↑  | ↑             | ↑              | ↑     | ↑           | ↑           | ↑            | ↑    | ↑            | ↑              | ↑              |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | ↑  | ↑             | ↑              | ↑     | ↑           | ↑           | ↑            | ↑    | ↑            | ↑              | ↑              |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ↑  | ↑             | ↑              | ↑     | ↑           | ↑           | ↑            | ↑    | ↑            | ↑              | ↑              |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | ↑  | ↑             | ↑              | ↑     | ↑           | ↑           | ↑            | ↑    | ↑            | ↑              | ↑              |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | ↑  | ↑             | ↑              | ↑     | ↑           | ↑           | ↑            | ↑    | ↑            | ↑              | ↑              |
| <b>Klima und Luft</b>   |  |               |                |       |             |             |              |      |              |                |                |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ●  | ●             | ●              | ●     | ●           | ●           | ●            | ●    | ●            | ●              | ●              |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | ↑  | ↑             | ●              | ↑     | ●           | ●           | ↑            | ↑    | ↑            | ↑              | ●              |
| <b>Landschaft</b>   |  |               |                |       |             |             |              |      |              |                |                |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ↑  | ↑             | ↑              | ↑     | ↑           | ●           | ↑            | ↑    | ↑            | ↑              | ↑              |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>                                  |  |               |                |       |             |             |              |      |              |                |                |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ↓  | ↓             | ↓              | ↓     | ↓           | ↓           | ↓            | ↓    | ↓            | ↓              | ↓              |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ●  | ●             | ●              | ●     | ●           | ●           | ●            | ●    | ●            | ●              | ●              |

**Auswirkungen MaPro:**

- potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



Das Ergebnis der Tab. 7-7 wird unter Berücksichtigung der Ergebnisse der detaillierten tabellarischen Auswirkungsprognose der Planungseinheiten im Koordinierungsraum Havel (siehe Anhang 5) nachfolgend für die zu betrachtenden Schutzgüter näher erläutert.

### ***Menschen/ menschliche Gesundheit***

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels „**Verbesserung der Qualität von Badegewässern**“ gehen von allen MTGn des Maßnahmenprogramms entweder potenziell positive oder neutrale Beiträge zur Erreichung des Umweltziels aus.

Der deutlichste potenziell positive Beitrag geht von den Maßnahmen zur Verbesserung der Standgewässer (MTG 11) aus, die im Koordinierungsraum Havel in vielen Planungseinheiten geplant sind, konkret in den sechs Planungseinheiten Dahme, Mittlere Spree, Obere Havel, Obere Spree, Untere Havel und Untere Spree 2. Die MTG beinhaltet Maßnahmen zur naturnäheren Gestaltung der Morphologie (z.B. Uferabflachungen), zur Abflussregulierung sowie zur Verminderung des Stoffeintrags in Standgewässer, insbesondere von Nährstoffen, die Eutrophierung bewirken (z.B. Nutzungsextensivierung im Gewässerumfeld), wodurch eine deutliche Verbesserung der Qualität von Badegewässern zu erwarten ist. Auch die Maßnahmen zum Ausbau bzw. zur Optimierung von Kläranlagen (MTG 2) und zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft (MTG 8) leisten potenziell positive Beiträge zum Umweltziel und sind im Koordinierungsraum in nahezu allen Planungseinheiten geplant.

Hinsichtlich des Umweltziels „Verbesserung der Qualität von Badegewässern“ leistet die Anwendung des Maßnahmenprogramms für den Koordinierungsraum Havel in der Gesamtbilanz dem entsprechend voraussichtlich ausschließlich positive Beiträge.

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels „**Vermeidung des Entstehens von Gerüchen**“ ergibt sich aus der Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die MTGn, dass lediglich beim Neubau von Kläranlagen (MTG 1) durch mögliche Geruchsemissionen ein potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels ausgeht. Im Koordinierungsraum Havel ist dem entsprechend nur in der Planungseinheit Obere Spree mit lokal negativen Auswirkungen zu rechnen. Positive Auswirkungen durch verminderte Geruchsemissionen sind von den Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft (MTG 8) zu erwarten, die sowohl für das Grundwasser des Koordinierungsraumes als auch für die Oberflächengewässer aller Planungseinheiten vorgesehen sind. Von der Vielzahl der anderen geplanten MTGn im Koordinierungsraum Havel sind weder die Entstehung, noch die Verminderung von Gerüchen zu erwarten.

In der Gesamtbilanz leistet die Anwendung des Maßnahmenprogramms im Koordinierungsraum Havel insgesamt neutrale Beiträge hinsichtlich der Erreichung des Umweltziels „Vermeidung des Entstehens von Gerüchen“.



### ***Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt***

Hinsichtlich des Umweltziels „**Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt**“ hat die Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die einzelnen MTGn ergeben, dass – in unterschiedlicher Ausprägung – von allen MTGn positive Auswirkungen zu erwarten sind. Für vereinzelte MTGn können neben den positiven Auswirkungen aber auch negative Auswirkungen in Form von zumeist Flächenbeanspruchung auftreten.

Unter den im Koordinierungsraum Havel schwerpunktmäßig vertretenen MTGn sind einige mit besonders positiven Auswirkungen. Beispielsweise lassen die Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Böden und aus der Landwirtschaft (MTG 8) durch die daraus resultierende Verbesserung der ökologischen Boden- und Gewässerfunktionen erhebliche positive Wirkungen für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt erwarten. Besonders positive Wirkungen auf diese Schutzgüter sind auch durch Maßnahmen zu erwarten, die Veränderungen des Abflussregimes und der Gewässermorphologie bedingen. Im Koordinierungsraum Havel sind in allen Planungseinheiten Maßnahmen geplant, die diese Wirkungen umfassen. Es handelt sich um Maßnahmen zur Abflussregulierung (MTG 10), zur Verbesserung der Durchgängigkeit (MTG 12), zur Renaturierung (MTG 13) und zur Verbesserung des Geschiebehaltshalts (MTG 15). Neben den positiven Wirkungen der Maßnahmen zur Abflussregulierung (MTG 10) und zur Verbesserung der Durchgängigkeit (MTG 12) können diese durch die damit verbundene Flächeninanspruchnahme in Einzelfällen auch negative Auswirkungen auf natürliche Bodenfunktionen und damit auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt haben. Vor allem in den besonders schutzwürdigen Landschaften (z.B. die teilweise zum Nationalpark Müritz gehörende Planungseinheit Obere Havel mit einem besonders hohen Flächenanteil an FFH- und Vogelschutzgebieten) und in den Natura 2000-Gebieten im Koordinierungsraum) ist bei der Umsetzung dieser Maßnahmen in den nachfolgenden Zulassungsverfahren auf eine Planung zu achten, die eine möglichst weitgehende Vermeidung bzw. Verminderung möglicher Beeinträchtigungen sicherstellt.

Auch wenn die Umsetzung der MTG 1 'Kläranlagenneubau' grundsätzlich positiv auf die Reduzierung der Schadstoffeinleitungen in die Gewässer wirkt, so können doch lokal bei der Planungseinheit Obere Spree die negativen Auswirkungen auf das Umweltziel „Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt“ die positiven überwiegen. Potenziell negativ wirken sich bei einem Neubau einer Kläranlage die Flächenbeanspruchung, visuelle Faktoren und die Einleitungsbauwerke / Uferbefestigungen in die Fließgewässer aus. Deshalb sollte bei der Umsetzung der Maßnahme in den nachfolgenden Zulassungsverfahren besonders auf eine Planung geachtet werden, die eine möglichst weitgehende Vermeidung bzw. Verminderung möglicher Beeinträchtigungen der Ziele des Biotop- und Artenschutzes sicherstellt.

In den anschließenden konkret standortbezogenen Zulassungsverfahren sollte deshalb besonders auf die Vermeidung und Verminderung sowie auf den Ausgleich möglicher Beeinträchtigungen wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt geachtet werden.



Durch das breite Spektrum positiver Auswirkungen leistet die Anwendung des Maßnahmenprogramms für den Koordinierungsraum Havel in der Gesamtbilanz voraussichtlich positive Beiträge zur Erreichung des Umweltziels „Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt“.

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels „**Bewahrung der Fisch- bzw. Muschelgewässer vor Verunreinigungen**“ hat die Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die MTGn entsprechend der Zielsetzung des Maßnahmenprogramms ausschließlich positive sowie neutrale Auswirkungen ermittelt.

Besonders relevant für die positiven Auswirkungen sind alle Maßnahmen, die eine unmittelbare Verbesserung der Qualität der Oberflächengewässer bedingen. Im Koordinierungsraum Havel sind eine Vielzahl von Maßnahmen mit dieser Wirkung geplant, insbesondere der Ausbau und die Optimierung von Kläranlagen sowie die Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge der Landwirtschaft (MTGn 2 und 8).

In der Gesamtbilanz für den Koordinierungsraum Havel bedingt die in vielen Planungseinheiten auftretende Vielzahl von MTGn mit positiven Wirkungen ausschließlich positive Beiträge zur Erreichung des Umweltziels „Bewahrung der Fisch- bzw. Muschelgewässer vor Verunreinigungen“.

Hinsichtlich des Umweltziels „**Schaffung eines Biotopverbundes / Durchgängigkeit von Fließgewässern**“ hat die Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die MTGn ergeben, dass entweder positive oder keine Auswirkungen zu erwarten sind. Besonders positive Wirkungen gehen von den Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (MTG 12) und den Renaturierungsmaßnahmen mit Flächenbedarf (MTG 13) aus, die im Koordinierungsraum Havel in allen Planungseinheiten vorgesehen sind. Diese Maßnahmen wirken entweder direkt auf ökologische Barrieren durch Querbauwerke oder wirken durch Veränderungen des Abflussregimes bzw. der Gewässermorphologie.

Für die Planungseinheiten des aktuell durch eine starke Zergliederung des Fließgewässersystems geprägten Koordinierungsraums Havel sind durch das Maßnahmenprogramm in der Gesamtbilanz durchgehend positive Beiträge hinsichtlich der Erreichung des Umweltziels „Schaffung eines Biotopverbundes / Durchgängigkeit von Fließgewässern“ zu erwarten.

### **Boden**

Mit dem Neubau von Kläranlagen (MTG 1) ist eine Flächenbeanspruchung und Bodenversiegelung verbunden, was zumindest lokal als negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels „**Sparsamer Umgang mit Grund und Boden**“ zu werten ist. Auch bei Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser (MTG 4), Maßnahmen zur Abflussregulierung (MTG 10) sowie der Herstellung der linearen Durchgängigkeit (MTG 12) können durch Flächenbeanspruchung negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ausgehen. Durch die Reduzierung punktueller Schadstoffeinträge in das Grundwasser (MTG 6) sind vor allem positive Wirkungen auf das



Schutzgut Boden zu erwarten. Negativ könnte sich jedoch auch hier die Flächenbeanspruchung auswirken. Ausschließlich positive Auswirkungen sind hingegen durch die Reduzierung diffuser Schadstoffeinträge aus Bergbau und Altlasten sowie aus der Landwirtschaft in das Grundwasser (MTGn 7 und 8) zu erwarten. Auch bei der Verbesserung von Standgewässern (MTG 11) sowie bei der Renaturierung mit Flächenbedarf (MTG 13) durch Nutzungsänderungen ist von positiven Beiträgen zur Erreichung des Umweltziels auszugehen. Ebenso wirkt die Reduzierung anderer anthropogener Belastungen durch eine Verbesserung der Grundwasserhydraulik (MTG 19) lokal positiv auf das Schutzgut Boden.

In der Zusammenschau der geplanten Maßnahmen in den Planungseinheiten stehen sich in Bezug auf das Schutzgut Boden zumeist die potenziell positiven Auswirkungen durch die MTGn 6, 7, 8, 11, 13 und 19 und die potenziell negativen Auswirkungen der MTGn 10 und 12 gegenüber. Ein Neubau von Kläranlagen (MTG 1) mit damit verbundener Flächeninanspruchnahme ist lediglich in der Planungseinheit Obere Spree geplant. Die MTG 4 (Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser) kommt nur in den Planungseinheiten Obere Spree und Untere Spree 2 vor.

Bei den Planungseinheiten Dahme, Untere Havel und Untere Spree 1 bedingt dem gegenüber die Häufung der MTGn mit positiven Wirkungen einen eher positiven Beitrag zur Erreichung des Umweltziels.

In der Gesamtbilanz kann bei der Umsetzung des Maßnahmenprogramms im Koordinierungsraum Havel insgesamt von einem neutralen Beitrag hinsichtlich der Erreichung des Umweltziels „sparsamer Umgang mit Grund und Boden“ ausgegangen werden.

### ***Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)***

Entsprechend der Zielsetzung des Maßnahmenprogramms sind bei allen MTGn positive Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Der Schwerpunkt liegt bei Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur (MTGn 12, 13, 15) sowie zur Reduzierung der Nähr- und Schadstoffeinträge (MTGn 2, 5 und 8), um einen guten ökologischen und chemischen Zustand der Oberflächengewässer zu erreichen. Zur Verbesserung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Grundwassers sind Maßnahmen vorgesehen, die punktuelle und diffuse Schadstoffeinträge in das Grundwasser reduzieren (MTGn 5, 6, 7 und 8) sowie Wasserentnahmen (MTG 9).

Insgesamt leistet das vorgesehene Maßnahmenprogramm positive Beiträge zur Erreichung der Umweltziele **„Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer“**, **„Schutz der Oberflächengewässer vor Nähr-, und Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung“**, **„Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers“** sowie **„Schutz des Grundwassers vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag“**.





Als positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels „**Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden**“ sind in allen Planungseinheiten des Koordinierungsraums Havel Maßnahmen zur Abwasserregulierung (MTG 10) geplant. Außerdem sind in allen Planungseinheiten Renaturierungsmaßnahmen ohne Flächenbedarf (MTG 15) und in vier Planungseinheiten zusätzlich Maßnahmen mit Flächenbedarf (MTG 14) vorgesehen, die durch eine Veränderung des Abflussregimes und der Gewässermorphologie der Entstehung von Hochwasser vorbeugen können. Weiterhin sind in den Planungseinheiten Obere Spree und Untere Spree 2 Maßnahmen zum Neubau von Behandlungsanlagen von Misch- und Niederschlagswasser (MTG 4) geplant sowie in allen Planungseinheiten Maßnahmen zur Betriebsoptimierung von Behandlungsanlagen von Misch- und Niederschlagswasser (MTG 5), die ebenfalls der Entstehung von Hochwasser vorbeugen können.

Hinsichtlich des Erreichens der WRRL-Zielvorgaben geht der Entwurf des Bewirtschaftungsplans der FGG Elbe im Koordinierungsraum Havel davon aus, dass für 97 % der Fließgewässerkörperlängen sowie für 50 % der Standgewässerfläche trotz der Maßnahmendurchführung Fristverlängerungen über 2015 hinaus angewendet werden müssen (vgl. FGG ELBE; 2008b).

### **Klima / Luft**

In Bezug auf das schutzgutbezogene Umweltziel „**Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas**“ hat die Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die MTGn ergeben, dass durch den Neubau (MTG 1) sowie durch den Ausbau bzw. die Optimierung von Kläranlagen (MTG 2) ein positiver Beitrag zur Verringerung der Emission klimaschädlicher Gase ausgeht (siehe hierzu Erläuterungen zur MTG 1 in Kapitel 7.1.3). Auch die Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau und Altlasten (MTG 7) führt zu einer Reduzierung von Luftschadstoffemissionen. Der weit überwiegende Anteil der Maßnahmentypengruppen verhält sich allerdings neutral in Bezug auf das Umweltziel „Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas“.

Der Neubau einer Kläranlage (MTG 1) ist im Koordinierungsraum Havel in der Planungseinheit Obere Spree geplant, die Optimierung (MTG 2) nahezu überall. Auch die MTG 7 ist zur Verbesserung des Zustands des Grundwassers in allen Planungseinheiten vorgesehen.

Insgesamt stehen den MTGn mit positiven Wirkungen eine weit überwiegende Anzahl von MTGn mit neutralen Wirkungen in Bezug auf die „Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas“ gegenüber. In der Gesamtbilanz leistet die Umsetzung des Maßnahmenprogramms im Koordinierungsraum Havel dem entsprechend voraussichtlich ausschließlich neutrale Beiträge hinsichtlich der Erreichung des Umweltziels.

In Bezug auf das schutzgutbezogene Umweltziel „**Erhalt / Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung**“ hat die Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die MTGn ergeben, dass bei einem Neubau von Kläranlagen (MTG 1) durch die Versiegelung von Böden ein negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels ausgeht. Dagegen ist durch die Reduzierung punktueller Stoffeinträge (MTG 6) sowie die Reduzierung diffuser Stoffeinträge



aus Bergbau und Altlasten (MTG 7) aufgrund von Nutzungsänderungen ein positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels zu erwarten. Positiv wirkt sich auch die Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft (MTG 8) aus, da sowohl die Emissionen von Luftschadstoffen als auch von Gerüchen reduziert werden.

Im Ergebnis stehen im Koordinierungsraum Havel den MTGn 6, 7 und 8 mit positiven Wirkungen, welche potenziell in allen Planungseinheiten durchgeführt werden, eine großen Anzahl von MTGn mit neutralen Wirkungen in Bezug auf den „Erhalt / die Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung“ gegenüber. In der Gesamtbilanz ist zumeist von positiven, in einigen Planungseinheiten von neutralen Wirkungen auszugehen.

### **Landschaft**

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels „**Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft**“ hat die Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die MTGn ergeben, dass sich der weit überwiegende Teil der Maßnahmen potenziell positiv auf die Erreichung des Umweltziels auswirkt. Durch den Ausbau bzw. die Optimierung von Kläranlagen (MTG 2) ist von positiven Wirkungen auszugehen, da potenziell eine Reduzierung der Geruchsemissionen stattfindet.

Die Reduzierung punktueller Stoffeinträge (MTG 6) bzw. die Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau und Altlasten (MTG 7) kann positive visuelle Effekte auf die Landschaft haben, wenn sie z.B. mit der Abdeckung und Bepflanzung von Halden verbunden sind. Die Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft (MTG 8) kann sich in Extensivierungsmaßnahmen manifestieren und damit zu einer Aufwertung der landschaftlichen Vielfalt, Eigenart und Schönheit und sogar zur Entwicklung des Landschaftsbildes hin zur ursprünglichen historischen Kulturlandschaft führen. Sind die Maßnahmen mit einer signifikanten Verringerung der Gülleausbringung verbunden, wirken sich die Maßnahmen zusätzlich positiv auf die Entstehung von Geruchsemissionen aus.

Auch durch die mit Nutzungsänderungen verbundene Verbesserung von Standgewässern (MTG 11) sind positive Auswirkungen auf die Landschaft zu erwarten. Analog dazu können Nutzungsänderungen bei Renaturierungsmaßnahmen mit Flächenbedarf (MTG 13) positive Effekte besitzen, wobei durch Renaturierungen tendenziell auch auf die visuell-ästhetische Landschaftsbildqualität positiv eingewirkt wird. Dies gilt ebenso für Renaturierungen ohne Flächenbedarf (MTG 14). Die Reduzierung anderer anthropogener Belastungen (MTG 19) kann durch die Änderung von Nutzungen einen positiven Beitrag zur Erreichung des Umweltziels leisten. Einige MTGn haben keine oder vernachlässigbare Wirkungen auf das Schutzgut Landschaft. Negative Auswirkungen können nur mit zwei MTGn verbunden sein: visueller oder olfaktorischer Art beim Neubau von Kläranlagen (MTG 1) oder in Form von Flächeninanspruchnahme beim Neubau von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser (MTG 4).

Im Koordinierungsraum Havel sind lediglich in zwei Planungseinheiten Maßnahmen mit möglichen negativen Auswirkungen geplant. In der Oberen Spree ist der Neubau von Kläranla-



gen (MTG 1) geplant sowie der Neubau von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser (MTG 4). In der Planungseinheit Untere Spree 2 ist nur die MTG 4 mit diesbezüglich negativen Auswirkungen vorgesehen. Dem gegenüber stehen allerdings zahlreiche Maßnahmentypengruppen, die sich vor allem positiv auf die „Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft“ auswirken, darunter die in allen Planungseinheiten des Koordinierungsraumes vertretenen MTGn 8 und 13, die mehrere positive Wirkungen besitzen können.

In der Gesamtbilanz leistet die Anwendung des Maßnahmenprogramms im Koordinierungsraum Havel aufgrund der großen Anzahl von Maßnahmentypengruppen mit positiven Auswirkungen fast ausschließlich positive Beiträge zur Erreichung des Umweltziels „Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft“. Durch den Neubau der Kläranlage in der Planungseinheit Obere Spree, ergibt sich in diesem Fall eine neutrale Wirkungsbilanz.

### ***Kultur- und Sachgüter***

In Bezug auf den „**Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler**“ gehen von den MTGn entweder negative oder neutrale, jedoch durch keine Maßnahme des Programms positive Beiträge zur Erreichung des Umweltziels aus. Relevante Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind insbesondere bei den archäologischen Fundstellen zu erwarten, denn ein überdurchschnittlicher Anteil dieser Bodendenkmale liegt unmittelbar oder nahe an bestehenden oder ehemaligen Gewässern (Seen, Weiher, Flüsse Bäche, Quellen, Sölle) bzw. deren angrenzenden organischen Bildungen (Moor, Anmoor) und Feuchtböden.

Die lokal negativen Wirkungen, die durch die unterschiedlichen Maßnahmentypen des Maßnahmenkatalogs auf archäologische Denkmale wirken können, sind vielfältig und resultieren insbesondere aus baulichen Eingriffen in den Boden.

Mögliche Betroffenheiten von Denkmälern durch Flächenbeanspruchung sind insbesondere durch den Neu- oder Ausbau von Kläranlagen (MTG 1), durch den Neubau von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser (MTG 4), beim Bau von Vergleichmäßigungs- und Absatzbecken zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge (MTG 6), bei Maßnahmen zur Abflussregulierung (MTG 10), zur Verbesserung der Standgewässer (MTG 11), zur Verbesserung der Durchgängigkeit (MTG 12) sowie bei der Renaturierung mit Flächenbedarf nicht auszuschließen. Alle anderen MTGn verhalten sich weitgehend neutral gegenüber dem Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler.

Da im Koordinierungsraum Havel in allen Planungseinheiten die Maßnahmentypengruppen 6, 10 und 12 vorgesehen sind und in einzelnen Planungseinheiten weitere Maßnahmen mit potenziell negativen Auswirkungen, können potenziell überall im Einzugsgebiet der Havel aufgrund der potenziellen Beanspruchung von Flächen Zielkonflikte insbesondere hinsichtlich des Schutzes archäologischer Bodendenkmäler auftreten. Da diesen potenziell negativen Beiträgen zur Erreichung des „Schutzes der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler“ keine



positiven Auswirkungen des Maßnahmenprogramms gegenüberstehen, ergibt sich für alle Planungseinheiten des Koordinierungsraums hinsichtlich der Erreichung des Umweltziels ein potenziell negativer Beitrag. Durch Prospektionen im Vorfeld der Zulassung und Durchführung der Maßnahmen ist jedoch davon auszugehen, dass sich die Zielkonflikte in der Regel lösen oder zumindest minimieren lassen.

Die im Koordinierungsraum Havel (Planungsräume Untere Havel und Untere Spree) liegenden national bzw. international bedeutenden UNESCO-Weltkulturerbestätten Museumsinsel Berlin, Schlösser und Parks in Potsdam und Berlin sowie Siedlungen der Berliner Moderne werden kaum vom Maßnahmenprogramm tangiert. Allenfalls können die gewässernahen Teile dieser UNESCO-Weltkulturerbestätten von einer Verbesserung der Oberflächenwasserqualität im Havel- und Spree-System geringfügig profitieren. Aufgrund ihrer innerstädtischen Lage können Baumaßnahmen mit potenziell negativen Auswirkungen (z.B. Neubau von Kläranlage) hier ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich des Umweltziels „**Erhalt historischer Kulturlandschaften**“ hat die Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die MTGn ein heterogenes Bild ergeben. Einige MTGn haben positive Wirkungen, andere haben negative und manche neutrale Wirkungen. Zwei MTGn haben sowohl positive als auch negative Wirkungen: Der Ausbau von Kläranlagen (MTG 2) kann zu optischen Beeinträchtigungen einer historischen Kulturlandschaft führen, sofern damit beispielsweise die Errichtung eines Faulturms verbunden ist. Gleichzeitig kann eine Optimierung der Anlagen zu einer Verringerung der Geruchsbelastung durch die Kläranlage und somit zu positiven Wirkungen auf die Wahrnehmungsqualität von ggf. betroffenen historischen Kulturlandschaften führen. Maßnahmen zur Reduktion von Stoffeinträgen (MTG 6), die die Abdeckung und Bepflanzung von Halden beinhalten, tragen positiv zur visuellen Aufwertung historischer Kulturlandschaften bei, können aber auch negative Wirkungen durch Flächenbeanspruchung haben.

Im Koordinierungsraum Havel spiegelt sich das heterogene Bild der Wirkungsanalyse der Maßnahmentypengruppen wieder. In allen Planungseinheiten sind MTGn mit negativen, positiven und neutralen Wirkungen vertreten, so dass sich in der Gesamtbilanz für alle Planungseinheiten eine neutrale Wirkung auf das Umweltziel „Erhalt historischer Kulturlandschaften“ ergibt. Bei der Umsetzung des Maßnahmenprogramms ist im Rahmen der Umsetzung von Einzelmaßnahmen in den jeweiligen Zulassungsverfahren besonders innerhalb der Planungseinheiten Mittlere Spree (Teil der Historischen Kulturlandschaft Spreewald in der Niederlausitz) und Untere Havel (Teil der Historischen Kulturlandschaften Havelland/Barnim und Potsdamer Kulturlandschaft) auf die Vermeidung und Minderung potenziell negativer Auswirkungen auf Denkmalschutzbelange zu achten.



### ***Fazit für den Koordinierungsraum Havel***

Zusammenfassend betrachtet ist die Umsetzung des Maßnahmenprogramms für die FGG Elbe im Koordinierungsraum Havel bezogen auf den Großteil der schutzgutbezogenen Umweltziele sehr positiv zu beurteilen. So werden sich die umfangreichen Maßnahmen zugunsten der Güte von Oberflächengewässern und Grundwasser unmittelbar auch vorteilhaft auf die Schutzgüter Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit, auf die Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt sowie auf die Landschaft auswirken.

Bei den Schutzgütern Boden sowie Klima und Luft sind insgesamt eher neutrale Auswirkungen des Maßnahmenprogramms auf die Umweltziele im Koordinierungsraum Havel zu erwarten, da diesbezüglich neben den positiven auch negative Effekte auf die Schutzgüter zu erwarten sind.

Lediglich hinsichtlich des Schutzgutes Kulturgüter könnte vom Maßnahmenprogramm ein negativer Beitrag zur Zielerfüllung ausgehen. Allerdings werden in den nachfolgenden auf die konkreten Einzelvorhaben bezogenen Zulassungsverfahren bauvorbereitend und – begleitend denkmalpflegerische Maßnahmen durchgeführt, die mögliche Zielkonflikte entschärfen werden (vgl. Kap. 7.9).

**In der Gesamtzusammenschau aller Umweltziele sind im Koordinierungsraum Havel durch die Umsetzung des Maßnahmenprogramms überwiegend positive Umweltauswirkungen zu erwarten. Bei den lokal möglicherweise negativ betroffenen Umweltzielen „sparsamer Umgang mit Grund und Boden einschließlich des qualitativen Bodenschutzes“ sowie „Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler“ ist im nachfolgenden Zulassungsverfahren zu prüfen, inwieweit die negativen Auswirkungen vermieden, minimiert oder wenigstens kompensiert werden können.**



## 7.5 Umweltauswirkungen im Koordinierungsraum Saale

### 7.5.1 Überblick über das Maßnahmenprogramm im Koordinierungsraum Saale

Im Koordinierungsraum Saale sind Maßnahmen aus einem breiten Spektrum an Maßnahmentypengruppen vorgesehen (vgl. Tab. 7-8). Lediglich die MTGn 16 und 20 kommen nicht vor, und MTG 19 trifft nur auf die Planungseinheit Sächsische Weiße Elster / Eger zu.

Tab. 7-8: Vorkommen der MTGn in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums Saale

| Planungseinheit, OW              | Maßnahmentypengruppe (MTG) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|----------------------------------|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                                  | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Bode von Großer Graben -Mündung  |                            | X |   |   |   |   |   | X |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Bode von Quelle - Großer Graben  |                            | X | X |   | X |   | X | X |   |    | X  | X  | X  | X  | X  |    |    | X  |    |    |
| Bode/Wipper                      |                            | X |   |   |   | X |   | X |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | X  |    |
| Gera                             | X                          | X |   | X |   |   |   | X |   | X  |    | X  | X  | X  |    |    |    |    | X  |    |
| Großer Graben                    |                            | X | X |   | X |   |   | X |   |    |    | X  | X  | X  | X  |    |    | X  |    |    |
| Helme                            | X                          | X | X |   | X |   | X | X |   | X  |    | X  | X  | X  | X  |    |    | X  | X  |    |
| Ilm                              | X                          | X |   | X |   |   |   | X |   |    |    | X  | X  | X  |    |    |    |    | X  |    |
| Mittlere & Untere Unstrut        | X                          | X |   | X |   |   | X | X |   |    |    | X  | X  | X  |    |    |    |    | X  |    |
| Mittlere Saale                   |                            | X |   | X |   |   |   | X |   |    |    | X  | X  | X  |    |    |    |    | X  |    |
| Obere Saale                      | X                          | X |   | X |   |   |   | X |   |    |    | X  | X  | X  |    |    |    |    | X  |    |
| Obere Unstrut                    |                            | X |   |   |   |   |   | X |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    | X  |    |
| Obere Weiße Elster / Eger        | X                          | X |   |   |   | X |   | X |   | X  |    | X  | X  | X  |    |    |    |    | X  |    |
| Saale von Ilm bis Weiße Elster   |                            | X |   |   |   |   |   | X |   | X  |    | X  | X  | X  |    |    |    |    |    |    |
| Saale von Weiße Elster - Wipper  |                            | X | X |   |   |   |   | X |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Saale von Wipper bis Mündung     |                            | X | X |   |   |   |   | X |   | X  | X  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Sächsische Saale                 |                            | X |   |   |   |   |   |   |   | X  |    | X  | X  | X  | X  |    |    |    |    |    |
| Sächsische Weiße Elster / Eger   | X                          | X | X | X | X |   | X | X |   | X  | X  | X  | X  | X  | X  |    |    |    | X  | X  |
| Sächsische Weiße Elster / Pleiße | X                          | X | X | X | X | X | X | X |   | X  | X  | X  | X  | X  | X  |    |    | X  | X  |    |
| Schwarza                         |                            | X |   |   |   |   |   | X |   |    |    | X  | X  | X  |    |    |    |    | X  |    |
| Selke                            |                            | X | X |   |   |   |   | X |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Untere Weiße Elster / Pleiße     | X                          | X |   |   |   |   |   | X |   |    |    | X  | X  | X  |    |    |    |    | X  |    |
| Wipper                           |                            | X | X |   |   |   |   | X |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| <b>Koordinierungsraum, GW</b>    |                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Saale                            |                            |   |   |   |   | X | X | X | X |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

Die Schwerpunktsetzung und die Besonderheiten der im Koordinierungsraum Saale geplanten MTGn reflektieren die raumspezifischen Herausforderungen. Es geht insbesondere um den gezielten Umgang mit (vgl. B-Bericht Saale):

- a) Defiziten der Oberflächengewässer hinsichtlich der chemisch-physikalischen Kenngrößen, der Gewässerstruktur, bei der Gewässergüte / Saprobie und der Fischfauna. In einem großen Teil der Gewässer ist außerdem die Nährstoffbelastung als erhöht einzuschätzen.





Insbesondere Fließgewässerstrecken in Gebieten mit überdurchschnittlichen Besiedlungsdichten bzw. industriellen Ballungen sowie Folgelandschaften des Braunkohlenbergbaus sind durch industrielle Direkteinleitungen aus verschiedenen Industrie- und Gewerbebranchen belastet. Ein Schwerpunkt ist dahingehend im Bereich der Unteren Saale und der Weißen Elster zu sehen. Es erfolgen signifikante Wärme- bzw. Salzeinleitungen in die Untere Saale und die Bode. Weitere größere Salzeinleitungen durch industrielle Abwasserbehandlungsanlagen (Raum Greiz- Bad Köstritz) bzw. Wasserbehandlungsanlagen für Grubenwässer (Culmitzsch, Wipsegraben) sind aus dem Einzugsgebiet der Weißen Elster bekannt. Dort wurden außerdem in den zurückliegenden Jahren und Jahrzehnten nutzungsbedingt z.T. umfangreiche Gewässerausbauten und Flussverlegungen vorgenommen wurden.

In der Mansfelder Mulde bei Hettstedt, Mansfeld und Eisleben wurden nach Einstellung des Kupferschieferbergbaus die Grubengebäude geflutet. Die durch natürliche Versalzung und Schwermetalle kontaminierten Grubenwässer gefährden maßgeblich die Oberflächengewässer (Böse Sieben, Glume, Salzgraben, Schlenze u.a.). Schwermetalle reichern sich in den Sedimenten an.

- b) anthropogenen Eingriffen in das Grundwasserregime im Rahmen bergbaulicher Tätigkeiten (z.B. Uranerz-, Kupferschiefer-, Braunkohlen- und Salzbergbau), die zu Veränderungen hinsichtlich Chemismus und hydraulischen Verhältnissen geführt haben. Außerdem sind die großflächigen Belastungen des Grundwassers durch landwirtschaftliche Nährstoffüberschüsse problematisch.

Signifikante mengenmäßige Belastungen des Grundwasserkörpers sind im Wesentlichen bedingt durch die großen Grundwasserentnahmen für die Sümpfung der Tagebaue Vereinigtes Schleenhain (Sachsen) und Profen (Sachsen-Anhalt).

Der **Schwerpunkt** liegt bei den folgenden MTGn, die in sehr vielen Planungseinheiten im Koordinierungsraum Saale zum Tragen kommen:

MTG 2: Ausbau / Optimierung von Kläranlagen,

MTG 8: Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Böden und aus der Landwirtschaft,

MTG 12: Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit,

MTG 13: Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern mit Flächenbedarf,

MTG 14: Renaturierung von Fließgewässern ohne Flächenbedarf,

MTG 18: Reduzierung der Belastungen durch Fischereinutzung.

Außerdem werden im Koordinierungsraum Saale folgende grundwasserschutzbezogenen MTGn durchgeführt:

MTG 6: Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Bergbau / Industrie / Gewerbe u.a. Punktquellen,



- MTG 7: Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau, Altlasten und bebauten Gebieten,
- MTG 8: Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Böden und aus der Landwirtschaft,
- MTG 9: Reduzierung der Wasserentnahme durch Industrie/ Kraftwerke, Gewerbe, Schifffahrt, Bergbau, Landwirtschaft, Fischerei, öffentliche Wasserversorgung.

### **7.5.2 Beiträge des Maßnahmenprogramms zur Erreichung der schutzgutbezogenen Umweltziele**

Die folgende Tabelle 7-9 stellt die Ergebnisse der detaillierten Auswirkungsprognose für die Planungseinheiten im Koordinierungsraum Saale (vgl. Anhang 6) zusammenfassend dar und erlaubt eine gesamthafte Einschätzung der voraussichtlichen Beiträge des Maßnahmenprogramms zur Erreichung der schutzgutbezogenen Umweltziele für den Koordinierungsraum.

Unter Berücksichtigung der detaillierten tabellarischen Auswirkungsprognose der Planungseinheiten im Koordinierungsraum Saale (vgl. Anhang 6) werden anschließend die Ergebnisse für die zu betrachtenden Schutzgüter näher erläutert.



Tab. 7-9: Auswirkungen auf die relevanten Umweltziele in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums Saale

| Auswirkungen Koordinierungsraum Saale                        | Planungseinheiten im Koordinierungsraum Saale |                                   |               |      |               |       |     |                             |                |             |               |                           |                                |                                   |                              |                  |                                |                                  |          |       |                              |        |
|--|---|-----------------------------------|---------------|------|---------------|-------|-----|-----------------------------|----------------|-------------|---------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------|-------|------------------------------|--------|
|  | Bode von Großer Graben bis Mündung            | Bode von Quelle bis Großer Graben | Bode / Wipper | Gera | Großer Graben | Helme | Ilm | Mittlere und Untere Unstrut | Mittlere Saale | Obere Saale | Obere Unstrut | Obere Weiße Elster / Eger | Saale von Ilm bis Weiße Elster | Saale von Weiße Elster bis Wipper | Saale von Wipper bis Mündung | Sächsische Saale | Sächsische Weiße Elster / Eger | Sächsische Weiße Elster / Pleiße | Schwarza | Selke | Untere Weiße Elster / Pleiße | Wipper |
| <b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b>                         |   |                                   |               |      |               |       |     |                             |                |             |               |                           |                                |                                   |                              |                  |                                |                                  |          |       |                              |        |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |   |                                   |               |      |               |       |     |                             |                |             |               |                           |                                |                                   |                              |                  |                                |                                  |          |       |                              |        |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ↑   | ↑                                 | ↑             | ↑    | ↑             | ↑     | ↑   | ↑                           | ↑              | ↑           | ↑             | ↑                         | ↑                              | ↑                                 | ↑                            | ↑                | ↑                              | ↑                                | ↑        | ↑     | ↑                            | ↑      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | ●   | ●                                 | ●             | ●    | ●             | ●     | ●   | ●                           | ●              | ●           | ●             | ●                         | ●                              | ●                                 | ●                            | ●                | ●                              | ●                                | ●        | ●     | ●                            | ●      |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |   |                                   |               |      |               |       |     |                             |                |             |               |                           |                                |                                   |                              |                  |                                |                                  |          |       |                              |        |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ↑   | ↑                                 | ↑             | ↑    | ↑             | ↑     | ↑   | ↑                           | ↑              | ↑           | ↑             | ↑                         | ↑                              | ↑                                 | ↑                            | ↑                | ↑                              | ↑                                | ↑        | ↑     | ↑                            | ↑      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ↑   | ↑                                 | ↑             | ↑    | ↑             | ↑     | ↑   | ↑                           | ↑              | ↑           | ↑             | ↑                         | ↑                              | ↑                                 | ↑                            | ↑                | ↑                              | ↑                                | ↑        | ↑     | ↑                            | ↑      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ●   | ↑                                 | ●             | ↑    | ↑             | ↑     | ↑   | ↑                           | ↑              | ↑           | ●             | ↑                         | ↑                              | ●                                 | ●                            | ↑                | ↑                              | ↑                                | ↑        | ●     | ↑                            | ●      |
| <b>Boden</b>   |   |                                   |               |      |               |       |     |                             |                |             |               |                           |                                |                                   |                              |                  |                                |                                  |          |       |                              |        |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | ↑   | ●                                 | ↑             | ↓    | ●             | ●     | ↓   | ↓                           | ●              | ↓           | ↑             | ↓                         | ●                              | ↑                                 | ↑                            | ●                | ●                              | ●                                | ●        | ↑     | ●                            | ↑      |



| Auswirkungen<br>Koordinierungsraum<br>Saale                   | Planungseinheiten im Koordinierungsraum Saale |                                   |               |      |               |       |     |                             |                |             |               |                           |                                |                                   |                              |                  |                                |                                  |          |       |                              |        |
|---|---|-----------------------------------|---------------|------|---------------|-------|-----|-----------------------------|----------------|-------------|---------------|---------------------------|--------------------------------|-----------------------------------|------------------------------|------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------|-------|------------------------------|--------|
|   | Bode von Großer Graben bis Mündung            | Bode von Quelle bis Großer Graben | Bode / Wipper | Gera | Großer Graben | Heime | Ilm | Mittlere und Untere Unstrut | Mittlere Saale | Obere Saale | Obere Unstrut | Obere Weiße Elster / Eger | Saale von Ilm bis Weiße Elster | Saale von Weiße Elster bis Wipper | Saale von Wipper bis Mündung | Sächsische Saale | Sächsische Weiße Elster / Eger | Sächsische Weiße Elster / Pleiße | Schwarza | Selke | Untere Weiße Elster / Pleiße | Wipper |
| <b>Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)</b>           |   |                                   |               |      |               |       |     |                             |                |             |               |                           |                                |                                   |                              |                  |                                |                                  |          |       |                              |        |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ↑   | ↑                                 | ↑             | ↑    | ↑             | ↑     | ↑   | ↑                           | ↑              | ↑           | ↑             | ↑                         | ↑                              | ↑                                 | ↑                            | ↑                | ↑                              | ↑                                | ↑        | ↑     | ↑                            | ↑      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | ↑   | ↑                                 | ↑             | ↑    | ↑             | ↑     | ↑   | ↑                           | ↑              | ↑           | ↑             | ↑                         | ↑                              | ↑                                 | ↑                            | ↑                | ↑                              | ↑                                | ↑        | ↑     | ↑                            | ↑      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ↑   | ↑                                 | ↑             | ↑    | ↑             | ↑     | ↑   | ↑                           | ↑              | ↑           | ↑             | ↑                         | ↑                              | ↑                                 | ↑                            | ↑                | ↑                              | ↑                                | ↑        | ↑     | ↑                            | ↑      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | ↑   | ↑                                 | ↑             | ↑    | ↑             | ↑     | ↑   | ↑                           | ↑              | ↑           | ↑             | ↑                         | ↑                              | ↑                                 | ↑                            | ↑                | ↑                              | ↑                                | ↑        | ↑     | ↑                            | ↑      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | ↑   | ↑                                 | ↑             | ↑    | ↑             | ↑     | ↑   | ↑                           | ↑              | ↑           | ↑             | ↑                         | ↑                              | ↑                                 | ↑                            | ↑                | ↑                              | ↑                                | ↑        | ↑     | ↑                            | ↑      |
| <b>Klima und Luft</b>   |   |                                   |               |      |               |       |     |                             |                |             |               |                           |                                |                                   |                              |                  |                                |                                  |          |       |                              |        |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ↑   | ●                                 | ↑             | ↑    | ●             | ●     | ↑   | ↑                           | ●              | ↑           | ↑             | ↑                         | ●                              | ↑                                 | ↑                            | ●                | ●                              | ●                                | ●        | ↑     | ↑                            | ↑      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | ↑   | ●                                 | ↑             | ●    | ↑             | ●     | ●   | ●                           | ↑              | ●           | ↑             | ●                         | ↑                              | ↑                                 | ↑                            | ↑                | ●                              | ●                                | ↑        | ↑     | ●                            | ↑      |
| <b>Landschaft</b>   |   |                                   |               |      |               |       |     |                             |                |             |               |                           |                                |                                   |                              |                  |                                |                                  |          |       |                              |        |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ↑   | ↑                                 | ↑             | ●    | ↑             | ●     | ●   | ●                           | ↑              | ●           | ↑             | ●                         | ↑                              | ↑                                 | ↑                            | ↑                | ●                              | ●                                | ↑        | ↑     | ↑                            | ↑      |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>                                  |   |                                   |               |      |               |       |     |                             |                |             |               |                           |                                |                                   |                              |                  |                                |                                  |          |       |                              |        |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ●   | ↓                                 | ●             | ↓    | ●             | ↓     | ↓   | ↓                           | ↓              | ↓           | ●             | ↓                         | ↓                              | ●                                 | ↓                            | ↓                | ↓                              | ↓                                | ↓        | ●     | ↓                            | ●      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ↑   | ↑                                 | ↑             | ●    | ↑             | ●     | ●   | ●                           | ●              | ●           | ↑             | ●                         | ●                              | ↑                                 | ●                            | ●                | ●                              | ↑                                | ↑        | ●     | ↑                            | ↑      |



### ***Menschen/ menschliche Gesundheit***

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels „**Verbesserung der Qualität von Badegewässern**“ gehen von allen MTGn des Maßnahmenprogramms entweder potenziell positive oder neutrale Beiträge zur Erreichung des Umweltziels aus, wobei im Koordinierungsraum Saale die positiven Effekte des Maßnahmenprogramms in allen Planungseinheiten deutlich gegenüber den neutralen Auswirkungen überwiegen.

Deutliche positive Beiträge gehen von den Maßnahmen zur Verbesserung der Standgewässer aus (MTG 11), die in den Planungseinheiten Bode von Quelle bis Großer Graben, Saale von Wipper bis Mündung, Sächsische Weiße Elster / Eger und Sächsische Weiße Elster / Pleiße geplant sind. Die MTG beinhaltet Maßnahmen zur naturnäheren Gestaltung der Morphologie (z.B. Uferabflachungen), zur Abflussregulierung sowie zur Verminderung des Stoffeintrags in Standgewässer, insbesondere von Nährstoffen, die Eutrophierung bewirken (z.B. Nutzungsextensivierung im Gewässerumfeld), wodurch eine deutliche Verbesserung der Qualität von Badegewässern zu erwarten ist. Auch die Maßnahmen zum Neu- und Ausbau von Kläranlagen (MTGn 1 und 2), zur Reduzierung der Stoffeinträge durch Abwasser (MTG 3) und zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft (MTG 8) leisten potenziell positive Beiträge zum Umweltziel und sind im Koordinierungsraum in vielen Planungseinheiten geplant.

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels „**Vermeidung des Entstehens von Gerüchen**“ ergibt sich aus der Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die MTGn, dass lediglich beim Neubau von Kläranlagen (MTG 1) durch mögliche Geruchsemissionen ein potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels ausgeht. Neue Kläranlagen sind in den Planungseinheiten Gera, Helme, IIm, Mittlere und Untere Unstrut, Obere Saale, Obere Weiße Elster / Eger, Sächsische Weiße Elster / Eger, Sächsische Weiße Elster / Pleiße und Untere Weiße Elster / Pleiße vorgesehen.

Positive Auswirkungen durch verminderte Geruchsemissionen sind von den Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft (MTG 8) zu erwarten, die sowohl für das Grundwasser des Koordinierungsraumes als auch für die Oberflächengewässer aller Planungseinheiten (außer Sächsische Saale) vorgesehen sind. In der Gesamtbilanz leistet die Anwendung des Maßnahmenprogramms im Koordinierungsraum Saale insgesamt neutrale Beiträge hinsichtlich der Erreichung des Umweltziels „Vermeidung des Entstehens von Gerüchen“.

### ***Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt***

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels „**Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt**“ hat die Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die einzelnen MTGn ergeben, dass – in unterschiedlicher Ausprägung – von allen MTGn positive Auswirkungen zu erwarten sind. Für vereinzelte MTGn können neben den positiven Auswirkungen aber auch negative Auswirkungen in Form von zumeist Flächenbeanspruchung auftreten.



Unter den im Koordinierungsraum Saale schwerpunktmäßig vertretenen MTGn sind einige mit besonders positiven Auswirkungen auf das Umweltziel „Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt“. Es handelt sich um die fließgewässerbezogenen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit (MTG 12) und zur Renaturierung (MTGn 13 und 14). Auch Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft (MTG 8) wirken sich durch Extensivierungsmaßnahmen sowie Reduzierungen der Schadstoffeinträge positiv auf die ökologischen Boden- und Gewässerfunktionen aus und damit auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt. Punktuelle bzw. kleinräumig mögliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes bei der Umsetzung lassen sich in den nachfolgenden Zulassungsverfahren vermeiden bzw. mindern. Hierauf ist vor allem in den besonders schutzwürdigen Landschaften (bspw. im Bereich Unterharz / Südharz) und innerhalb der Natura 2000-Gebiete im Koordinierungsraum zu achten.

Bei 9 der 22 Planungseinheiten können infolge des geplanten Neubaus von Kläranlagen (MTG1) kleinräumig negative Beiträge zum Umweltziel „Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt“ bewirkt werden. Zwar führt die Inbetriebnahme neuer Kläranlagen zu erheblichen Verbesserungen der biologisch-chemischen Gewässergüte; dem stehen allerdings am vorgesehenen Standort mögliche Beeinträchtigungen des Biotop- und Artenschutzes durch die anlagenbedingte Flächenbeanspruchung, visuellen Störwirkungen und Uferbefestigungen im Bereich der Einleitungsbauwerke gegenüber. In den anschließenden konkret standortbezogenen Zulassungsverfahren sollte deshalb besonders auf die Vermeidung und Verminderung sowie auf den Ausgleich möglicher Beeinträchtigungen wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt geachtet werden.

Durch das breite Spektrum positiver Auswirkungen leistet die Anwendung des Maßnahmenprogramms für den Koordinierungsraum Saale in der Gesamtbilanz voraussichtlich positive Beiträge zur Erreichung des Umweltziels „Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt“.

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels **„Bewahrung der Fisch- bzw. Muschelgewässer vor Verunreinigungen“** wirken sich vor allem Maßnahmen positiv aus, die auf eine unmittelbare Verbesserung der Qualität der Oberflächengewässer durch eine Reduzierung von Schad- und Nährstoffeinträgen ausgerichtet sind. Dies sind schwerpunktmäßig die MTGn 2, 8 und 18, die in fast allen Planungseinheiten vorgesehen sind. In der Gesamtbilanz für den Koordinierungsraum Saale bedingt die Vielzahl der geplanten MTGn mit positiven Wirkungen ausschließlich positive Beiträge zur Erreichung des Umweltziels „Bewahrung der Fisch- bzw. Muschelgewässer vor Verunreinigungen“.

Das schutzgutbezogene Umweltziel **„Schaffung eines Biotopverbundes / Durchgängigkeit von Fließgewässern“** wird in der Gesamtbilanz für den Koordinierungsraum Saale infolge der vorgesehenen MTGn unterstützt. Positive Wirkungen gehen von den Maßnahmen zur Verbesserung der linearen Durchgängigkeit (MTG 12) sowie von Renaturierungsmaßnahmen mit und ohne Flächenbedarf (MTGn 13 und 14) aus. Diese sind im Koordinierungsraum Saale in fast allen Planungseinheiten vorgesehen sind. Ausnahmen bilden die Planungseinheiten Bode von Großer Graben bis Mündung, Bode/Wipper, Obere Unstrut, Saale





von Weiße Elster bis Wipper, Saale von Wipper bis Mündung, Selke und Wipper, in denen die MTGn 12, 13 und 14 nicht vorgesehen sind. Dem entsprechend ist in diesen Planungseinheiten insgesamt von neutralen Auswirkungen auszugehen.

### **Boden**

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels „**Sparsamer Umgang mit Grund und Boden**“ zeigt sich bei der Auswirkungsprognose für die einzelnen Planungseinheiten im Koordinierungsraum Saale ein sehr heterogenes Bild.

In den Planungseinheiten Gera, Helme, Ilm, Mittlere und Untere Unstrut, Obere Saale, Obere Weiße Elster / Eger, Sächsische Weiße Elster / Eger, Sächsische Weiße Elster / Pleiße sowie Untere Weiße Elster / Pleiße ist ein Neubau von Kläranlagen (MTG 1) geplant. Damit ist eine Flächenbeanspruchung und Bodenversiegelung verbunden, was zumindest lokal als negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels „Sparsamer Umgang mit Grund und Boden“ zu werten ist. In der Auswirkungsprognose ergeben sich dem entsprechend teilweise eher negative Beiträge zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels oder (je nach weiterer Maßnahmenkombination) neutrale Beiträge.

Auch bei Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser (MTG 4), Maßnahmen zur Abflussregulierung (MTG 10) sowie der Herstellung der linearen Durchgängigkeit (MTG 12) können durch Flächenbeanspruchung negative Auswirkungen auf das Schutzgut Boden ausgehen. Durch die Reduzierung punktueller Schadstoffeinträge in das Grundwasser (MTG 6) sind vor allem positive Wirkungen auf die natürlichen Bodenfunktionen zu erwarten. Negativ kann sich jedoch auch hier die Flächenbeanspruchung auswirken. Ausschließlich positive Auswirkungen sind hingegen durch die Reduzierung diffuser Schadstoffeinträge aus Bergbau und Altlasten sowie aus der Landwirtschaft in das Grundwasser (MTGn 7 und 8) zu erwarten. Auch bei der Verbesserung von Standgewässern (MTG 11) sowie bei der Renaturierung mit Flächenbedarf (MTG 13) durch Nutzungsänderungen ist von positiven Beiträgen zur Erreichung des Umweltziels auszugehen. Ebenso wirkt die Reduzierung anderer anthropogener Belastungen durch eine Veränderung der Grundwasserhydraulik (MTG 19) lokal positiv auf das Schutzgut Boden. Diese Maßnahme ist allerdings nur in der Planungseinheit Sächsische Weiße Elster / Eger vorgesehen.

In der Zusammenschau der geplanten Maßnahmen in den Planungseinheiten des Koordinierungsraumes Saale stehen sich in Bezug auf das Schutzgut Boden die potenziell positiven Auswirkungen durch die MTGn 6, 7, 8, 11, 13 und 19 und die potenziell negativen Auswirkungen der MTGn 1, 4, 10 und 12 in unterschiedlicher Kombination gegenüber. In der Gesamtbilanz ergibt sich hinsichtlich des Umweltziels „Sparsamer Umgang mit Grund und Boden“ ein neutrales Bild; bei fünf Planungseinheiten mit potenziell negativen und sieben Planungseinheiten mit potenziell positiven Wirkungen sowie zehn Einheiten mit neutralen Effekten. Bei der Umsetzung von Maßnahmen mit Flächenbeanspruchung und / oder Bodenversiegelung in den nachfolgenden Zulassungsverfahren ist auf eine Planung zu achten, die



eine möglichst weitgehende Vermeidung bzw. Verminderung möglicher Beeinträchtigungen der natürlichen Bodenfunktionen sicherstellt.

### **Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)**

Entsprechend der Zielsetzung des Maßnahmenprogramms sind bei allen MTGn positive Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Der Schwerpunkt liegt bei Maßnahmen zur Verbesserung der Gewässerstruktur (MTGn 12, 13, 14) sowie zur Reduzierung der Nähr- und Schadstoffeinträge (MTGn 2 und 8), um einen guten ökologischen und chemischen Zustand der Oberflächengewässer zu erreichen. Zur Verbesserung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des Grundwassers sind Maßnahmen vorgesehen, die punktuelle und diffuse Schadstoffeinträge in das Grundwasser reduzieren (MTGn 6, 7 und 8) sowie Wasserentnahmen (MTG 9).

Insgesamt leistet das vorgesehene Maßnahmenprogramm deutlich positive Beiträge zur Erreichung der Umweltziele **„Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer“**, **„Schutz der Oberflächengewässer vor Nähr-, und Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung“**, **„Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers“** sowie **„Schutz des Grundwassers vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag“**.

Als positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels **„Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden“** sind in einigen Planungseinheiten des Koordinierungsraums Saale Maßnahmen zur Abflussregulierung (MTG 10) geplant sowie Maßnahmen zum Neubau und Anpassung bzw. zur Betriebsoptimierung von Behandlungsanlagen von Misch- und Niederschlagswasser (MTGn 4 und 5). Außerdem sind in zahlreichen Planungseinheiten unterschiedliche Renaturierungsmaßnahmen vorgesehen, die durch eine Veränderung des Abflussregimes und der Gewässermorphologie der Entstehung von Hochwasser vorbeugen können.

Hinsichtlich des Erreichens der WRRL-Zielvorgaben geht der Entwurf des Bewirtschaftungsplans der FGG Elbe im Koordinierungsraum Saale davon aus, dass für 89 % der Fließgewässerkörperlängen sowie für 70 % der Standgewässerfläche trotz der Maßnahmendurchführung Fristverlängerungen über 2015 hinaus angewendet werden müssen (vgl. FGG ELBE; 2008b).

### **Klima / Luft**

In Bezug auf das schutzgutbezogene Umweltziel **„Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas“** gehen vom Neubau sowie vom Ausbau bzw. von der Optimierung von Kläranlagen (MTGn 1 und 2) positive Beiträge zur Verringerung der Emission klimaschädlicher Gase aus. Durch die Reduzierung von Luftschadstoffemissionen aus Bergbau und Altlasten wirkt sich auch die MTG 7 positiv auf das schutzgutbezogene Umweltziel aus. Die drei Maßnahmentypengruppen (insbesondere MTG 2) sind in vielen Planungseinheiten vorgesehen, so dass die Umsetzung des Maßnahmenprogramms im Koordinierungsraum Saale in der Gesamtbilanz zumeist einen positiven Beitrag hinsichtlich der Erreichung des Umweltziels,



leistet, auch wenn der weit überwiegende Anteil der Maßnahmentypengruppen sich neutral verhält.

In Bezug auf das schutzgutbezogene Umweltziel „**Erhalt / Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung**“ hat die Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die MTGn überwiegend positive Beiträge ergeben. Bei Planungseinheiten in denen auch der Neubau von Kläranlagen (MTG 1) vorgesehen ist (hauptsächlich kleine Kläranlagen < 2000 Einwohnergleichwerte), wird wegen der damit möglicherweise verbundenen Flächenversiegelung von einem insgesamt neutralen Beitrag zu diesem Umweltziel ausgegangen.

Dagegen ist durch die in allen Planungseinheiten vorgesehene Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft (MTG 8) sowohl eine Minderung der Emissionen von Luftschadstoffen als auch von Gerüchen zu erwarten. Die Reduzierung punktueller Stoffeinträge (MTG 6) sowie die Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau und Altlasten (MTG 7) wirken sich aufgrund von Nutzungsänderungen ebenfalls positiv auf die Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels aus.

Insgesamt überwiegen allerdings die MTGn, die sich in Bezug auf das Umweltziel „Erhalt / Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung“ neutral verhalten.

Im Gesamtergebnis wird hinsichtlich des Umweltziels „Erhalt / Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung“ von einer je nach Planungseinheit neutralen bis positiven Wirkung des Maßnahmenprogramms im Koordinierungsraum Saale ausgegangen.

### **Landschaft**

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels „**Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft**“ überwiegen die MTGn mit positiven Auswirkungen. Zwar kommt in einigen Planungseinheiten die MTG 1 „Neubau von Kläranlagen“ sowie in allen die MTG 2 „Ausbau/ Optimierung von Kläranlagen“ vor, die optische Beeinträchtigungen der Landschaft bewirken. Jedoch stehen diesen negativen Auswirkungen eine Vielzahl Maßnahmen mit positiven Auswirkungen auf die Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft in allen Planungsräumen durch jeweils mehrere MTGn gegenüber.

Insbesondere die in allen Planungsräumen vorgesehenen Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft (MTG 8) sowie die oftmals vorgesehenen Maßnahmen zur Renaturierung von Fließgewässern (MTG 13) können sich in Extensivierungsmaßnahmen manifestieren und damit zu einer Aufwertung der landschaftlichen Vielfalt und Schönheit führen.

In der Gesamtbilanz leistet die Anwendung des Maßnahmenprogramms im Koordinierungsraum Saale einen positiven Beitrag zur Erreichung des Umweltziels „Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft“, da bei 14 Planungseinheiten die Maßnahmentypengruppen mit positiven Auswirkungen überwiegen und dem gegenüber 8 Planungseinheiten mit neutralem Beitrag zum Umweltziel stehen.



### **Kultur- und Sachgüter**

In Bezug auf den „**Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler**“ gehen von den MTGn entweder negative oder neutrale, jedoch durch keine Maßnahme des Programms positive Beiträge zur Erreichung des Umweltziels aus. Relevante Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind insbesondere bei den archäologischen Fundstellen zu erwarten, denn ein überdurchschnittlicher Anteil dieser Bodendenkmale liegt unmittelbar oder nahe an bestehenden oder ehemaligen Gewässern bzw. deren angrenzenden organischen Bildungen und Feuchtböden. Jedoch ist diesem direkten Uferbereich zu konstatieren, dass durch die bereits in den vergangenen Jahrhunderten stattgefundenen Umlagerungsprozesse in der Aue eventuell vorhandene Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler vor den in den letzten Jahrhunderten stattgefundenen Ausbau und der Begradigung der Gewässer durch das Wasser zerstört und abtransportiert wurden.

Mögliche Betroffenheiten von Denkmälern durch Flächenbeanspruchung und bauliche Eingriffe innerhalb des Koordinierungsraumes Saale können insbesondere durch den Neubau von Kläranlagen (MTGn 1), durch den Neubau von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser (MTG 4), beim Bau von Vergleichmäßigungs- und Absatzbecken zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge (MTG 6), bei Maßnahmen zur Abflussregulierung (MTG 10), zur Verbesserung der Standgewässer (MTG 11), zur Verbesserung der Durchgängigkeit (MTG 12) sowie bei der Renaturierung mit Flächenbedarf entstehen. Alle anderen MTGn verhalten sich weitgehend neutral gegenüber dem Schutz dem Umweltziel „Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler“.

Da diesen potenziell negativen Beiträgen zur Erreichung des „Schutzes der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler“ keine positiven Auswirkungen des Maßnahmenprogramms gegenüberstehen, ergibt sich für wenige Planungseinheiten ein neutraler Beitrag, in den meisten Fällen allerdings ein möglicher, potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels. Durch die bestehenden gesetzlichen Regelungen im Denkmalschutz können die möglichen Konflikte im Rahmen der weiteren Zulassungsebene entsprechend berücksichtigt und somit vermieden bzw. minimiert werden.

Die im Koordinierungsraum Saale liegenden national bzw. international bedeutenden UNESCO-Weltkulturerbestätten Altstadt von Quedlinburg, Luthergedenkstätten in Eisleben, Bauhausstätten in Weimar und Klassisches Weimar werden kaum vom Maßnahmenprogramm tangiert. Aufgrund ihrer innerstädtischen Lage können Baumaßnahmen mit potenziell negativen Auswirkungen (z.B. Neubau von Kläranlage) hier ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich des Umweltziels „**Erhalt historischer Kulturlandschaften**“ hat die Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die MTGn ein heterogenes Bild ergeben. Einige MTGn haben positive Wirkungen, andere haben negative und manche neutrale Wirkungen. Im Koordinierungsraum Saale spiegelt sich das heterogene Bild der Wirkungsanalyse der Maßnahmentypengruppen wieder. Es überwiegen jedoch die neutralen und positiven Wirkungen, so dass keine Planungseinheit insgesamt negativ hinsichtlich der Auswirkungen des Maßnahmenprogramms auf den Erhalt historischer Kulturlandschaften bewertet wurde.



Der positive Beitrag des Maßnahmenprogramms auf die Planungseinheiten „Bode von Großer Graben bis Mündung“ und „Saale von Weiße Elster bis Wipper“ ist hervorzuheben, da diese teilweise innerhalb der historischen Kulturlandschaften „Magdeburger Börde und Harzvorland“ an der Bode bzw. „Bergbaulandschaft Eisleben“ an der Saale liegen.

### ***Fazit für den Koordinierungsraum Saale***

Insgesamt betrachtet wird das Maßnahmenprogramm der FGG Elbe im Koordinierungsraum Saale hinsichtlich der weitaus meisten schutzgutbezogenen Umweltziele einen positiven Beitrag leisten. Das gilt vor allem für die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, und Wasser die von den vielfältigen Maßnahmen, insbesondere beim Kläranlagen-Ausbau und Neubau zur Verringerung von (Schad-)Stoffeinträgen sowie zur Verbesserung des ökologischen Zustands der Gewässer durch Renaturierungsmaßnahmen profitieren werden.

Bei den Umweltzielen für die Schutzgüter Klima und Luft, Landschaft und historische Kulturlandschaft sind neben positiven Beiträgen des Maßnahmenprogramms auch vernachlässigbare bzw. neutrale Wirkungen zu verzeichnen.

Bezüglich des Schutzgutes Boden kann davon ausgegangen werden, dass sich jeweils sowohl die positiven als auch negativen Auswirkungen des Maßnahmenprogramms auf den Koordinierungsraum Saale in etwa die Waage halten.

Möglicherweise negative Auswirkungen können auf den Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler hervorgerufen werden. Allerdings werden im Rahmen der dem Maßnahmenprogramm folgenden einzelnen Zulassungsverfahren durch die bauvorbereitenden und baubegleitenden denkmalpflegerischen Maßnahmen in der Regel Beeinträchtigungen von Kulturgütern im Koordinierungsraum Saale vermieden und minimiert (vgl. Kap. 7.9).

**In der Gesamtzusammenschau aller Umweltziele sind im Koordinierungsraum Saale durch die Umsetzung des Maßnahmenprogramms überwiegend positive Umweltauswirkungen zu erwarten. Bei den lokal möglicherweise negativ betroffenen Umweltzielen „sparsamer Umgang mit Grund und Boden einschließlich des qualitativen Bodenschutzes“ sowie „Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler“ ist im nachfolgenden gesetzlichen Zulassungsverfahren zu prüfen, inwieweit die negativen Auswirkungen vermieden, minimiert oder wenigstens kompensiert werden können.**



## 7.6 Umweltauswirkungen im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster

### 7.6.1 Überblick über das Maßnahmenprogramm

In dem aus sechs Planungseinheiten bestehenden Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster sind Maßnahmen aus einem breiten Spektrum an Maßnahmentypengruppen vorgesehen (vgl. Tab. 7-10). Lediglich die MTGn 16 und 20 kommen nicht vor. Die MTG 6 trifft nur auf die Planungseinheit Schwarze Elster zu und die MTG 17 nur auf die Planungseinheiten Elbestrom 2 und Schwarze Elster.

**Tab. 7-10: Vorkommen der MTGn in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums Mulde-Elbe-Schwarze Elster**

| Planungseinheit, OW           | Maßnahmentypengruppe (MTG) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------------------------------|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                               | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Elbestrom 1                   | x                          | x | x | x | x |   | x | x | x | x  |    | x  | x  | x  | x  |    |    | x  |    |    |
| Elbestrom 2                   | x                          | x | x | x | x |   | x | x |   | x  | x  | x  | x  | x  | x  |    | x  | x  | x  |    |
| Freiberger Mulde              | x                          | x | x | x | x |   | x | x |   | x  | x  | x  | x  | x  | x  |    |    | x  | x  |    |
| Schwarze Elster               | x                          | x | x | x | x | x | x | x | x | x  | x  | x  | x  | x  | x  |    | x  | x  | x  |    |
| Vereinigte Mulde              | x                          | x | x | x | x |   | x | x | x | x  |    | x  | x  | x  | x  |    |    |    | x  |    |
| Zwickauer Mulde               | x                          | x | x | x | x |   | x | x |   | x  |    | x  | x  | x  | x  |    |    |    | x  |    |
| <b>Koordinierungsraum, GW</b> |                            |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| Mulde-Elbe-Schwarze Elster    | x x x x                    |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

Die Schwerpunktsetzung und die Besonderheiten der im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster geplanten MTGn reflektieren die raumspezifischen Herausforderungen und orientieren sich an den in Kapitel 2.1 beschriebenen wesentlichen Wasserbewirtschaftungsfragen (vgl. Flussgebietsgemeinschaft Elbe; 2007b) sowie an den überregionalen Bewirtschaftungszielen der Flussgebietsgemeinschaft Elbe (vgl. B-Bericht Mulde-Elbe-Schwarze Elster). Insbesondere geht es um den gezielten Umgang mit:

- c) den Defiziten im Zustand der Fischfauna, die vorrangig durch Beeinträchtigungen in der Gewässerstruktur, besonders durch die Nichtpassierbarkeit von Querbauwerken verursacht werden. Alle 3,2 km folgt im Durchschnitt ein Querbauwerk dem nächsten.
- d) den Belastungen der Oberflächenwasserkörper aus punktuellen und diffusen Quellen (problematisch sind insbesondere die Belastungen mit Schwermetallen, PAK und PCB);
- e) den Belastungen des Grundwassers aus diffusen (Siedlung / Landwirtschaft) und punktuellen (Industriealtlasten / Kohle- und Uranerzbergbau) Schadstoffquellen sowie den mengenmäßigen Belastungen durch weit ausgedehnte Grundwasserabsenkungen in den Gebieten mit Bergbau (Grundwasserkörper Hoyerswerda und Schwarze Elster).





**Schwerpunkte** liegen bei den folgenden MTGn, die weitestgehend in allen Planungseinheiten im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster durchgeführt werden sollen:

- MTG 1: Neubau und Anpassung von Kläranlagen,
- MTG 2: Ausbau/ Optimierung von Kläranlagen,
- MTG 3: Reduzierung Stoffeinträge durch Abwasser,
- MTG 4: Neubau von Behandlungsanlagen,
- MTG 5: Maßnahmen zur Betriebsoptimierung von Behandlungsanlagen,
- MTG 7: Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau, Altlasten,
- MTG 8: Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft,
- MTG 10: Maßnahmen zur Abflussregulierung
- MTG 12: Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit,
- MTG 13: Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern mit Flächenbedarf,
- MTG 14: Renaturierung von Fließgewässern ohne Flächenbedarf,
- MTG 15: Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes,
- MTG 18: Maßnahmen zur Reduzierung der Fischereinutzung.

Besonders hervorzuheben sind darunter der Neubau und Anpassung von Kläranlagen (MTG 1), der Neubau und die Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser sowie die Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau, Altlasten (MTG 7), die – aufgrund anderer Problemlagen – in den anderen Koordinierungsräumen gar nicht oder weit weniger häufig vorgesehen sind.

Außerdem werden im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster folgende grundwasserschutzbezogenen MTGn durchgeführt:

- MTG 5: Maßnahmen zur Betriebsoptimierung von Behandlungsanlagen,
- MTG 6: Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Bergbau / Industrie / Gewerbe u.a. Punktquellen,
- MTG 7: Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau, Altlasten und bebauten Gebieten,
- MTG 8: Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Böden und aus der Landwirtschaft.



## 7.6.2 Beiträge des Maßnahmenprogramms zur Erreichung der schutzgutbezogenen Umweltziele

Die folgende Tabelle 7-11 stellt die Ergebnisse der detaillierten Auswirkungsprognose für die Planungseinheiten im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster (vgl. Anhang 7) zusammenfassend dar und erlaubt eine gesamthafte Einschätzung der voraussichtlichen Beiträge des Maßnahmenprogramms zur Erreichung der schutzgutbezogenen Umweltziele für den Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster.

Die Ergebnisse der Tabelle werden unter Berücksichtigung der Ergebnisse der detaillierten tabellarischen Auswirkungsprognose der Planungseinheiten im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster (vgl. Anhang 7) nachfolgend für die zu betrachtenden Schutzgüter näher erläutert.

### ***Menschen/ menschliche Gesundheit***

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels „**Verbesserung der Qualität von Badegewässern**“ gehen von allen MTGn des Maßnahmenprogramms potenziell positive Beiträge zur Erreichung des Umweltziels aus (vgl. Anhang 2), so dass insgesamt die Zielerreichung deutlich gefördert wird.

Der erheblichste potenziell positive Beitrag geht von den Maßnahmen zur Verbesserung der Standgewässer aus, insbesondere zur Verminderung von Nährstoffeintrag und Eutrophierung (MTG 11), die in den drei Planungseinheiten Elbestrom 2, Freiberger Mulde und Schwarze Elster vorgesehen sind. Sehr positive Beiträge gehen weiter vom Neubau von Kläranlagen (MTG 1), vom Ausbau von Kläranlagen (MTG 2) von der Reduzierung der Stoffeinträge durch Abwasser (MTG 3) sowie von Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft (MTG 8) aus, die in allen sechs Planungseinheiten des Koordinierungsraumes geplant sind.

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels „**Vermeidung des Entstehens von Gerüchen**“ ergibt sich aus der Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die MTGn (vgl. Kap. 7.1.3), dass lediglich beim Neubau von Kläranlagen (MTG 1) durch mögliche Geruchsemissionen ein potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels ausgeht. Der Neubau von Kläranlagen ist zwar in allen Planungseinheiten des Koordinierungsraums Mulde-Elbe-Schwarze Elster vorgesehen, doch sind ebenfalls in allen Planungseinheiten Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft (MTG 8) geplant, von denen positive Auswirkungen durch verminderte Geruchsemissionen zu erwarten sind. In der Gesamtbilanz leistet die Anwendung des Maßnahmenprogramms im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster daher ausschließlich neutrale Beiträge hinsichtlich der Erreichung des Umweltziels „Vermeidung des Entstehens von Gerüchen“.



Tab. 7-11: Auswirkungen auf die relevanten Umweltziele in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums Mulde-Elbe-Schwarze Elster

| Auswirkungen<br>Koordinierungsraum MEL                       | Planungseinheiten Koordinierungsraum Mulde - Elbe - Schwarze Elster |             |                  |                 |                  |                 |
|--|---|-------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
| Schutzgutbezogene<br>Umweltziele                             | Elbestrom 1   | Elbestrom 2 | Freiberger Mulde | Schwarze Elster | Vereinigte Mulde | Zwickauer Mulde |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |   |             |                  |                 |                  |                 |
| Verbesserung der Qualität von Badegewässern                  | ↑   | ↑           | ↑                | ↑               | ↑                | ↑               |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | ●   | ●           | ●                | ●               | ●                | ●               |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |   |             |                  |                 |                  |                 |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ↑   | ↑           | ↑                | ↑               | ↑                | ↑               |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ↑   | ↑           | ↑                | ↑               | ↑                | ↑               |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ↑   | ↑           | ↑                | ↑               | ↑                | ↑               |
| Boden  |   |             |                  |                 |                  |                 |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | ↓   | ●           | ●                | ●               | ↓                | ↓               |

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Auswirkungen<br>Koordinierungsraum MEL                        | Planungseinheiten Koordinierungsraum Mulde - Elbe - Schwarze Elster |             |                  |                 |                  |                 |
|---|---|-------------|------------------|-----------------|------------------|-----------------|
|   | Elbestrom 1   | Elbestrom 2 | Freiberger Mulde | Schwarze Elster | Vereinigte Mulde | Zwickauer Mulde |
| <b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b>                          |   |             |                  |                 |                  |                 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |   |             |                  |                 |                  |                 |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ↑   | ↑           | ↑                | ↑               | ↑                | ↑               |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | ↑   | ↑           | ↑                | ↑               | ↑                | ↑               |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ↑   | ↑           | ↑                | ↑               | ↑                | ↑               |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | ↑   | ↑           | ↑                | ↑               | ↑                | ↑               |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | ↑   | ↑           | ↑                | ↑               | ↑                | ↑               |
| Klima und Luft  |   |             |                  |                 |                  |                 |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ●   | ●           | ●                | ●               | ●                | ●               |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | ●   | ●           | ●                | ●               | ●                | ●               |
| Landschaft  |   |             |                  |                 |                  |                 |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ●   | ●           | ●                | ●               | ●                | ●               |
| Kultur- und Sachgüter   |   |             |                  |                 |                  |                 |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ↓   | ↓           | ↓                | ↓               | ↓                | ↓               |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ●   | ●           | ●                | ●               | ●                | ●               |

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



### **Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt**

Hinsichtlich des Umweltziels „**Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt**“ hat die Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die einzelnen MTGn ergeben, dass – in unterschiedlicher Ausprägung – von allen MTGn positive Auswirkungen zu erwarten sind. Für vereinzelte MTGn können neben den positiven Auswirkungen aber auch negative Auswirkungen in Form von zumeist Flächenbeanspruchung auftreten.

Unter den im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster schwerpunktmäßig vertretenen MTGn sind einige mit besonders positiven Auswirkungen auf das Umweltziel „**Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt**“. Es handelt sich um die fließgewässerbezogenen Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit (MTG 12), zur Renaturierung (MTGn 13 und 14) und zur Verbesserung des Geschiebehaltens (MTG 15). Durch die Verbesserung der ökologischen Boden- und Gewässerfunktionen wirken sich auch die MTGn 6, 7 und 8 (Reduzierung punktueller und diffuser Stoffeinträge) besonders positiv auf das Umweltziel „Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt“ aus.

Die punktuell bzw. kleinräumig möglichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes bei der Umsetzung lassen sich in den nachfolgenden Zulassungsverfahren vermeiden und mindern. Hierauf ist vor allem in den besonders schutzwürdigen Landschaften mit einem besonders hohen Flächenanteil an FFH- und Vogelschutzgebieten (z.B. Planungseinheit Elbestrom 1 mit den 'Osterzgebirgstälern' und dem Nationalpark 'Sächsische Schweiz' südöstlich von Dresden) und innerhalb der Natura 2000-Gebiete im Koordinierungsraum zu achten.

Lokal können bei der Umsetzung der MTG 1, welche in allen Planungseinheiten vorgesehen ist, die negativen Auswirkungen auf das Umweltziel „Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt“ die positiven überwiegen. Potenziell negativ wirken sich bei einem Neubau einer Kläranlage die Flächenbeanspruchung, visuelle Faktoren und die Einleitungsbauwerke / Uferbefestigungen in die Fließgewässer aus. Positiv ist die Reduzierung der Schadstoffeinträge in die Gewässer. Auch in diesem Fall ist bei der Umsetzung der Maßnahme in den nachfolgenden Zulassungsverfahren auf eine Planung zu achten, die eine möglichst weitgehende Vermeidung bzw. Verminderung möglicher Beeinträchtigungen sicherstellt.

Durch das breite Spektrum positiver Auswirkungen leistet die Anwendung des Maßnahmenprogramms für den Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster in der Gesamtbilanz voraussichtlich ausschließlich positive Beiträge zur Erreichung des Umweltziels „Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt“.

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels „**Bewahrung der Fisch- bzw. Muscheltiere vor Verunreinigungen**“ besitzen die vorgesehenen Maßnahmen in ihrer Gesamtheit eindeutig positive Auswirkungen im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster, auch wenn einige MTGn sich neutral auf dieses Ziel auswirken. Besonders positiv



sind Maßnahmen, die eine Reduzierung von Schad- und Nährstoffeinträgen in die Fließgewässer unterstützen (MTGn 1, 2, 4, 6, 8 und 18).

Ebenfalls das schutzgutbezogene Umweltziel „**Schaffung eines Biotopverbundes / Durchgängigkeit von Fließgewässern**“ wird in der Gesamtbilanz für den Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster infolge der vorgesehenen MTGn zweifelsfrei unterstützt (trotz einiger neutral wirkender MTGn). Die größten positiven Wirkungen gehen von den Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit (MTG 12) und zur Renaturierung mit und ohne Flächenbedarf (MTGn 13 und 14) aus, die im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster in allen Planungseinheiten vorgesehen sind. Hierdurch werden insbesondere auch die europäischen Habitat- und Biotopverbundziele unterstützt, da große Teile der Gewässerläufe im Koordinierungsraum als FFH-Gebiete und teilweise zusätzlich als Vogelschutzgebiete ausgewiesen sind.

### **Boden**

Das Umweltziel „**Sparsamer Umgang mit Grund und Boden**“ wird durch die vorgesehenen Maßnahmen im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster entweder neutral oder negativ betroffen. Insbesondere können mit dem in allen Planungseinheiten vorgesehenen Bau (MTG 1) bzw. der baulichen Erweiterung von Kläranlagen (MTG 2) Flächeninanspruchnahmen und Bodenversiegelungen verbunden sein und damit Verluste von Böden mit ihren natürlichen Bodenfunktionen auftreten. Die ebenfalls in allen Planungseinheiten vorgesehenen Maßnahmen zur Abflussregulierung (MTG 10) und zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit von Fließgewässern (MTG 12) können zudem zu Flächenbeanspruchungen und zu negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden führen. Alle negativen Auswirkungen treten nur in lokal begrenztem Umfang auf und sind in den nachfolgenden Zulassungsverfahren zu vermeiden und zu vermindern. Den möglichen negativen Auswirkungen stehen in allen Planungseinheiten Maßnahmen mit neutralem oder positivem Beitrag für das Umweltziel gegenüber, bspw. die Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau und Altlasten (MTG 7) oder aus der Landwirtschaft (MTG 8).

In der auf die Planungseinheiten bezogenen Bilanz der vorgesehenen Maßnahmen ergibt sich für die drei Planungseinheiten Elbestrom 1, Vereinigte Mulde und Zwickauer Mulde eine mögliche negative Betroffenheit. In den drei Planungseinheiten Elbestrom 2, Freiburger Mulde und Schwarze Elster ergeben sich hingegen potenziell neutrale Wirkungen auf das Umweltziel, weil dort zusätzlich Maßnahmen zur Verbesserung der Standgewässer (MTG 11) und Reduzierung anthropogener Belastungen (MTG 19) vorgesehen, die sich positiv auf den sparsamen Umgang mit Grund und Boden auswirken können. Bezogen auf den gesamten Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster wird vorsorglich von einem potenziell negativen Beitrag des Maßnahmenprogramms auf das Umweltziel „Sparsamer Umgang mit Grund und Boden“ ausgegangen.





### **Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)**

Entsprechend der Zielsetzung des Maßnahmenprogramms sind bei allen MTGn positive Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser zu erwarten. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustandes der Oberflächengewässer. Einige MTGn haben keine oder vernachlässigbare Wirkungen auf die grundwasserbezogenen Umweltziele und die Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden.

Der Maßnahmenmix für den Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster lässt in der Gesamtbilanz **positive Beiträge für alle gewässerbezogenen Umweltziele** erwarten. Dabei liegt ein Schwerpunkt im Koordinierungsraum auf dem Neu- bzw. Ausbau von Kläranlagen (MTG 1, 2) sowie dem Neubau und der Betriebsoptimierung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser (MTGn 4, 5). Einen weiteren Schwerpunkt stellen Maßnahmen zur Verringerung von Stoffeinträgen aus Industrie, Landwirtschaft sowie Bergbau und Altlasten dar (MTGn 3, 6, 7, 8), die sich sowohl sehr positiv auf den ökologischen und chemischen Zustand der Oberflächengewässer als auch auf den mengenmäßigen und chemischen Zustand des Grundwassers auswirken. Positiv auf den ökologischen und chemischen Zustand der Oberflächengewässer wirken sich auch die im gesamten Koordinierungsraum vorgesehenen Maßnahmen zur Renaturierung sowie zur Verbesserung des Geschiebehaushalts aus (MTGn 13, 14, 15). Relevant für einen positiven Beitrag zur Vorbeugung von Hochwasserschäden sind insbesondere die Maßnahmen zur Abflussregulierung (MTG 10), die in allen Planungseinheiten vorgesehen sind. Von den ebenfalls in allen Planungseinheiten vorgesehenen Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Fischereinzug (MTG 18) gehen durch verringerten Nähr- und Schadstoffeintrag sowohl für das Oberflächen-, als auch für das Grundwasser positive Beiträge aus.

Hinsichtlich des Erreichens der WRRL-Zielvorgaben geht der Entwurf des Bewirtschaftungsplans der FGG Elbe im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster davon aus, dass für 90 % der Fließgewässerkörperlängen sowie für 38 % der Standgewässerfläche trotz der Maßnahmendurchführung Fristverlängerungen über 2015 hinaus angewendet werden müssen (vgl. FGG ELBE; 2008b).

### **Klima / Luft**

In Bezug auf das schutzgutbezogene Umweltziel „**Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas**“ geht vom Neubau und vom Ausbau von Kläranlagen (MTGn 1 und 2) sowie durch die Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau, Altlasten und bebauten Gebieten (MTG 7) in allen Planungseinheiten des Koordinierungsraumes Mulde-Elbe-Schwarze Elster ein positiver Beitrag zur Verringerung der Emission klimaschädlicher Gase aus. Allerdings steht den positiven Wirkungen ein weit überwiegender Anteil an Maßnahmen mit neutralen Wirkungen gegenüber, was in der Gesamtbilanz den Ausschlag gibt.

In Bezug auf das schutzgutbezogene Umweltziel „**Erhalt / Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung**“ hat die Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die MTGn ergeben, dass der in allen Planungseinheiten vorgesehene Neubau von Kläranlagen (MTG 1) infolge der Versiegelung von Böden einen negativen Beitrag zur Erreichung des



Umweltziels verursachen kann. Dagegen ist durch die in allen Planungseinheiten vorgesehene Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft (MTG 8) sowohl eine Minderemission von Luftschadstoffen als auch von Gerüchen zu erwarten. Weiterhin wirken sich die MTGn 6 und 7 zur Reduzierung punktueller und diffuser Stoffeinträge aus Bergbau, Industrie etc. positiv auf den „Erhalt / Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung“ aus. Insgesamt überwiegen allerdings die MTGn, die sich neutral bezüglich des schutzgutbezogenen Umweltziels verhalten.

Auch im Gesamtergebnis wird hinsichtlich des Umweltziels „Erhalt / Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung“ von einer neutralen bzw. vernachlässigbaren Wirkung des Maßnahmenprogramms im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster ausgegangen.

### **Landschaft**

Hinsichtlich des Umweltziels „**Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft**“ hat die Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die vorgesehenen MTGn der Planungseinheiten im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster (vgl. Anhang 7) ein heterogenes Bild ergeben. Viele MTGn haben positive Wirkungen und viele MTGn haben neutrale Wirkungen. Nur zwei MTGn haben negative Auswirkungen.

Besonders positiv wirken sich bspw. die Maßnahmentypengruppen 8 und 13 aus, die in allen Planungseinheiten vorgesehen sind. Die Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus der Landwirtschaft (MTG 8) kann durch Extensivierungsmaßnahmen zu einer Aufwertung der landschaftlichen Vielfalt, Eigenart und Schönheit und sogar zur Entwicklung des Landschaftsbildes hin zur ursprünglichen historischen Kulturlandschaft führen. Analog dazu können Nutzungsänderungen bei Renaturierungsmaßnahmen mit Flächenbedarf (MTG 13) positive Effekte besitzen. Auch die Maßnahmentypengruppen 6 und 7 zur Reduzierung punktueller und diffuser Stoffeinträge aus Bergbau, Industrie etc. sind im gesamten Koordinierungsraum vorgesehen und wirken sich durch z.B. Abdeckungen und Bepflanzungen von Halden positiv auf die visuell-ästhetische Landschaftsbildqualität aus.

Der Neubau und Ausbau von Kläranlagen (MTG 1 und 2) sowie der Neubau von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser (MTG 4) hingegen, kann sich durch Flächenbeanspruchungen visuell negativ auf das Umweltziel „Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft“ auswirken. Diese Maßnahmen sind in allen Planungseinheiten vorgesehen.

Lokal positive Wirkungen des Maßnahmenprogramms im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elbe auf die „Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft“ sind vor allem im Biosphärenreservat Flusslandschaft Elbe und in den Naturparks Fläming, Dübener Heide, Niederlausitzer Heidelandschaft und Erzgebirge hervorzuheben. Insbesondere in diesen Bereichen ist bei potenziell negativen Auswirkungen einzelner MTGn auf eine möglichst weitgehende Vermeidung bzw. Verminderung zu achten.



In der Gesamtbilanz ist von überwiegend neutralen Wirkungen hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels auszugehen.

### **Kultur- und Sachgüter**

In Bezug auf den „**Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler**“ gehen von den MTGn entweder negative oder neutrale, jedoch durch keine Maßnahme des Programms positive Beiträge zur Erreichung des Umweltziels aus. Relevante Auswirkungen auf Kulturgüter und sonstige Sachgüter sind insbesondere bei den archäologischen Fundstellen zu erwarten (vgl. Text zu den Auswirkungen im Koordinierungsraum Havel).

Mögliche Betroffenheiten von Denkmälern durch Flächenbeanspruchung und bauliche Eingriffe innerhalb des Koordinierungsraumes Mulde-Elbe-Schwarze Elster können insbesondere durch den Neubau von Kläranlagen (MTGn 1), durch den Neubau von Anlagen für Misch- und Niederschlagswasser (MTG 4), durch Maßnahmen zur Abflussregulierung (MTG 10) sowie durch Maßnahmen zur Verbesserung der Durchgängigkeit und zur Renaturierung von Fließgewässern mit Flächenbedarf (MTGn 12 und 13) bewirkt werden.

Da diesen potenziell negativen Beiträgen zur Erreichung des „Schutzes der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler“ keine positiven Auswirkungen des Maßnahmenprogramms gegenüberstehen, ergibt sich für alle Planungseinheiten des Koordinierungsraums hinsichtlich der Erreichung des Umweltziels ein potenziell negativer Beitrag. Durch Prospektionen im Vorfeld der Zulassung und Durchführung der Vermeidungs- und Sicherungsmaßnahmen ist jedoch davon auszugehen, dass sich die Zielkonflikte in der Regel lösen oder zumindest minimieren lassen.

Die im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster (Planungsräume Vereinigte Mulde, Elbestrom 1 und 2) liegenden national bzw. international bedeutenden UNESCO-Weltkulturerbestätten Bauhaus in Dessau, Gartenreich Dessau-Wörlitz, Luthergedenkstätten in Wittenberg sowie Dresdner Elbtal werden kaum vom Maßnahmenprogramm tangiert. Potenziell können die gewässernahen Teile dieser UNESCO-Weltkulturerbestätten von einer Verbesserung der Oberflächenwasserqualität im Elbe-System profitieren. Trotzdem ist insgesamt bei der Umsetzung von Neubaumaßnahmen in den nachfolgenden Zulassungsverfahren auf eine Planung zu achten, die eine möglichst weitgehende Vermeidung bzw. Verminderung möglicher Beeinträchtigungen der Weltkulturerbestätten sicherstellt.

Hinsichtlich des Umweltziels „**Erhalt historischer Kulturlandschaften**“ hat die Analyse der Ursache-Wirkungsbeziehungen für die MTGn ein heterogenes Bild ergeben. Einige MTGn haben positive Wirkungen, andere haben negative und manche neutrale Wirkungen. Im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster spiegelt sich dieses Bild der Wirkungsanalyse der Maßnahmentypengruppen insofern wider, dass in der Gesamtbilanz ausschließlich von neutralen Wirkungen hinsichtlich des Umweltziels „Erhalt historischer Kulturlandschaften“ auszugehen ist. Lokal positive Wirkungen des Maßnahmenprogramms sind vor allem in den ausgewählten historischen Kulturlandschaftsteilen bei Dessau und Wörlitz (Kulturlandschaftsraum Fläming und Dübener Heide), im Elbsandsteingebirge sowie im Westerzgebirge hervorzuheben. Gleichzeitig ist bei potenziell negativen Auswirkungen in diesen Bereichen auf eine möglichst weitgehende Vermeidung bzw. Verminderung möglicher Beeinträchtigung



gen zu achten. Diesbezüglich besonders sensibel zu planen ist im 'Gartenreich Dessau-Wörlitz', das sowohl als Weltkulturerbe und Biosphärenreservat durch die UNESCO wie auch als historische Kulturlandschaft durch das Land Sachsen-Anhalt ausgewiesen ist.

### ***Fazit für den Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster***

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch die Anwendung des Maßnahmenprogramms der FGG Elbe im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster für die weitaus größte Anzahl von schutzgutbezogenen Umweltzielen positive Effekte zu erwarten sind. Insbesondere die Schutzgüter Mensch, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt, und Wasser profitieren von zahlreichen Maßnahmen zur Reduzierung von Schad-/ Nährstoffeinträgen sowie von den unterschiedlichen Maßnahmen zur Verbesserung des ökologischen Zustands der Gewässer.

Überwiegend neutrale Effekte werden in der Gesamtzusammenschau der Wirkungsbeziehungen vor allem hinsichtlich der Schutzgüter Boden, Klima und Luft sowie Landschaft verursacht. Bei diesen Schutzgütern stehen den positiven Auswirkungen zumeist lokale Belastungen durch Flächenbeanspruchung und Versiegelung gegenüber, so dass insgesamt eher von neutralen Wirkungen ausgegangen werden kann. Die lokal möglichen negativen Umweltauswirkungen durch die Inanspruchnahme wertvoller Böden, Biotope oder sonstiger Bestandteile von Schutzgebieten können aber im jeweiligen Zulassungsverfahren durch eine entsprechende Standortwahl und weitergehende Verminderungs-, Schutz- oder Kompensationsmaßnahmen wirksam minimiert werden.

Das Schutzgut Kultur- und Sachgüter, speziell das Umweltziel „Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler“, stellt einen Sonderfall dar. Die potenziell möglichen Betroffenheiten von Denkmälern durch visuelle Beeinträchtigungen sowie durch Flächenbeanspruchung, Versiegelung und durch Veränderungen des Grundwasserflurabstands werden in der Gesamtbilanz negativ beurteilt. Insbesondere zum Schutz archäologischer Fundstellen sind daher ergänzende bzw. begleitende Maßnahmen im Rahmen der vorhabensbezogenen Zulassungsverfahren zu ergreifen, damit im Einzelfall auftretende Konflikte weitestgehend minimiert bzw. vermieden werden können (vgl. Kap. 7.9).

**In der Gesamtzusammenschau aller Umweltziele sind im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster durch die Umsetzung des Maßnahmenprogramms überwiegend positive Umweltauswirkungen zu erwarten. Bei den lokal möglicherweise negativ betroffenen Umweltzielen „sparsamer Umgang mit Grund und Boden einschließlich des qualitativen Bodenschutzes“ sowie „Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler“ ist im nachfolgenden Zulassungsverfahren zu prüfen, inwieweit die negativen Auswirkungen vermieden, minimiert oder wenigstens kompensiert werden können.**



## 7.7 Umweltauswirkungen in den bayerischen Anteilen an den tschechischen Koordinierungsräumen Eger-Untere Elbe, Beraun und Obere Moldau

Innerhalb der bayerischen Anteile (hier als Planungseinheiten bezeichnet) an den tschechischen Koordinierungsräumen Eger-Untere Elbe, Beraun und Obere Moldau lassen sich aufgrund der wenigen vorgesehenen Maßnahmentypengruppen keine Schwerpunkte der MTG feststellen.

Da die Gewässer durch ihre Lage in gering besiedelten und landwirtschaftlich wenig intensiv genutzten Mittelgebirgen weitgehend gute ökologische Zustände aufweisen und die hier betrachteten Planungseinheiten zudem relativ geringe Flächengrößen haben, kommen lediglich die folgenden MTG zur Durchführung:

- MTG 2: Ausbau, Sanierung, Optimierung von Kläranlagen
- MTG 5: Optimierung der Betriebsweise von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser
- MTG 8: Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Böden und aus der Landwirtschaft
- MTG 10: Maßnahmen zur Abflussregulierung
- MTG 12: Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit
- MTG 13: Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern mit Flächenbedarf
- MTG 14: Renaturierung von Fließgewässern ohne Flächenbedarf

Auf eine Verbesserung des chemischen oder des mengenmäßigen Grundwasserzustands abzielende MTGn sind nicht vorgesehen, da die wasserwirtschaftliche Problemanalyse diesbezüglich keinen Handlungsbedarf ergab (vgl. B-Bericht Eger-Untere Elbe, Beraun und Moldau; 2005: Kap. 4.2.3).

**Tab. 7-12: Vorkommen der MTGn in den bayerischen Anteilen an den tschechischen Koordinierungsräumen Eger-Untere Elbe, Beraun und Obere Moldau**

| Planungseinheit, OW | Maßnahmentypengruppe (MTG) |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|---------------------|----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
|                     | 1                          | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 |
| Eger-Untere Elbe    |                            | x |   |   |   |   |   | x |   | x  |    | x  | x  | x  |    |    |    |    |    |    |
| Beraun              |                            |   |   |   |   |   |   |   |   | x  |    |    | x  | x  |    |    |    |    |    |    |
| Obere Moldau        |                            |   |   |   | x |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

Angesichts der nur drei zu betrachtenden räumlichen Einheiten sowie der sehr übersichtlichen Anzahl an vorgesehenen Maßnahmentypengruppen erübrigt sich hier ein tabellarischer Anhang zu den Auswirkungen der MTGn auf die schutzgutbezogenen Umweltziele. Nachfolgend werden die Beiträge der geplanten MTGn zum Erreichen der schutzgutbezogenen Umweltziele beschrieben.



### ***Menschen/ menschliche Gesundheit***

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels „**Verbesserung der Qualität von Badegewässern**“ gehen von den MTG weit überwiegend neutrale Beiträge zur Erreichung des Umweltziels aus. Allenfalls den nur in der Planungseinheit Eger-Untere Elbe vorgesehenen Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Böden und aus der Landwirtschaft (MTG 8) kann indirekt zu einer Verbesserung der Badegewässerqualität beitragen.

Ähnliches gilt für das schutzgutbezogenen Umweltziel „**Vermeidung des Entstehens von Gerüchen**“, das indirekt durch die mit der MTG 8 verbundene Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzung gefördert wird.

### ***Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt***

Alle vorgesehenen MTGn führen zu positiven Beiträgen zum Umweltziel „**Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen und der biologischen Vielfalt**“, da insbesondere seltene und bestandsbedrohte Arten vor allem der aquatischen und semiterrestrischen Biozönosen von den Maßnahmen zur Verbesserung der chemisch-biologischen und strukturellen Gewässergüte profitieren.

Das schutzgutbezogene Umweltziel „**Bewahrung der Fisch- bzw. Muschelgewässer vor Verunreinigungen**“ wird in den Planungseinheiten nicht tangiert, weil dort keine entsprechenden Gewässer ausgewiesen sind (vgl. B-Bericht Eger-Untere Elbe, Beraun und Moldau; 2005).

Die naturschutzfachlich angestrebte „**Schaffung eines Biotopverbundes / Durchgängigkeit von Fließgewässern**“ wird gezielt durch die Maßnahmen zur Verbesserung der linearen Durchgängigkeit und zur Renaturierung von Fließgewässern (MTG 12, 13, 14) in den Planungseinheiten Eger-Untere Elbe und Beraun unterstützt. Da hier zahlreiche Fließgewässerabschnitte als europäisch bedeutsame FFH-Gebiete ausgewiesen sind, wird durch diese MTGn in besonderem Maße das europäische Schutzgebietssystem 'Natura-2000' gefördert.

### ***Boden***

Hinsichtlich des schutzgutbezogenen Umweltziels „**Sparsamer Umgang mit Grund und Boden**“ wird durch die MTG 2 'Ausbau, Sanierung, Optimierung von Kläranlagen' ein möglicherweise negativer Beitrag und durch die MTG 8 'Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Böden und aus der Landwirtschaft' ein tendenziell positiver Beitrag bewirkt. Beide MTGn kommen nur in der Planungseinheit Eger-Untere Elbe vor; die in den Planungseinheiten Beraun und Obere Moldau vorgesehenen MTGn tangieren das Bodenschutzziel aufgrund ihrer diesbezüglich neutralen Wirkung nicht.

### ***Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)***

Die vorgesehenen MTGn wirken grundsätzlich positiv auf die schutzgutbezogenen Umweltziele „**Erreichen eines guten ökologischen und chemischen Zustands der Oberflächengewässer**“, „**Schutz der Oberflächengewässer vor Nähr-, und Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung**“.





Die Ziele **„Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers“** sowie **„Schutz des Grundwassers vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag“** werden nur geringfügig befördert, da nur die MTG 8 'Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Böden und aus der Landwirtschaft' in der Planungseinheit Eger-Untere Elbe diesbezüglich indirekt positiv beitragen kann.

Das Umweltziel **„Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden“** wird in den Planungseinheiten Eger-Untere Elbe und Beraun durch die dort geplanten Maßnahmen zur Abflussregulierung und zur Renaturierung von Fließgewässern (MTGn 10, 13, 14) unterstützt.

Hinsichtlich des Erreichens der WRRL-Zielvorgaben geht der Entwurf des Bewirtschaftungsplans der FGG Elbe im bayerischen Anteil am tschechischen Koordinierungsraum Eger-Untere Elbe davon aus, dass für 5 % der Fließgewässerkörperlängen trotz der Maßnahmen-durchführung Fristverlängerungen über 2015 hinaus angewendet werden müssen; zu den Standgewässern werden diesbezüglich keine Aussagen getroffen (vgl. FGG ELBE; 2008b). Bezogen auf die bayerischen Anteile an den Koordinierungsräumen Beraun und Obere Moldau haben bis auf einen Oberflächenwasserkörper alle übrigen den guten Zustand bereits erreicht.

### ***Klima / Luft***

In Bezug auf das schutzgutbezogene Umweltziel **„Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas“** können von der in der Planungseinheit Eger-Untere Elbe vorgesehenen MTG 2 'Ausbau bzw. von der Optimierung von Kläranlagen' sowie der MTG 8 'Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Böden und aus der Landwirtschaft' positive Beiträge zur Verringerung der Emission klimaschädlicher Gase ausgehen.

Das Umweltziel **„Erhalt / Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung“** wird von den vorgesehenen MTGn in keiner der Planungseinheiten tangiert.

### ***Landschaft***

Zum Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels **„Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft“** liefern die MTG überwiegend neutrale Beiträge. Allenfalls durch die in der Planungseinheit Eger-Untere Elbe vorgesehene MTG 8 'Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Böden und aus der Landwirtschaft' sowie durch die MTG 13 'Maßnahmen zur Fließgewässerrenaturierung mit Flächenbedarf' können ästhetische Aufwertungen des Landschaftsbildes infolge Erhöhung der Nutzungs- und Strukturvielfalt sowie der Naturnähe und charakteristischen Eigenart bewirkt werden.

### ***Kultur- und Sachgüter***

Auch in Bezug auf den **„Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler“** sind aufgrund der vorgesehenen MTGn vorwiegend neutrale Beiträge zur Erreichung des Umweltziels zu erwar-



ten. Möglicherweise negative Auswirkungen auf den Kulturgüterschutz können durch die Renaturierungsmaßnahmen an Fließgewässern mit Flächenbedarf (MTG 12, 13) entstehen, weil insbesondere in Gewässernähe archäologische Fundstellen vermehrt auftreten. Deshalb sollte in den nachfolgenden Zulassungsverfahren zu diesen MTGn die Belange des Bodendenkmalschutzes besonders berücksichtigt werden.

National oder international bedeutsame UNESCO-Weltkulturerbestätten liegen nicht innerhalb der bayerischen Anteile an den tschechischen Koordinierungsräumen Eger-Untere Elbe, Beraun und Obere Moldau.

Allerdings sind diese Bereiche Teil des kulturhistorisch bedeutenden Landschaftsraums Fichtelgebirge/Oberpfälzerwald. Daher kann das Umweltziel „**Erhalt historischer Kulturlandschaften**“ in der Planungseinheit Eger-Untere Elbe durch die dort geplanten MTGn betroffen werden. Jedoch steht der Maßnahmentypengruppe mit potenziell negativen Auswirkungen infolge der möglichen Entstehung baulicher Anlagen beim vorgesehenen Kläranlagenausbau (MTG 2) auch geplante Maßnahmen mit positiven Auswirkungen infolge der tendenziellen Unterstützung ursprünglich charakteristischer landschaftlicher Nutzungsstrukturen gegenüber (MTG 8).

Insgesamt überwiegen jedoch in den Planungseinheiten die neutralen Wirkungen auf das Umweltziel 'Erhalt historischer Kulturlandschaften'.

#### ***Fazit für die bayerischen Anteile an den tschechischen Koordinierungsräumen***

**In der Gesamtzusammenschau aller Umweltziele sind innerhalb der bayerischen Anteile an den tschechischen Koordinierungsräumen Eger-Untere Elbe, Beraun und Obere Moldau infolge des Maßnahmenprogramms überwiegend positive Umweltauswirkungen zu erwarten, auch wenn hier lediglich wenige MTGn in relativ kleinen Planungseinheiten zum Tragen kommen. Einige schutzgutbezogene Umweltziele werden infolge der vorgesehenen MTGn weder positiv noch negativ betroffen. Bei dem lokal möglicherweise negativ betroffenen Umweltziel „Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler“ ist im nachfolgenden Zulassungsverfahren zu prüfen, inwieweit möglicherweise negative Auswirkungen vermieden, minimiert oder wenigstens kompensiert werden können.**



## 7.8 Zusammenfassende gesamtäumliche Bewertung der Umweltauswirkungen des Maßnahmenprogramms der FGG Elbe

In den vorhergehenden Kapiteln sind die Umweltauswirkungen bezogen auf die einzelnen Koordinierungsräume dargestellt. Darauf aufbauend erfolgt in diesem Kapitel eine zusammenfassende Darstellung und Bewertung der Umweltauswirkungen über den gesamten Planungsraum, d.h. den gesamten deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe.

**Tab. 7-13: Übersicht über die geplanten Maßnahmentypgruppen im deutschen Teil der FGE Elbe**

| Koordinierungsraum, OW         | Anzahl PE* | Anzahl der Planungseinheiten mit der jeweiligen MTG** |           |           |           |           |          |           |           |          |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |          |           |
|--------------------------------|------------|---|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|-----------|-----------|----------|-----------|
|                                |            | 1   | 2         | 3         | 4         | 5         | 6        | 7         | 8         | 9        | 10        | 11        | 12        | 13        | 14        | 15        | 16       | 17        | 18        | 19        | 20       | 21        |
| Tideelbe                       | 8          | 1   | 3         | 4         |           | 5         | 3        |           | 8         |          | 3         | 3         | 8         | 8         | 6         | 8         | 1        | 5         |           | 2         |          | 5         |
| Mittlere Elbe - Elde           | 11         |   | 5         | 7         |           | 7         |          |           | 11        |          | 4         | 3         | 7         | 7         | 7         | 8         |          | 7         | 2         | 3         |          | 8         |
| Havel                          | 11         | 1   | 10        | 1         | 2         | 10        | 2        | 2         | 11        | 1        | 11        | 6         | 11        | 11        | 4         | 11        |          | 2         | 2         | 9         |          | 11        |
| Saale                          | 22         | 9   | 22        | 9         | 7         | 5         | 3        | 5         | 21        |          | 8         | 4         | 15        | 15        | 15        | 6         |          | 4         | 13        | 1         |          | 17        |
| Mulde - Elbe - Schwarze Elster | 6          | 6   | 6         | 6         | 6         | 6         | 1        | 6         | 6         | 3        | 6         | 3         | 6         | 6         | 6         | 6         |          | 2         | 6         | 3         |          | 6         |
| Eger / Beraun / Obere Moldau   | 3          |   | 1         |           |           | 1         |          |           | 1         |          | 2         |           | 1         | 2         | 2         |           |          |           |           |           |          |           |
| <b>Summe</b>                   | <b>61</b>  | <b>17</b>   | <b>47</b> | <b>27</b> | <b>15</b> | <b>34</b> | <b>9</b> | <b>13</b> | <b>58</b> | <b>4</b> | <b>34</b> | <b>19</b> | <b>48</b> | <b>49</b> | <b>40</b> | <b>39</b> | <b>1</b> | <b>20</b> | <b>23</b> | <b>18</b> | <b>0</b> | <b>47</b> |
| Koordinierungsraum, GW         |            |   |           |           |           |           |          |           |           |          |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |          |           |
| Tideelbe                       |            |   |           |           |           |           |          |           | x         |          |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |          | x         |
| Mittlere Elbe - Elde           |            |   |           |           |           | x         |          |           | x         |          |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |          | x         |
| Havel                          |            |   |           |           | x         | x         |          | x         | x         | x        |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |          | x         |
| Saale                          |            |   |           |           |           | x         |          | x         | x         | x        |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |          | x         |
| Mulde - Elbe - Schwarze Elster |            |   |           |           | x         | x         |          | x         | x         |          |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |          | x         |
| Eger / Beraun / Obere Moldau   |            |   |           |           |           |           |          |           |           |          |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |          |           |
|                                |            | keine Maßnahmen erforderlich                          |           |           |           |           |          |           |           |          |           |           |           |           |           |           |          |           |           |           |          |           |

\*) PE = Planungseinheit.

\*\*) Für die Oberflächengewässer-Maßnahmen (OW) ist in der Tabelle für jeden Koordinierungsraum angegeben, in wie vielen Planungseinheiten jeweils Maßnahmen aus der Maßnahmentypgruppe geplant sind. Die Zahlen geben keine Auskunft über die Anzahl der geplanten Einzelmaßnahmen je Planungseinheit bzw. je Koordinierungsraum.

Die Tabelle 7-13 zeigt eine Übersicht über die Anzahl von Planungseinheiten je Koordinierungsraum, in denen jeweils Maßnahmen einzelner Maßnahmentypgruppen (MTG) vorgesehen sind. Für den Bereich der grundwasserbezogenen Maßnahmen (GW) ist eine Verortung in einzelnen Planungsräumen allerdings nicht gegeben, so dass nur angegeben ist, für welche MTG in einem Koordinierungsraum entsprechende Maßnahmen vorgesehen sind oder nicht.

Die tabellarische Übersicht zeigt im Ergebnis auf, bei welchen MTG im deutschen Teil der FGE Elbe ein Schwerpunkt in dem Sinne liegt, dass sie in vielen Planungseinheiten vorgesehen sind. Räumlich am weitesten verbreitet sind die MTG 2 (Ausbau / Optimierung von Kläranlagen), 8 (Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Böden und aus der Landwirtschaft) sowie 12 (Herstellung der linearen Durchgängigkeit von Fließgewässern), 13 und 14 (Renaturierung von Fließgewässern) sowie 15 (Verbesserung des Geschiebehaushaltes).

Die nachfolgende Tabelle 7-14 zeigt in einer zusammengefassten Übersicht die Gesamtbewertung der Umweltauswirkungen für die einzelnen Umweltzielbereiche bezogen auf einzelne Koordinierungsräume sowie den gesamten deutschen Anteil der FGE Elbe.



**Tab. 7-14: Übersicht über die Auswirkungen auf die relevanten Umweltziele im deutschen Teil der FGE Elbe**

| Auswirkungen  | Koordinierungsräume * |                       |       |       |                                      | FGE Elbe<br>Gesamt |
|---|-----------------------|-----------------------|-------|-------|--------------------------------------|--------------------|
|   | Tideelbe              | Mittlere<br>Elbe-Elde | Havel | Saale | Mulde – Elbe<br>– Schwarze<br>Elster |                    |
| <b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b>                          |                       |                       |       |       |                                      |                    |
| <b>Menschen / menschl. Gesundheit</b>                         |                       |                       |       |       |                                      |                    |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                 | ↑                     | ↑                     | ↑     | ↑     | ↑                                    | ↑                  |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                      | ●                     | ●                     | ●     | ●     | ●                                    | ●                  |
| <b>Tiere, Pflanzen / biolog. Vielfalt</b>                     |                       |                       |       |       |                                      |                    |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt  | ↑                     | ↑                     | ↑     | ↑     | ↑                                    | ↑                  |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung   | ↑                     | ↑                     | ↑     | ↑     | ↑                                    | ↑                  |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer     | ↑                     | ●                     | ↑     | ↑     | ↑                                    | ↑                  |
| <b>Boden</b>  |                       |                       |       |       |                                      |                    |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                        | ●                     | ●                     | ●     | ●     | ↓                                    | ●                  |
| <b>Wasser</b>   |                       |                       |       |       |                                      |                    |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ↑                     | ↑                     | ↑     | ↑     | ↑                                    | ↑                  |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | ↑                     | ↑                     | ↑     | ↑     | ↑                                    | ↑                  |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ↑                     | ↑                     | ↑     | ↑     | ↑                                    | ↑                  |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | ↑                     | ↑                     | ↑     | ↑     | ↑                                    | ↑                  |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | ↑                     | ↑                     | ↑     | ↑     | ↑                                    | ↑                  |
| <b>Klima und Luft</b>   |                       |                       |       |       |                                      |                    |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ●                     | ●                     | ●     | ↑     | ●                                    | ●                  |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | ●                     | ●                     | ↑     | ↑     | ●                                    | ●                  |
| <b>Landschaft</b>   |                       |                       |       |       |                                      |                    |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ↑                     | ↑                     | ↑     | ↑     | ●                                    | ↑                  |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>                                  |                       |                       |       |       |                                      |                    |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ↓                     | ↓                     | ↓     | ↓     | ↓                                    | ↓                  |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ●                     | ●                     | ●     | ●     | ●                                    | ●                  |

\*) Aufgrund ihrer geringen Größe haben die bayerischen Anteile an tschechischen Koordinierungsräumen nur einen geringen Einfluss auf das Gesamtergebnis. Sie sind daher in der tabellarischen Gesamtbewertung nicht dargestellt.



In der Gesamtzusammenschau aller Umweltziele sind im deutschen Anteil der FGE Elbe durch die Umsetzung des Maßnahmenprogramms **ganz überwiegend positive Umweltauswirkungen** zu erwarten. Diese liegen naturgemäß insbesondere im Bereich Oberflächengewässer und Grundwasser, denn das Maßnahmenprogramm zielt gerade darauf ab, diese beiden Umweltgüter nachhaltig zu verbessern. Prinzipiell verbessert wird auch die Qualität von Badegewässern sowie von Fisch- und Muschelgewässern. Da die Maßnahmen in aller Regel auch die ökologische Qualität der Gewässersysteme mit ihren Auen und Einzugsgebieten verbessern, wirken sich die geplanten Maßnahmen in der Summe auch ganz überwiegend positiv auf die Schutzgüter Tiere / Pflanzen und biologische Vielfalt aus. Speziell verbessert wird durch die Maßnahmen insbesondere auch der gewässerbezogene Biotopverbund.

Überwiegend positive Umweltauswirkungen sind auch auf das Landschaftsbild der FGE Elbe zu erwarten. Dies resultiert insbesondere aus Renaturierungs- und Rückbaumaßnahmen. Die positive Wirkung dieser Maßnahmen überwiegt punktuell auftretende negative Beeinträchtigungen z.B. durch neue Bauwerke in der freien Landschaft.

Die potenziell negativ bewerteten Umweltauswirkungen, denen innerhalb des Zielbereiches keine potenziell positiven Wirkungen gegenüberstehen, führen insbesondere in Bezug auf die Umweltziele „sparsamer Umgang mit Grund und Boden“ sowie „Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler“ zu einer negativen Bewertung auch in der Gesamtschau.

Bezüglich des Umgangs mit Grund und Boden ergeben sich negative Effekte vor allem aufgrund der Erweiterung oder des Neubaus von baulichen Anlagen. Der damit verbundenen Flächeninanspruchnahme stehen positive Wirkungen auf den Boden durch andere Maßnahmen gegenüber. Dies betrifft insbesondere die Reduzierung diffuser Stoffeinträge (z.B. durch Bergbau oder Landbewirtschaftung) sowie die Verbesserung der natürlichen Auendynamik, mit der die Naturnähe und stoffliche Belastung der Böden insgesamt verbessert wird. Was die Flächeninanspruchnahme durch die Errichtung baulicher Anlagen anbelangt, so ist zusätzlich darauf hinzuweisen, dass der Anteil gemessen am Gesamtverbrauch an Siedlungs- und Verkehrsfläche im Elberaum als relativ gering einzustufen ist. Eine Minimierung der Eingriffe in qualitativ wertvolle Böden ist im Zuge der Zulassungsverfahren durch eine entsprechende Standortauswahl sowie generell durch eine Minimierung der Flächeninanspruchnahme anzustreben.

Bezüglich des Schutzes der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler ist von Bedeutung, dass ein überdurchschnittlicher Anteil an Bodendenkmälern unmittelbar oder nahe an bestehenden oder ehemaligen Gewässern (Seen, Weiher, Flüsse Bäche, Quellen, Sölle) bzw. deren angrenzenden organischen Bildungen (Moor, Anmoor) und Feuchtböden zu finden ist. Daher ist potenziell davon auszugehen, dass bei Maßnahmen, die mit Bodeneingriffen im Gewässerumfeld verbunden sind (z.B. Renaturierungsmaßnahmen) im Einzelfall Bodendenkmäler betroffen sein können. Eine Bewältigung dieses Zielkonfliktes ist aber erst im Zuge der rechtlich geforderten Zulassungsverfahren möglich, da das Maßnahmenprogramm keine flächenscharfen Maßnahmenplanungen beinhaltet (siehe Kap. 7.9).



## **7.9 Hinweise zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen von Schutzgütern**

Hinweise zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen von Schutzgütern sind insbesondere hinsichtlich der negativen Umweltauswirkungen relevant, die mit der Durchführung des Maßnahmenprogramms potenziell auftreten können.

Wie in den Kapiteln zu den Auswirkungsprognosen für die einzelnen Koordinierungsräume sowie zur zusammenfassenden Bewertung des gesamten Maßnahmenprogramms dargestellt, trägt die Durchführung des Maßnahmenprogramms in erster Linie zu einer positiven Entwicklung hinsichtlich der Erreichung der Umweltziele bei.

Potenziell negative Beiträge zur Erreichung der Umweltziele beschränken sich insbesondere auf punktuelle bzw. kleinräumige Maßnahmen. Da zudem keine konkrete Verortung der Maßnahmen im Maßnahmenprogramm der FGG Elbe erfolgt, sind Hinweise zum Ausgleich erheblicher Beeinträchtigungen auf der Zulassungsebene, in der die Umweltauswirkungen der jeweiligen Maßnahmen vor dem Hintergrund der konkreten räumlichen Situation mit einem konkreten Raumbezug zu betrachten sind, zu geben.

Geeignete Begleitmaßnahmen sind auf der Zulassungsebene insbesondere in Bezug auf die mögliche Betroffenheit archäologische Fundstellen sowie denkmalschutzrechtlicher Aspekte zu ergreifen. Dies ist durch die landesrechtlichen Regelungen gesichert.



## 8 Alternativenprüfung

Das Maßnahmenprogramm selbst enthält keine Planungsalternativen, sondern stellt das Ergebnis eines Auswahlprozesses unter den alternativen Planungsmöglichkeiten im Rahmen der Aufstellung des Bewirtschaftungsplans der FGG Elbe dar (FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE; 2008b). Im Bewirtschaftungsplan sind großräumige bzw. grundsätzliche Alternativen Gegenstand der Betrachtung; so wurden z.B. überregionale Vorranggewässer zur Konzipierung schwerpunktmäßiger Maßnahmen für die Verbesserung bzw. Wiederherstellung der Durchlässigkeit insbesondere zugunsten von Wanderfischen und Rundmäulern (Neunaugen) definiert. Kleinräumige Standortalternativen von Planungsmaßnahmen sind dagegen nicht Gegenstand des Maßnahmenprogramms bzw. des Bewirtschaftungsplans, sondern werden in den die Einzelplanungen umsetzenden Zulassungsverfahren betrachtet.

Die Auswahl der jeweils zweckmäßigsten bzw. dringlichsten Planungsalternative im Bewirtschaftungsplan orientiert sich an den spezifischen Bewirtschaftungszielen für den deutschen Teil der FGG Elbe (vgl. Kap. 2.1). Unterschiedliche Möglichkeiten zum Erreichen dieser Bewirtschaftungsziele wurden hinsichtlich ihrer ökologischen und ökonomischen Effizienz beurteilt.

Mögliche Nutzungskonflikte mit der Rohstoffgewinnung von Bodenschätzen (insbesondere Kiese und Sande) wurden bereits bei der Auswahl der Maßnahmen in den Maßnahmenprogrammen weitestgehend berücksichtigt und ausgeräumt.

Vor allem bei Maßnahmen mit Bezug zu europäischen Natura 2000-Gebieten (FFH- und Vogelschutz-Gebiete) innerhalb der Fließgewässerrauen wurden hinsichtlich der Auswahl von Maßnahmenalternativen die Umweltschutzbelange in den Vordergrund gestellt.

Soweit dies angesichts der fehlenden konkreten räumlichen Verortung möglich ist, erfolgte bei der Auswahl der einzelnen Maßnahmen und der Zuordnung zu Planungseinheiten durch die einzelnen Länder bereits eine grobe Prüfung, ob Konflikte mit Natura 2000-Gebieten zu erwarten sind. Im Rahmen des anschließenden konkreten Zulassungsverfahrens wird, soweit rechtlich begründet, eine Verträglichkeitsprüfung gemäß den §§ 35 und 34 BNatSchG durchgeführt, die darlegt, ob und inwiefern die konkrete Planung zu erheblichen Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile eines Natura 2000-Gebietes führen kann (vgl. Kap. 3.7).

## 9 Überwachungsmaßnahmen

Gemäß § 14m UVPG sind die erheblichen Auswirkungen der Durchführung der Pläne und Programme auf die Umwelt zu überwachen und die Maßnahmen dafür im Umweltbericht zu benennen. Zweck des Monitorings ist, unter anderem frühzeitig unvorhergesehene negative Auswirkungen zu ermitteln, um in der Lage zu sein, geeignete Abhilfemaßnahmen zu ergreifen. Gemäß § 14m Abs. 5 UVPG können zur Erfüllung der Anforderungen bestehende Überwachungsmechanismen genutzt werden.

Relevant für die Überwachung sind in erster Linie die Umweltauswirkungen, für die im Ergebnis der SUP ein wesentlicher Beitrag durch das Maßnahmenprogramm ermittelt wurde. Dem entsprechend beziehen sich geeignete Überwachungsmaßnahmen vor allem auf Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Wasser.

Für das Monitoring der Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser und auch auf das Schutzgut Menschen/ menschliche Gesundheit werden die **Monitoringmaßnahmen gemäß WRRL** genutzt, die von den zuständigen Behörden der Länder durchgeführt werden. Denn damit steht ein Instrument zur Verfügung, das den Zielerreichungsgrad eines mindestens guten ökologischen Zustands der Oberflächengewässer und eines mindestens guten mengenmäßigen und chemischen Grundwasserzustands regelmäßig erfasst. Diese Überprüfung dient auch einer ggf. vorzunehmenden Nachbesserung der Maßnahmen bei unzureichender Wirksamkeit.

In den Berichten zur Konzipierung der Überwachungsprogramme gemäß Artikel 8 der WRRL werden folgende Arten des Monitorings am Grund-/Oberflächenwasser unterschieden (vgl. INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZ DER ELBE; 2007 und FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE; 2007a):

- Überblicksüberwachung (zum Monitoring der langfristigen Entwicklungen innerhalb der gesamten internationale Flussgebietseinheit Elbe, reduziertes Messnetz)
- Operative Überwachung (zum regelmäßigen Monitoring signifikanter stofflicher und hydromorphologischer Belastungen, enges Messnetz der Wasserwirtschafts- und Umweltverwaltungen von Bund und Ländern)
- Überwachung zu Ermittlungszwecken (zum Monitoring von Sonderbelastungen z.B. zur Ursachenanalyse bei unerwartetem Fischsterben)

Die folgenden Tabellen enthalten eine Übersicht über die Parameter, die Frequenzen und die Übersichtsmessstellen im Bereich der FGG Elbe.



**Tab. 9-1: Parameter und Beprobungsfrequenzen der Überwachung von Oberflächengewässern gemäß WRRL**

| Qualitätskomponente          | Flüsse         | Seen     | Übergangsgewässer | Küsten   |
|------------------------------|----------------|----------|-------------------|----------|
| <b>Biologisch</b>            |                |          |                   |          |
| Phytoplankton                | 6 Monate       | 6 Monate | 6 Monate          | 6 Monate |
| Andere aquatische Flora      | 3 Jahre        | 3 Jahre  | 3 Jahre           | 3 Jahre  |
| Makroinvertebraten           | 3 Jahre        | 3 Jahre  | 3 Jahre           | 3 Jahre  |
| Fische                       | 3 Jahre        | 3 Jahre  | 3 Jahre           |          |
| <b>Hydromorphologisch</b>    |                |          |                   |          |
| Kontinuität                  | 6 Jahre        |          |                   |          |
| Hydrologie                   | kontinuierlich | 1 Monat  |                   |          |
| Morphologie                  | 6 Jahre        | 6 Jahre  | 6 Jahre           | 6 Jahre  |
| <b>Physikalisch-chemisch</b> |                |          |                   |          |
| Wärmebedingungen             | 3 Monate       | 3 Monate | 3 Monate          | 3 Monate |
| Sauerstoffgehalt             | 3 Monate       | 3 Monate | 3 Monate          | 3 Monate |
| Salzgehalt                   | 3 Monate       | 3 Monate | 3 Monate          |          |
| Nährstoffzustand             | 3 Monate       | 3 Monate | 3 Monate          | 3 Monate |
| Versauerungszustand          | 3 Monate       | 3 Monate |                   |          |
| sonstige Schadstoffe         | 3 Monate       | 3 Monate | 3 Monate          | 3 Monate |
| Prioritäre Stoffe            | 1 Monat        | 1 Monat  | 1 Monat           | 1 Monat  |

**Tab. 9-2: Mindestparameter für die Überblicksüberwachung des chemischen Zustands des Grundwassers**

| Parameter                                       | Erläuterung  |
|---|--|
| pH-Wert   | Vor-Ort-Parameter;<br>Leitparameter nach Anh. V,<br>Ziff. 2.4.2 WRRL     |
| Leitfähigkeit                                   |  |
| Sauerstoff                                      |  |
| Säurekapazität bis pH 4,3 bzw. Hydrogencarbonat | Hauptinhaltsstoffe   |
| Kalzium   |  |
| Magnesium                                       |  |
| Natrium   |  |
| Kalium  |  |
| Nitrat  | Anh. I Tochterrichtlinie GW, Leitparameter nach Anh. V, Ziff. 2.4.2 WRRL |
| Sulfat  | Anh. II Tochterrichtlinie GW   |
| Chlorid   |  |



|   |  |
|---|--|
| Pestizide   | Anh. I Tochterrichtlinie GW  |
| Arsen, Cadmuim, Blei, Quecksilber, Tri- und Tetrachlorethylen | Anh. II Tochterrichtlinie GW   |
| Ammonium  | Leitparameter nach Anh. V, Ziff. 2.4.2 WRRL, Parameter nach Anh. II Tochterrichtlinie GW |

**Tab. 9-3: Übersichtsmessstellen und operative Messstellen an den Oberflächengewässern im Bereich der FGG Elbe**

| Oberflächengewässerkategorie | Gesamtzahl der Oberflächengewässerkörper | Fläche (km <sup>2</sup> ) <sup>1)</sup> | Gesamtzahl der Überblicksmessstellen | Gesamtzahl der operativen Messstellen |
|------------------------------|--|---|--------------------------------------|---------------------------------------|
| Fließgewässer                | 2.779                                    | 97.175                                  | 42                                   | 2.318                                 |
| Standgewässer                | 434                                      | 1.112                                   | 28                                   | 349                                   |
| Übergangsgewässer            | 1  | 410                                     | 2                                    | 2                                     |
| Küstengewässer               | 4  | 2.555                                   | 4                                    | 3                                     |
| Gesamt                       | 3.218                                    | —                                       | 76                                   | 2.672                                 |

<sup>1)</sup> Bei den Fließgewässern handelt es sich um die Gesamtfläche des Einzugsgebiets, bei den Standgewässern, Übergangsgewässern und Küstengewässern um die Fläche der Wasserkörper.

**Tab. 9-4: Übersichtsmessstellen und operative Messstellen zur Überwachung des mengenmäßigen und chemischen Grundwasserzustands im Bereich der FGG Elbe**

| Grundwasserhorizont     | Gesamtzahl der Grundwasserkörper | Gesamtfläche der Grundwasserkörper (km <sup>2</sup> ) | Gesamtzahl der Messstellen (mengenmäßig) | Gesamtzahl der Überblicksmessstellen (chemisch) | Gesamtzahl der operativen Messstellen (chemisch) |
|-------------------------|----------------------------------|---|--|---|--|
| Hauptgrundwasserleiter  | 213                              | 96.167  | 3.941                                    | 1.416   | 1.357  |
| Tiefe Grundwasserkörper | 4                                | 3.821   | 142                                      | 53  | 0  |
| Gesamt                  | 217                              | —   | 4.083                                    | 1.469   | 1.357  |

Die Lage der Beprobungsstellen für die Oberflächengewässerqualität wird in den Karten 14 der B-Berichte der FGG Elbe dargestellt und für die quantitativen bzw. qualitativen Güteparameter des Grundwassers in den Karten 15a und 15b.

Zur Erfassung der möglichen Auswirkungen des Maßnahmenprogramms auf die Entstehung von Hochwasser wird zudem auf die **Hochwasserschutzpläne der Länder** verwiesen, die ihrerseits ebenfalls der Durchführung einer Umweltprüfung inklusive Monitoring bedürfen.



In Bezug auf das Schutzgut Tiere/ Pflanzen und biologische Vielfalt kann in erster Linie auf die **Monitoringmaßnahmen der FFH-Richtlinie** zurückgegriffen werden, die von den Naturschutzbehörden der Länder durchgeführt werden. Zweck dieses Monitorings ist die Überwachung des Erhaltungszustands der in den Natura 2000-Gebieten geschützten Lebensräume und Arten von europäischem Interesse sowie ggf. die Wiederherstellung eines guten Erhaltungszustandes. Das Monitoring der FFH-Lebensraumtypen und –arten erfolgt in einem 6-Jahresturnus (Berichtszyklus an die EU-Kommission gemäß Art. 17 FFH-RL; Beginn 2007).

Weitergehende eigenständige Überwachungsmaßnahmen im Rahmen der SUP zum Maßnahmenprogramm sind nicht vorgesehen. Die durch die Maßnahmen des Maßnahmenprogramms zu erwartenden negativen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt, Boden, Klima und Luft, Landschaft sowie Kultur- und Sachgüter sind in der Gesamtbilanz der Auswirkungsprognose entweder sehr gering oder lokaler Natur und daher vom Einzelfall abhängig. Eine Überwachung derartiger im Einzelfall möglicher lokaler Auswirkungen auf die Schutzgüter wird daher den nachfolgenden Zulassungsverfahren überlassen.

Indirekt wird eine Überwachung der Umweltauswirkungen des Maßnahmenprogramms auch dadurch sichergestellt, dass mit der regulären Fortschreibung bzw. Neuaufstellung eine erneute Bestandsaufnahme und SUP durchgeführt wird. Die Fortschreibung eines Plans bzw. Programms für die Überwachung zu nutzen, wird ausdrücklich auch von der EU-Kommission vorgeschlagen (siehe EU-Kommission, GD Umwelt 2003: Umsetzung Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, Rn. 8.15).

Um Informationen über unvorhergesehene Umweltauswirkungen zu erhalten, ist es zweckmäßig, dass die das Maßnahmenprogramm FGG Elbe aufstellende Behörde die für Umwelt- und Gesundheitsbelange im Planungsraum zuständigen Behörden regelmäßig über den Stand der Umsetzung des Maßnahmenprogramms informiert. Dies ist mit der Bitte um Benachrichtigung zu verbinden, wenn im Zuständigkeitsbereich der Behörden Umweltveränderungen auftreten, die mit der Umsetzung der Maßnahmen des Maßnahmenprogramms in Zusammenhang stehen könnten. Dadurch wird die das Maßnahmenprogramm aufstellende Behörde in die Lage versetzt, ggf. Abhilfemaßnahmen zu ergreifen.



## **10 Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben**

Das Maßnahmenprogramm zur FGG Elbe beinhaltet ausschließlich eine Liste von typisierten Maßnahmen, die räumlich zu Planungseinheiten in einer Größe von ca. 310 – 5.600 km<sup>2</sup> zugeordnet sind. Eine weitergehende räumliche Verortung und Angaben zur Anzahl geplanter Maßnahmen eines Maßnahmentyps innerhalb einer Planungseinheit erfolgen nicht.

Auf dieser Grundlage können im Umweltbericht ausschließlich die großräumigen und gesamtheitlichen Auswirkungen des wasserwirtschaftlichen Maßnahmenprogramms betrachtet werden. Die Prognosemethoden beschränken sich vorrangig auf verbal-qualitative Beschreibungen und Beurteilungen. Die Vielzahl der Maßnahmentypen sowie der Einzeleffekte machen eine Aggregation auf den verschiedenen räumlichen Ebenen notwendig (Planungseinheiten, Koordinierungsräume), so dass ausschließlich grob klassifizierende Aussagen getroffen werden. Dadurch bleiben die Aussagen der Auswirkungsprognosen notwendigerweise relativ unscharf.

Da sich das Plangebiet der FGG Elbe auf mehrere Bundesländer erstreckt, konnte für die Bearbeitung des Umweltberichts zudem überwiegend auf bestehende, länderübergreifend vergleichbare Datengrundlagen zurückgegriffen werden. Bei verschiedenen Schutzgütern, bspw. den Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern oder dem Schutzgut Landschaft, liegen ausschließlich landesspezifische Datensätze vor, so dass eine Verwendung im länderübergreifenden Umweltbericht nicht möglich ist.





## **11 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung**

Gemäß den Vorgaben der EU-Wasserrahmenrichtlinie in Verbindung mit dem Wasserhaushaltsgesetz des Bundes und den Wassergesetzen der Länder haben in Deutschland die Bundesländer die Aufgabe, bei Oberflächengewässern einen guten ökologischen und chemischen Zustand sowie beim Grundwasser einen guten mengenmäßigen und chemischen Zustand zu erreichen. Dazu wird ein Maßnahmenprogramm für den deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe in Verbindung mit einem entsprechenden Bewirtschaftungsplan entwickelt.

Gemäß Wasserhaushaltsgesetz in Verbindung mit der Anlage 3 zum Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) ist für das Maßnahmenprogramm eine Strategische Umweltprüfung (SUP) durchzuführen. Aufgabe der SUP ist es, die möglichen Umweltauswirkungen des Programms zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten und in einem Umweltbericht zu dokumentieren.

### **Kurzdarstellung des Maßnahmenprogramms**

Das Maßnahmenprogramm für den deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe wird durch die von den betroffenen Bundesländern getragene Flussgebietsgemeinschaft Elbe anhand des vereinheitlichten Maßnahmenkatalogs der Länderarbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) erstellt. Es dient dazu, bis zum 22.12.2015 die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie zu erfüllen. Dazu müssen Oberflächenwasserkörper mindestens den guten chemischen sowie den guten ökologischen Zustand (natürliche Wasserkörper) bzw. das gute ökologische Potential und den guten chemischen Zustand (erheblich veränderte oder künstliche Wasserkörper) zu erreichen. In Grundwasserkörpern ist mindestens der gute mengenmäßige und chemische Zustand zu erreichen. Die Ausgestaltung des Maßnahmenprogramms beruht auf einer Untersuchung zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen im deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe und den von den Ländern durchgeführten Überwachungsprogrammen der Grund- und Oberflächengewässer.

Mit der SUP für das Maßnahmenprogramm sind in einem Umweltbericht die Umweltauswirkungen des Programms zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten. Dabei sind die Schutzgüter nach UVPG einschließlich etwaiger Wechselwirkungen zwischen diesen Schutzgütern zu betrachten:

- Menschen und menschliche Gesundheit, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,
- Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
- Kultur- und sonstige Sachgüter.

Der Umweltbericht dient dazu, die Arbeitsschritte und Ergebnisse der Strategischen Umweltprüfung zu dokumentieren und in die Entscheidungsfindung einzubringen. Aufgabe dabei ist es, die Gesamtheit der positiven und negativen Umweltauswirkungen darzustellen. Ange-



sichts der grundsätzlichen Zielrichtung des Maßnahmenprogramms, die vorgegebenen Bewirtschaftungsziele im deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe zu erhalten bzw. zu erreichen, sind weit überwiegend positive Auswirkungen auf die Umweltgüter, insbesondere auf die menschliche Gesundheit, die Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt der Gewässerökosysteme zu erwarten. Ein besonderes Augenmerk ist im Rahmen der SUP darauf zu legen, inwieweit mit dem Maßnahmenprogramm auch negative Umweltauswirkungen verbunden sind.

### **Ziele des Umweltschutzes**

Nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung sind die für das Maßnahmenprogramm geltenden Ziele des Umweltschutzes darzustellen. Die Ziele stellen den „Roten Faden“ im Umweltbericht dar, da sie bei sämtlichen Arbeitsschritten zur Erstellung des Umweltberichts herangezogen werden.

Um die Überschaubarkeit des Umweltberichts zu gewährleisten sowie unter Berücksichtigung des Abstraktionsgrads des Maßnahmenprogramms und der Ebene als „strategische“ Umweltprüfung erfolgt eine Konzentration auf wenige Ziele pro Schutzgut. Die Vielzahl der Unterziele bzw. Teilziele wird dabei weitestgehend unter einer übergeordneten Zielsetzung zusammengefasst.

Den Zielen werden geeignete Bewertungsmaßstäbe zugeordnet, um eine Beschreibung des Umweltzustands bzw. seiner zukünftig zu erwartenden Entwicklung sowie die Beurteilung der Umweltauswirkungen vornehmen zu können. Mit Hilfe der Kriterien wird es möglich, die Beiträge des Maßnahmenprogramms zur Zielerreichung zu beschreiben und zu bewerten. Nachfolgend sind die geltenden Ziele des Umweltschutzes sowie deren Kriterien zusammenfassend dargestellt.



| Schutzgüter                                   | Ziele des Umweltschutzes   | Kriterien   |
|---|--|---|
| <b>Menschen/ menschliche Gesundheit</b>       | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung des Entstehens von Gerüchen (§ 1 BImSchG)</li> <li>• Verbesserung der Qualität von Badegewässern (Badegewässer-RL)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung der Geruchsimmissionen</li> <li>• Auswirkungen auf Erholungsgewässer/ Badegewässer</li> </ul>  |
| <b>Tiere, Pflanzen, Biologische Vielfalt</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bewahrung der Fisch- bzw. Muschelgewässer vor Verunreinigungen (Fischgewässer-RL, Muschelgewässer-RL)</li> <li>• Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt (§ 2, 32-35, 41-42 BNatSchG, BArtSchVO, Fauna-Flora-Habitate-RL, Vogelschutz-RL)</li> <li>• Schaffung eines Biotopverbundes / Durchgängigkeit von Fließgewässern (§ 3 BNatSchG, § 31 BNatSchG)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf Fischgewässer/ Muschelgewässer</li> <li>• Auswirkungen auf schutzwürdige Landschaften</li> </ul>  |
| <b>Boden</b>                                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sparsamer Umgang mit Grund und Boden (§ 1a BauGB) und Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen (§ 1BBodSchG)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung der Siedlungs- und Verkehrsfläche</li> </ul>   |
| <b>Oberirdische Gewässer / Küstengewässer</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichen eines guten ökologischen Zustands / Potenzials und eines guten chemischen Zustands (§ 25a WHG, Art. 4 WRRL)</li> <li>• Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden (§ 31a WHG, HWRM-RL)</li> <li>• Schutz der Gewässer vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung (Abwasser-RL, Nitrat-RL)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf Fließgewässer-Wasserkörper</li> <li>• Auswirkungen auf Überschwemmungsgebiete</li> <li>• Auswirkungen auf Gewässer und nährstoffsensible Gebiete</li> </ul>   |
| <b>Grundwasser</b>                            | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Erreichen eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands (§ 33a WHG, Art. 4 WRRL)</li> <li>• Schutz der Gewässer vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag (Abwasser-RL, Nitrat-RL, Klärschlamm-VO)</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf Grundwasser-Wasserkörper</li> <li>• Auswirkungen auf Trinkwasserschutzgebiete</li> </ul>  |
| <b>Klima / Luft</b>                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas (§ 2 Abs. 1 Nr. 6 BNatSchG, §§ 1, 45 BImSchG)</li> <li>• Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung (§ 2 BNatSchG)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Veränderung der anthropogen verursachten CO<sub>2</sub>-Emissionsmenge</li> <li>• Auswirkungen auf Kaltluftentstehungsgebiete/ Luftaustauschbahnen</li> </ul>  |
| <b>Landschaft</b>                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft (§ 1 BNatSchG)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf Biosphärenreservate bzw. Naturparke</li> </ul>  |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler / archäologischer Fundstellen (§ 1 Denkmalschutzgesetze der Länder, § 1 Malta Konvention)</li> <li>• Erhalt historischer Kulturlandschaften (§ 2 BNatSchG)</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Auswirkungen auf UNESCO-Welterbestätten</li> <li>• Auswirkungen auf eingetragene Kulturdenkmale</li> <li>• Auswirkungen auf ur- und frühgeschichtliche Fundregionen</li> <li>• Auswirkungen auf besonders bedeutsame historische Kulturlandschaften</li> </ul> |



## Bestandsdarstellungen

Die Beschreibung des Zustands der Umwelt bzw. der Schutzgüter bezieht sich auf die formulierten Ziele des Umweltschutzes sowie die zugeordneten Bewertungsmaßstäbe. Hierzu wurden vorhandene Daten und Informationen ausgewertet; insbesondere die vorliegenden Berichte zur Wasserrahmenrichtlinie, die Umweltberichte der betroffenen Bundesländer, die Daten des Bundesamtes für Naturschutz und die Daten des Umweltbundesamtes sowie vorhandene Fachliteratur und Forschungsberichte.

Mängel beim derzeitigen Umweltzustand der Grund- und Oberflächengewässer und der damit in Verbindung stehenden anderen Schutzgüter beziehen sich im deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe insbesondere auf:

- Einschränkungen der Durchgängigkeit von Fließgewässern insbesondere für Wanderfischarten verursacht durch Querbauwerke (z.B. Stauwehre)
- Belastungen der Gewässer mit Schadstoffen und Nährstoffen
- Wasserentnahme und Überleitung von Wasser
- Bergbaufolgen (insbesondere Braunkohlegewinnung und verschiedene bergbauliche Aktivitäten) mit Auswirkungen auf Gewässer

Diese überregionalen Fragen wurden auch als wichtige Wasserbewirtschaftungsfragen im Rahmen der zweiten Phase der Anhörung zur Umsetzung der WRRL in der FGG Elbe identifiziert.

Weiterhin erfolgt eine Einschätzung zur voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms. Der Zeithorizont für diese Abschätzung der zukünftigen Entwicklung des Zustands der Schutzgüter richtet sich mit dem Jahr 2015 nach der Frist der Wasserrahmenrichtlinie zur Umsetzung der Zielvorgaben.

Die Abschätzung der voraussichtlichen Entwicklung des Umweltzustands bei Nichtdurchführung des Maßnahmenprogramms ergibt ein uneinheitliches Bild: Verbesserungen sind beispielsweise bei der „Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden“ zu erwarten; Verschlechterungen hinsichtlich des „Erreichens eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers“ sowie der „Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas“. Teilweise waren keine ausreichend begründeten Annahmen zur zukünftigen Entwicklung ohne Umsetzung des Maßnahmenprogramms möglich, z.B. beim Zustand der Bau- und Bodendenkmäler.



## Auswirkungsprognose

Für die Vorhersage der möglichen erheblichen Umweltauswirkungen des Maßnahmenprogramms erfolgt zunächst eine Zusammenfassung der insgesamt 107 Einzelmaßnahmen des LAWA-Maßnahmenkatalogs zu 21 Maßnahmentypengruppen mit ähnlichen Wirkungen auf die Umwelt.

Danach werden für jede Maßnahmentypengruppe die zu erwartenden Ursache-Wirkungs-Beziehungen dargestellt und beschrieben. Zur Beurteilung der Auswirkungen der Maßnahmentypengruppen auf die Ziele des Umweltschutzes werden insbesondere die dauerhaften, d.h. die theoretisch möglichen anlagen- und betriebsbedingten Wirkungen herangezogen. Folgende negative und positive Wirkfaktoren sind für die Beurteilung der wasserwirtschaftlichen Maßnahmentypengruppen bedeutsam:

| Wirkfaktoren  |  |   |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Flächenbeanspruchung</li><li>• Bodenversiegelung</li><li>• Barrierewirkung</li><li>• Visuelle Wirkung</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Veränderung der Grundwasserhydraulik</li><li>• Nutzungsänderung</li><li>• Einleitungsbauwerk / Uferbefestigung</li><li>• Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Schadstoffeinleitung in Oberflächengewässer</li><li>• Schadstoffeintrag ins Grundwasser</li><li>• Beeinträchtigung qualitativ hochwertiger Böden</li><li>• Luftschadstoff-Emissionen</li><li>• Geruchs-Emissionen</li></ul> |

Aufbauend auf der Beschreibung der Ursache-Wirkungs-Beziehungen der Maßnahmentypengruppen erfolgt eine raumbezogene Auswirkungsprognose unter Verwendung der Umweltziele als Bewertungsmaßstab.

Wegen der erheblichen Größe des deutschen Teils der internationalen Flussgebietseinheit Elbe wurde sie in 5 Koordinierungsräume und weitergehend in 61 untergeordnete Planungseinheiten aufgeteilt:




- Koordinierungsraum Tiedeelbe (bestehend aus 8 Planungseinheiten)
- Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde (bestehend aus 11 Planungseinheiten)
- Koordinierungsraum Havel (bestehend aus 11 Planungseinheiten)
- Koordinierungsraum Saale (bestehend aus 22 Planungseinheiten)
- Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster (bestehend aus 6 Planungseinheiten)

Hinzu kommen die Anteile Bayerns an den tschechischen Koordinierungsräumen Eger-Untere Elbe, Beraun, Obere Moldau (bestehend aus 3 Planungseinheiten).



Die Auswirkungsprognose erfolgt aufeinander aufbauend auf drei räumlichen Ebenen zunächst in tabellarischer Form für jede einzelne der 61 Planungseinheiten, daraufhin zusammenfassend mit Tabellen und erläuterndem Text für jeden Koordinierungsraum und abschließend als Gesamtaussage für den deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe.

In jeder räumlichen Bezugseinheit werden die vorgesehenen Maßnahmentypengruppen mit ihren Ursache-Wirkungs-Beziehungen den schutzgutbezogenen Umweltzielen tabellarisch gegenübergestellt. So werden die positiven und negativen Beiträge der Maßnahmentypengruppe zur Erreichung des Umweltziels schutzgutbezogen transparent nachvollziehbar. Im Ergebnis der Bewertung der Umweltauswirkungen trifft die SUP eine Aussage darüber, ob bzw. inwieweit die Schutzgüter betroffen bzw. die geltenden Ziele des Umweltschutzes erfüllt sind. Dabei werden folgende Bewertungseinstufungen verwendet.

|  |  |
|--|--|
|   | möglicher positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels     |
|   | keine oder vernachlässigbar geringe Wirkung auf das Umweltziel |
|  | möglicher negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels     |

Die folgende Tabelle zeigt zusammenfassend das Ergebnis der Auswirkungsprognose für den deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe durch die Umsetzung des Maßnahmenprogramms.

In der Gesamtzusammenschau aller Umweltziele sind durch die Umsetzung des Maßnahmenprogramms weit überwiegend positive Umweltauswirkungen zu erwarten. Lediglich die Wirkfaktoren Flächenbeanspruchung und Bodenversiegelung führen dazu, dass das Umweltziel „Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler“ möglicherweise negativ betroffen wird. Hier ist in den sich anschließenden rechtlichen Zulassungsverfahren zu prüfen, inwieweit die möglicherweise negativen Auswirkungen vermieden, gemindert oder ausgeglichen werden können.





### Übersicht über die Auswirkungen auf die relevanten Umweltziele im deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe

| Auswirkungen  | Koordinierungsräume * |                       |       |       |                                      | FGE Elbe<br>Gesamt |
|---|-----------------------|-----------------------|-------|-------|--------------------------------------|--------------------|
|   | Tideelbe              | Mittlere<br>Elbe-Elde | Havel | Saale | Mulde – Elbe<br>– Schwarze<br>Elster |                    |
| <b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b>                          |                       |                       |       |       |                                      |                    |
| <b>Menschen / menschl. Gesundheit</b>                         |                       |                       |       |       |                                      |                    |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                 | ↑                     | ↑                     | ↑     | ↑     | ↑                                    | ↑                  |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                      | ●                     | ●                     | ●     | ●     | ●                                    | ●                  |
| <b>Tiere, Pflanzen / biolog. Vielfalt</b>                     |                       |                       |       |       |                                      |                    |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt  | ↑                     | ↑                     | ↑     | ↑     | ↑                                    | ↑                  |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung   | ↑                     | ↑                     | ↑     | ↑     | ↑                                    | ↑                  |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer     | ↑                     | ●                     | ↑     | ↑     | ↑                                    | ↑                  |
| <b>Boden</b>  |                       |                       |       |       |                                      |                    |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                        | ●                     | ●                     | ●     | ●     | ↓                                    | ●                  |
| <b>Wasser</b>   |                       |                       |       |       |                                      |                    |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ↑                     | ↑                     | ↑     | ↑     | ↑                                    | ↑                  |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | ↑                     | ↑                     | ↑     | ↑     | ↑                                    | ↑                  |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ↑                     | ↑                     | ↑     | ↑     | ↑                                    | ↑                  |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | ↑                     | ↑                     | ↑     | ↑     | ↑                                    | ↑                  |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | ↑                     | ↑                     | ↑     | ↑     | ↑                                    | ↑                  |
| <b>Klima und Luft</b>   |                       |                       |       |       |                                      |                    |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ●                     | ●                     | ●     | ↑     | ●                                    | ●                  |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | ●                     | ●                     | ↑     | ↑     | ●                                    | ●                  |
| <b>Landschaft</b>   |                       |                       |       |       |                                      |                    |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ↑                     | ↑                     | ↑     | ↑     | ●                                    | ↑                  |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>                                  |                       |                       |       |       |                                      |                    |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ↓                     | ↓                     | ↓     | ↓     | ↓                                    | ↓                  |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ●                     | ●                     | ●     | ●     | ●                                    | ●                  |

\*) Aufgrund ihrer geringen Größe haben die bayerischen Anteile an tschechischen Koordinierungsräumen nur einen geringen Einfluss auf das Gesamtergebnis. Sie sind daher in der tabellarischen Gesamtbewertung nicht dargestellt.



Des Weiteren ist in den anschließenden Zulassungsverfahren in relevanten Einzelfällen zu prüfen, ob die Umsetzung der Maßnahmen zu erheblichen Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteile eines europäisch bedeutsamen FFH- und/oder Vogelschutz-Gebietes führen kann. Die dazu geltenden rechtlichen Regelungen sind zu berücksichtigen. Im Rahmen des Umweltberichtes werden dazu Hinweise zur möglichen Betroffenheit vorkommender FFH- und Vogelschutzgebiete durch die Maßnahmentypengruppen gegeben.

### **Alternativenprüfung**

Eine intensive Darstellung und Beurteilung von Alternativen im Rahmen der SUP ist in erster Linie bei Plänen und Programmen erforderlich ist, die eindeutig zu erheblichen Beeinträchtigungen von Schutzgütern führen werden. Das Maßnahmenprogramm für den Anteil Deutschlands an der internationalen Flussgebietseinheit Elbe ist aber auf eine Verbesserung des Umweltzustands, insbesondere des Schutzgutes Wasser ausgerichtet.

Die Beiträge der Bundesländer zum Maßnahmenprogramm für die Elbe wurden auf regionaler Ebene in Zusammenarbeit und enger Absprache mit den Nutzern erarbeitet. Es enthält deshalb selbst keine Planungsalternativen, sondern stellt das Ergebnis eines Auswahlprozesses unter den alternativen Planungsmöglichkeiten im Rahmen der Aufstellung des Bewirtschaftungsplans für die Flussgebietgemeinschaft Elbe dar.

### **Überwachungsmaßnahmen**

Da die Umweltverwaltungen der Bundesländer in Deutschland bereits über ein sehr umfangreiches und dichtes Messnetz zur Überprüfung der Qualität von Umweltschutzgütern verfügen, besteht das Überwachungskonzept im Umweltbericht vor allem aus einer Zusammenstellung bestehender Überwachungsmaßnahmen, die den verschiedenen, im Umweltbericht betrachteten Zielen des Umweltschutzes und den diesbezüglich prognostizierten Umweltauswirkungen zugeordnet werden.

Folgende Arten des Monitorings an Grund- und Oberflächenwasser kommen gemäß der Wasserrahmenrichtlinie im Bereich der Flussgebietgemeinschaft Elbe zur Anwendung: Überblicksüberwachung (zum Monitoring der langfristigen Entwicklungen innerhalb der gesamten internationalen Flussgebietseinheit Elbe, reduziertes Messnetz)

- Operative Überwachung (zum regelmäßigen Monitoring signifikanter stofflicher und hydromorphologischer Belastungen, enges Messnetz der Wasserwirtschafts- und Umweltverwaltungen von Bund und Ländern)
- Überwachung zu Ermittlungszwecken (zum Monitoring von Sonderbelastungen z.B. zur Ursachenanalyse bei unerwartetem Fischsterben)

Um Informationen über unvorhergesehene Umweltauswirkungen zu erhalten, sollen die für Umwelt- und Gesundheitsbelange im deutschen Teil der internationalen Flussgebietseinheit Elbe zuständigen Behörden regelmäßig über den Stand der Umsetzung des Maßnahmenprogramms informiert werden.



## **Ausblick**

Mit Hilfe des Überwachungsprogramms zur Erfolgskontrolle können die im Rahmen des für den Zeitraum von 2016 bis 2022 anschließenden 2. Maßnahmenprogramms der Flussgebietsgemeinschaft Elbe geplanten Maßnahmen gezielt auf die tatsächlich festgestellten Entwicklungen der Gewässergüte reagieren. So können auch möglicherweise neu auftretende Probleme für die Gewässergüte erkannt und geeignete Maßnahmen zur Abhilfe eingeleitet werden.

Einschränkend hinzuweisen ist darauf, dass nicht nur das ökologisch positiv ausgerichtete Maßnahmenprogramm der FGG Elbe auf die Qualität von Grundwasser und Oberflächengewässern wirkt, sondern dass auch die vielfältigen sonstigen Planungen und die Verwirklichung zahlreicher Projekte, welche überwiegend beeinträchtigend auf die ökologischen Verhältnisse im Elbe-Einzugsgebiet wirken, eine wesentliche Rolle für die zukünftige Entwicklung spielen (z.B. Ausbau der Bundeswasserstraßen). Diesbezüglich kann die SUP zum Maßnahmenprogramm mit den mehrfachen Beteiligungen der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit zu einer Intensivierung des Problembewusstseins beitragen und zu einer Verbesserung der Koordination der unterschiedlichen, teilweise im Interessenkonflikt zueinander stehenden Planungsträger führen.



## 12 Literatur- und Quellenverzeichnis

AMT FÜR STATISTIK BERLIN-BRANDENBURG (2008): Statistische Berichte; Online  
[www.statistik-berlin-brandenburg.de](http://www.statistik-berlin-brandenburg.de)

A-BERICHT = FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE (2005b): Zusammenfassender Bericht der FGG Elbe über die Analysen nach Artikel 5 der Richtlinie 2000/60/EG (A-Bericht). Magdeburg.

B-BERICHT MITTLERE ELBE-ELDE = MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND LANDWIRTSCHAFT SCHLESWIG-HOLSTEIN; MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG; NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM; MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT SACHSEN-ANHALT; UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN (2004): Bericht über die Anhänge II, III und IV der Richtlinie 2000/60/EG im Koordinierungsraum Mittlere Elbe/Elde (B-Bericht).

B-BERICHT HAVEL = SENATSVERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG BERLIN; MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG; UMWELTMINISTERIUM MECKLENBURG-VORPOMMERN; SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT; MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT SACHSEN-ANHALT; (2004): Bericht über die Anhänge II, III und IV der Richtlinie 2000/60/EG im Koordinierungsraum Havel (B-Bericht).

B-BERICHT TIDEELBE = BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT DER HANSESTADT HAMBURG; NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM; MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND LANDWIRTSCHAFT SCHLESWIG-HOLSTEIN (2004): Bericht über die Anhänge II, III und IV der Richtlinie 2000/60/EG im Koordinierungsraum Tideelbe (B-Bericht).

B-BERICHT MULDE-ELBE-SCHWARZE ELSTER = SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT; MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG; MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT SACHSEN-ANHALT; (2004): Bericht über die Anhänge II, III und IV der Richtlinie 2000/60/EG im Koordinierungsraum Mulde-Elbe-Schwarze Elster (B-Bericht).

B-BERICHT EGER/UNTERE ELBE, BERAUN, OBERE MOLDAU = BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ ; (2005): Bericht über die Umsetzung der Anhänge II, III und IV der Richtlinie 2000/60/EG für die bayerischen Anteile an der Flussgebietseinheit Elbe: Eger/Untere Elbe, Beraun, Obere Moldau (B-Bericht).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2007): Umweltbericht Bayern 2007. München.



- BECKER, A.; LAHMER, W.; (Hg. 2004): Wasser- und Nährstoffhaushalt im Elbegebiet und Möglichkeiten zur Stoffeintragsminderung; Bd. 1 der Reihe: Konzepte für die nachhaltige Entwicklung einer Flusslandschaft. Weissensee Verlag, Berlin.
- BUNGE, T. und U. NESEMANN (2005): Das Gesetz zur Einführung einer strategischen Umweltprüfung und zur Umsetzung der EG-Richtlinie 2001/42/EG. In: Handbuch der UVP, Band 1, Nr. 0507. Berlin.
- BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2008): Aktueller Meldestand 27.12.2007 der Vogelschutzgebiete in Deutschland und Übersichtskarte der Vogelschutzgebiete. Bonn.
- BFN, BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2008): Daten zur Natur 2008. Bonn.
- BIS, BERATUNGSZENTRUM FÜR INTEGRIERTES SEDIMENTMANAGEMENT, HEISE, S. (2008): Bewertung von Risiken durch feststoffgebundene Schadstoffe im Elbeinzugsgebiet, Hamburg
- BMUNR – BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2004): Empfehlungen des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit vom 2. August 2004 für Vollzugshinweise der Länder zur unmittelbaren Anwendung der SUP-Richtlinie.
- BMUNR – BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND REAKTORSICHERHEIT (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt.
- BURGGRAFF, P. und KLEEFELD, K.-D. (1998): Historische Kulturlandschaft und Kulturlandschaftselemente. = BfN-Reihe: Angewandte Landschaftsökologie, Heft 20. Bonn.
- CARNAP-BORNHEIM, C.; KNIEPS, E.; (2008): Anforderungen des Denkmalschutzes an wasserwirtschaftliche Planungen zur Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie. In: UVP-report 1+2/08, S. 9-14. Hamm.
- DACHVERBAND AGRARFORSCHUNG (2008): Landnutzung und Wasserqualität - Herausforderungen bei der Umsetzung der EU-Wasserrahmenrichtlinie; Schriftenreihe Agrarspectrum, Bd. 41. Frankfurt am Main.
- EU-KOMMISSION, GD UMWELT (2003): Umsetzung Richtlinie 2001/42/EG über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme. URL: [http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/030923\\_sea\\_guidance\\_de.pdf](http://ec.europa.eu/environment/eia/pdf/030923_sea_guidance_de.pdf).
- EU-KOMMISSION (2006a): Gemeinsame Umsetzungsstrategie für die Wasserrahmenrichtlinie – Positionspapier WRRL und hydromorphologische Belastungen – Schwerpunkt: Aktivitäten zu Wasserkraft, Schifffahrt und Hochwasserschutz. Brüssel.



- EU-KOMMISSION (2006b): Gemeinsame Umsetzungsstrategie für die Wasserrahmenrichtlinie – Positionspapier Ausnahmen von den Umweltzielen der WRRL zulässig für neue Änderungen oder neue nachhaltige Entwicklungstätigkeiten des Menschen (WRRL Art. 4 Abs. 7). Brüssel.
- EU-KOMMISSION (2008 a): Qualität der Badegewässer in der Badesaison 2007 - Zusammenfassender Bericht. Brüssel.
- EU-KOMMISSION (2008 b): Bathing water results 2007 - Germany. Brüssel.
- EU-KOMMISSION (2008 c): Commission Decision of 12. November 2007 adopting, pursuant to Council Directive 92/42/EEC, a first updated list of sites of Community importance for the Atlantic and Boreal region. Brüssel.
- FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE (2005a): Internationale Flussgebietseinheit Elbe - Merkmale der FGE, Überprüfung der Umweltauswirkungen menschlicher Aktivitäten und wasserwirtschaftliche Analyse der Wassernutzung – Bericht an die Europäische Kommission. Magdeburg.
- FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE (2007a): Bericht der Flussgebietsgemeinschaft Elbe zum Überwachungsprogramm nach Artikel 8 EG-WRRL. Magdeburg.
- FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE (2007b): Anhörungsdokument zu den wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen in der Flussgebietsgemeinschaft Elbe. Magdeburg.
- FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE (2008a): Interaktiver Bericht der FGG Elbe. Magdeburg.
- FLUSSGEBIETSGEMEINSCHAFT ELBE (2008b): Entwurf des Bewirtschaftungsplans nach Artikel 13 der Richtlinie 2000/60/EG für den deutschen Teil der Flussgebietseinheit Elbe (Stand Text: 15.09.2008). Magdeburg.
- GASSNER, E. (2006): UVPK-Kommentar. Heidelberg.
- GEMEINSAME LANDESPLANUNGSABTEILUNG BERLIN-BRANDENBURG (2007): Kulturlandschaften – Chancen für die regionale Entwicklung in Berlin und Brandenburg. Potsdam.
- GERLACH, J.; GÜNNEWIG, D.; BALLA, S.; CONRAD, V.; UTMANN, I.; (2006): Leitfaden Strategische Umweltprüfung (SUP) in der kommunalen Verkehrsentwicklungsplanung. = direkt – Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Gemeinden, Hrsg. BMVBS – Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Heft 63/2006.
- HANSESTADT HAMBURG, BEHÖRDE FÜR STADTENTWICKLUNG UND UMWELT (2008): Aktuelle Messwerte und Statistiken. Hamburg.  
<http://fhh.hamburg.de/stadt/Aktuell/behoerden/stadtentwicklung-umwelt/aktuelles/messwerte/start.html>





- HELMHOLTZ ZENTRUM FÜR UMWELTFORSCHUNG UFZ (2007): Verhältnismäßigkeit der Maßnahmenkosten im Sinne der EG-Wasserrahmenrichtlinie – Komplementäre Kriterien zur Kosten-Nutzen-Analyse. F+E-Vorhaben im Auftrag der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser. München.
- HEILAND, S.; REGENER, M.; STRATMANN, L.; HAUFF, M.; WEIDENBACHER, S.; (2006): Kumulative Auswirkungen in der Strategischen Umweltprüfung. UVP-report, H. 3/2006, S. 122-126.
- HOPPE, W. (Hrsg.; 2007): UVPG – Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung. Köln u.a.
- INSTITUT FÜR GEWÄSSERÖKOLOGIE UND FISCHEREIBIOLOGIE JENA (2006): Dokumentation zur Überarbeitung des 'Fischfaunistischen Referenzkataloges für alle Thüringer Gewässer'. Jena.
- INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZ DER ELBE (IKSE) (2003): Aktionsplan Hochwasserschutz Elbe. Magdeburg.
- INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZ DER ELBE (IKSE) (2005): Gewässergütebericht Elbe 2004-2005. Magdeburg.
- INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZ DER ELBE (IKSE) (2005): Die Elbe und ihr Einzugsgebiet – Ein geographisch-hydrologischer und wasserwirtschaftlicher Überblick. Magdeburg.
- INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZ DER ELBE (IKSE) (2006): Internationaler Warn- und Alarmplan Elbe. Magdeburg.
- INTERNATIONALE KOMMISSION ZUM SCHUTZ DER ELBE (IKSE) (2007): Internationale Flussgebietseinheit Elbe – Überwachungsprogramme gemäß Artikel 8 der WRRL - Gemeinsamer Bericht an die Europäische Kommission. Magdeburg.
- INTERGOVERNMENTAL PANEL ON CLIMATE CHANGE (Hg. 2007): Climate Change 2007
- The Physical Science Basis (Working Group I Report)
  - Impacts, Adaptation and Vulnerability (Working Group II Report)
  - Mitigation of Climate Change (Working Group III Report)
- JÄHRLING, K.-H.; (2006): Maßnahmen der Auenentwicklung an der Elbe – Erfahrungen und Erkenntnisse; in: Informationsdienst Naturschutz Niedersachsen 2/2006, S. 103-109
- KÜHLBORN, J.; SCHOLTEN, M.; KOFALK, S.; (Hg. 2008): Management und Renaturierung von Auen im Elbe-Einzugsgebiet; Bd. 3 der Reihe: Konzepte für die nachhaltige Entwicklung einer Flusslandschaft. Weissensee Verlag, Berlin.
- LANDESAMT FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND GEOLOGIE MECKLENBURG-VORPOMMERN (2008): Kartenportal Umwelt Mecklenburg-Vorpommern. Schwerin.  
<http://www.lung.mv-regierung.de/insite/cms/gis/kartenportal.htm>



NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2006): Umweltbericht Niedersachsen 2006. Hannover.

MINISTERIUM FÜR GESUNDHEIT UND SOZIALES SACHSEN-ANHALT (2008): Badegewässerkarte des Landes Sachsen-Anhalt 2008. Magdeburg.

MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND LANDWIRTSCHAFT SCHLESWIG-HOLSTEIN (2004): C-Bericht zur Flussgebietseinheit Elbe in Schleswig-Holstein. Kiel.

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008): Agrar- und Umweltatlas des Landes Schleswig-Holstein. Kiel.  
<http://www.umweltdaten.landsh.de/atlas.htm>

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008): Wasserwirtschaftliches Fachinformationssystem WAFIS. Flintbek.  
<http://www.umweltdaten.landsh.de/infonet/wafis.htm>

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, UMWELT UND LÄNDLICHE RÄUME SCHLESWIG-HOLSTEIN (2008): Umweltbericht Schleswig Holstein. Kiel.  
<http://www.umwelt.schleswig-holstein.de/servlet/is/23286/umweltinfo.htm>

B-BERICHT SAALE = MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT SACHSEN-ANHALT; THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT; SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT; BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT, GESUNDHEIT UND VERBRAUCHERSCHUTZ; NIEDERSÄCHSISCHES UMWELTMINISTERIUM (2004): Bericht über die Anhänge II, III und IV der Richtlinie 2000/60/EG im Koordinierungsraum Saale (B-Bericht).

MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT UND UMWELT SACHSEN-ANHALT (2005): Landesbericht über die Bestandsaufnahme der Gewässer nach Artikel 5 Wasserrahmenrichtlinie. Magdeburg.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2005): Umsetzung der Wasserrahmenrichtlinie – Bericht zur Bestandsaufnahme für das Land Brandenburg. Potsdam.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2007a): Umweltdaten aus Brandenburg – Bericht 2007. Potsdam.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2007b): Integriertes Klimaschutzmanagement. Potsdam.

MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHE ENTWICKLUNG, UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ BRANDENBURG (2008): Landes Umwelt-Informationssystem; <http://luis.bb.de>. Potsdam.



- PETERS, H.-J. und S. BALLA (2006): Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung – UVPG. Handkommentar. 3. Aufl. Baden-Baden.
- PUSCH, M.; FISCHER, H.; (Hg. 2006): Stoffdynamik und Habitatstruktur in der Elbe; Bd. 5 der Reihe: Konzepte für die nachhaltige Entwicklung einer Flusslandschaft. Weissensee Verlag, Berlin.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2005): Europäische Wasserrahmenrichtlinie – Kompaktbericht zur Bestandsaufnahme nach WRRL im Freistaat Sachsen. Dresden.
- SÄCHSISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND LANDWIRTSCHAFT (2006): Umsetzung der Europäischen Wasserrahmenrichtlinie in Sachsen – Rahmenkonzeption zur Gewässerüberwachung in den sächsischen Teilen der Flussgebietseinheiten Elbe und Oder. Dresden.
- SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG, UMWELTSCHUTZ UND TECHNOLOGIE BERLIN (2001): Abwasserbeseitigungsplan Berlin 2001; unter [www.berlin.de/sen/umwelt/wasser/abwasser/ab-plan/abplan2001](http://www.berlin.de/sen/umwelt/wasser/abwasser/ab-plan/abplan2001)
- SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG, UMWELTSCHUTZ UND TECHNOLOGIE BERLIN (2004): Dokumentation der Umsetzung der EG-Wasserrahmenrichtlinie in Berlin – Phase: Bestandsaufnahme – C-Bericht unter [www.berlin.de/sen/umwelt/wasser/wrrl/de/bestand](http://www.berlin.de/sen/umwelt/wasser/wrrl/de/bestand)
- SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG, UMWELTSCHUTZ UND TECHNOLOGIE BERLIN (2008): Umweltatlas Berlin; Online [www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/umwelt/umweltatlas)
- SENATSV ERWALTUNG FÜR STADTENTWICKLUNG, UMWELTSCHUTZ UND TECHNOLOGIE BERLIN (2008): Geodaten im Fis Broker; Online [www.stadtentwicklung.berlin.de/geoinformation/fis-broker](http://www.stadtentwicklung.berlin.de/geoinformation/fis-broker)
- SIEDENTOP, S. (2005): Kumulative Umweltauswirkungen in der Strategischen Umweltprüfung. In: Handbuch der UVP, Band 1, Nr. 0507. Berlin.
- SCHOLZ, M.; STAB, S.; DZIOK, F.; HENLE, K. (Hg. 2004): Lebensräume der Elbe und ihrer Auen; Bd. 4 der Reihe: Konzepte für die nachhaltige Entwicklung einer Flusslandschaft. Weissensee Verlag, Berlin.
- SRU –SACHVERSTÄNDIGENRAT FÜR UMWELTFRAGEN (Hg. 2007): Klimaschutz durch Biomasse - Sondergutachten.
- STATISTISCHES BUNDESAMT, UMWELTBUNDESAMT (Hg. 2007): Umweltdaten Deutschland – Nachhaltig wirtschaften – Natürliche Ressourcen und Umwelt schonen. Bonn.



THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (2006): Umweltschutz in Thüringen 2006. Erfurt.

THÜRINGER MINISTERIUM FÜR LANDWIRTSCHAFT, NATURSCHUTZ UND UMWELT (2007): Wasserrahmenrichtlinie – Information zur 2. Phase der Anhörung ‚Vorläufiger Überblick über die wichtigen Wasserbewirtschaftungsfragen‘. Erfurt.

UBA, UMWELTBUNDESAMT (2002): Umsetzung der SUP-RL 2001/42/EG Machbarkeitsstudie für ein Behördenhandbuch „Umweltschutzziele in Deutschland“ Band 1 Rechtsgutachten zur Definition des Begriffes „auf der Ebene der Mitgliedstaaten festgelegte Ziele des Umweltschutzes, die für den Plan oder das Programm von Bedeutung sind“. Auszug aus dem vollständigen FE-Bericht 201 13 126 von K. Sommer, A. Schmidt und J. Ceysens. = UBA-Texte 58/02.

UBA, UMWELTBUNDESAMT (2006): Daten zur Umwelt 2005 – Bundesrepublik Deutschland. Dessau.

UBA, UMWELTBUNDESAMT (2007): Emissionsminderung für prioritäre und prioritäre gefährliche Stoffe gemäß Wasserrahmenrichtlinie; UBA-Texte 27/07. Dessau.

UBA, UMWELTBUNDESAMT (2008a): Umweltdaten Deutschland Online - aktuell. Dessau.  
<http://www.umweltbundesamt.de/umweltdaten/index.htm>

UBA, UMWELTBUNDESAMT (2008b): Die Elbe. Schifffahrt und Ökologie ausgewogen miteinander verbinden - Hintergrundpapier. Dessau.

UBA, UMWELTBUNDESAMT (2008c): Nationaler Inventarbericht zum Deutschen Treibhausgasinventar. Dessau.

VERBAND DER LANDESARCHÄOLOGEN IN DER BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (Hg. 2008):. EU-Wasserrahmenrichtlinie und Archäologie – Umweltschutz und Schutz des Kulturellen Erbes; Faltblatt-Broschüre.

WECHSUNG, F.; BECKER, A.; GRÄFE, P.; (Hg. 2005): Auswirkungen des globalen Wandels auf Wasser, Umwelt und Gesellschaft im Elbegebiet; Bd. 6 der Reihe: Konzepte für die nachhaltige Entwicklung einer Flusslandschaft. Weissensee Verlag, Berlin.



## 13 Abkürzungsverzeichnis

BNatSchG Bundesnaturschutzgesetz

BImSchG Bundesimmissionsschutzgesetz

FGE Flussgebietseinheit

FGG Flussgebietsgemeinschaft

FFH Fauna-Flora-Habitate

HWRM-RL Hochwasserrisikomanagementrichtlinie

NATURA Schutzgebietssystem der Europäischen Union aus FFH- und Vogelschutz-Gebieten 2000

RL Richtlinie

UVPG Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung

SUP Strategische Umweltprüfung

WHG Wasserhaushaltsgesetz

WRRL Wasserrahmenrichtlinie der EU-Kommission

## Anhang 1: Standardisierter Maßnahmenkatalog der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser (LAWA) zu den WRRL-Maßnahmenprogrammen für Flussgebietseinheiten

| Nummerierung der Maßnahmen | Wasserkörpertyp | Signifikante Belastung (nach WRRL, Anhang II) | Signifikante Belastung (Gruppe / Sektor / Verursacher) | Maßnahmenbezeichnung  | zu priorisierende ( <b>fett</b> ) und alternative Maßnahmentypen (nach WRRL, Anhang VI, Teil B) |
|----------------------------|-----------------|---|--|---|---|
| 1                          | <b>OW</b>       | <b>Punktquellen</b>                           | <b>Kommunen / Haushalte</b>                            | Neubau und Anpassung von kommunalen Kläranlagen   | <b>xi</b>   |
| 2                          | OW              | Punktquellen                                  | Kommunen / Haushalte                                   | Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Stickstoffeinträge  | <b>xi</b>   |
| 3                          | OW              | Punktquellen                                  | Kommunen / Haushalte                                   | Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung der Phosphoreinträge  | <b>xi</b>   |
| 4                          | OW              | Punktquellen                                  | Kommunen / Haushalte                                   | Ausbau kommunaler Kläranlagen zur Reduzierung sonstiger Stoffeinträge   | <b>xi</b>   |
| 5                          | OW              | Punktquellen                                  | Kommunen / Haushalte                                   | Optimierung der Betriebsweise kommunaler Kläranlagen  | <b>xvii</b>   |
| 6                          | OW              | Punktquellen                                  | Kommunen / Haushalte                                   | Interkommunale Zusammenschlüsse und Stilllegung vorhandener Kläranlagen   | <b>xi</b>   |
| 7                          | OW              | Punktquellen                                  | Kommunen / Haushalte                                   | Neubau und Sanierung von Kleinkläranlagen   | <b>xi, xiii</b>   |
| 8                          | OW              | Punktquellen                                  | Kommunen / Haushalte                                   | Anschluss bisher nicht angeschlossener Gebiete an bestehende Kläranlagen  | <b>xi</b>   |
| 9                          | OW              | Punktquellen                                  | Kommunen / Haushalte                                   | Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch kommunale Abwassereinleitungen                               | <b>xvii, iii, iv, v, vi, xi, xiii</b>   |
| 10                         | OW              | Punktquellen                                  | <b>Misch- und Niederschlagswasser</b>                  | Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser          | <b>xi</b>   |
| 11                         | OW              | Punktquellen                                  | Misch- und Niederschlagswasser                         | Optimierung der Betriebsweise von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und zum Rückhalt von Misch- und Niederschlagswasser | <b>xvii</b>   |
| 12                         | OW              | Punktquellen                                  | Misch- und Niederschlagswasser                         | Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch Misch- und Niederschlagswassereinleitungen                   | <b>xvii, iii, iv, v, vi, xi, xiii</b>   |
| 13                         | OW              | Punktquellen                                  | <b>Industrie / Gewerbe</b>                             | Neubau und Anpassung von industriellen/ gewerblichen Kläranlagen  | <b>xi</b>   |
| 14                         | OW              | Punktquellen                                  | Industrie / Gewerbe                                    | Optimierung der Betriebsweise industrieller/ gewerblicher Kläranlagen   | <b>xvii</b>   |
| 15                         | OW              | Punktquellen                                  | Industrie / Gewerbe                                    | Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge durch industrielle/ gewerbliche Abwassereinleitungen               | <b>xvii, iii, iv, v, vi, xi, xiii</b>   |
| 16                         | OW              | Punktquellen                                  | <b>Bergbau</b>   | Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau (OW)  | <b>xiii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xvii</b>   |
| 17                         | OW              | Punktquellen                                  | <b>Wärmebelastung (alle Verursacherbereiche)</b>       | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Wärmeeinleitungen   | <b>xvii, xiii, iii, iv, vi, viii, ix, x</b>   |
| 18                         | OW              | Punktquellen                                  | <b>Sonstige Punktquellen</b>                           | Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus anderen Punktquellen (OW)   | <b>xiii, iii, iv, vi, viii, ix, x, xvii</b>   |
| 19                         | <b>GW</b>       | <b>Punktquellen</b>                           | <b>Industrie / Gewerbe</b>                             | Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Industrie-/ Gewerbestandorten                                   | <b>xiii, iii, iv, v, vi, xvii</b>   |
| 20                         | GW              | Punktquellen                                  | <b>Bergbau</b>   | Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus dem Bergbau (GW)  | <b>xiii, iii, iv, v, vi, xvii</b>   |
| 21                         | GW              | Punktquellen                                  | <b>Altlasten / Altstandorte</b>                        | Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Altlasten und Altstandorten                                     | <b>xiii, iii, iv, v, vi, xvii</b>   |
| 22                         | GW              | Punktquellen                                  | <b>Abfallentsorgung</b>                                | Maßnahmen zur Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus der Abfallentsorgung  | <b>xiii, iii, iv, v, vi, xvii</b>   |



| Nummerierung der Maßnahmen | Wasserkörpertyp | Signifikante Belastung (nach WRRL, Anhang II) | Signifikante Belastung (Gruppe / Sektor / Verursacher) | Maßnahmenbezeichnung   | zu priorisierende ( <b>fett</b> ) und alternative Maßnahmen-typen (nach WRRL, Anhang VI, Teil B) |
|----------------------------|-----------------|---|--|--|--|
| 23                         | GW              | Punktquellen                                  | <b>Sonstige Punktquellen</b>                           | Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus anderen Punktquellen (GW)  | <b>xiii</b> , iii, iv, v, vi, xvii   |
| 24                         | <b>OW</b>       | <b>Diffuse Quellen</b>                        | <b>Bergbau</b>   | Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Belastungen infolge Bergbau (OW)  | <b>xiii</b> , xvii   |
| 25                         | OW              | Diffuse Quellen                               | <b>Altlasten / Altstandorte</b>                        | Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Altlasten und Altstandorten   | <b>xiii</b> , xvii   |
| 26                         | OW              | Diffuse Quellen                               | <b>Bebaute Gebiete</b>                                 | Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Stoffeinträge von befestigten Flächen   | <b>xiii</b> , xvii   |
| 27                         | OW              | Diffuse Quellen                               | <b>Landwirtschaft</b>                                  | Maßnahmen zur Reduzierung der direkten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft  | <b>xvii</b> , vi   |
| 28                         | OW              | Diffuse Quellen                               | Landwirtschaft   | Anlage von Gewässerschutzstreifen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge  | <b>xvii</b> , vi   |
| 29                         | OW              | Diffuse Quellen                               | Landwirtschaft   | Sonstige Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft | <b>xvii</b> , vi   |
| 30                         | OW              | Diffuse Quellen                               | Landwirtschaft   | Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (OW)                                | <b>xvii</b> , vi   |
| 31                         | OW              | Diffuse Quellen                               | Landwirtschaft   | Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Drainagen aus der Landwirtschaft   | <b>xvii</b> , vi   |
| 32                         | OW              | Diffuse Quellen                               | Landwirtschaft   | Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (OW)                                     | <b>xvii</b> , vi   |
| 33                         | OW              | Diffuse Quellen                               | Landwirtschaft   | Umsetzung und Aufrechterhaltung von spezifischen Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten (OW)                         | <b>xvii</b> , ii, iii, vi, xvii  |
| 34                         | OW              | Diffuse Quellen                               | <b>Bodenversauerung</b>                                | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Bodenversauerung   | <b>xiii</b> , xvii   |
| 35                         | OW              | Diffuse Quellen                               | <b>Unfallbedingte Einträge</b>                         | Maßnahmen zur Vermeidung von unfallbedingten Einträgen   | <b>xvii</b> , xiii, vi   |
| 36                         | OW              | Diffuse Quellen                               | <b>Sonstige diffuse Quellen</b>                        | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen (OW)  | <b>xvii</b> , xiii, iii, iv, vi  |
| 37                         | <b>GW</b>       | <b>Diffuse Quellen</b>                        | <b>Bergbau</b>   | Maßnahmen zur Reduzierung der Versauerung infolge Bergbau  | <b>xiii</b> , xvii   |
| 38                         | GW              | Diffuse Quellen                               | Bergbau  | Maßnahmen zur Reduzierung diffuser Belastungen infolge Bergbau (GW)  | <b>xiii</b> , xvii   |
| 39                         | GW              | Diffuse Quellen                               | <b>Bebaute Gebiete</b>                                 | Sanierung undichter Kanalisationen und Abwasserbehandlungsanlagen  | <b>xiii</b>  |
| 40                         | GW              | Diffuse Quellen                               | Bebaute Gebiete  | Maßnahmen zur Reduzierung der Stoffeinträge aus Baumaterialien/ Bauwerken  | <b>xvii</b>  |
| 41                         | GW              | Diffuse Quellen                               | <b>Landwirtschaft</b>                                  | Maßnahmen zur Reduzierung der auswaschungsbedingten Nährstoffeinträge aus der Landwirtschaft (GW)                                | <b>xvii</b> , vi   |
| 42                         | GW              | Diffuse Quellen                               | Landwirtschaft   | Maßnahmen zur Reduzierung der Einträge von Pflanzenschutzmitteln aus der Landwirtschaft (GW)                                     | <b>xvii</b> , vi   |
| 43                         | GW              | Diffuse Quellen                               | Landwirtschaft   | Umsetzung und Aufrechterhaltung von spezifischen Wasserschutzmaßnahmen in Trinkwasserschutzgebieten (GW)                         | <b>xvii</b> , ii, iii, vi, xvii  |
| 44                         | GW              | Diffuse Quellen                               | <b>Sonstige diffuse Quellen</b>                        | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen aus anderen diffusen Quellen (GW)  | <b>xvii</b> , xiii, iii, iv, vi  |
| 45                         | <b>OW</b>       | <b>Wasserentnahmen</b>                        | <b>Industrie / Gewerbe</b>                             | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für Industrie/ Gewerbe (OW)   | <b>xvii</b> , iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii   |
| 46                         | OW              | Wasserentnahmen                               | Industrie / Gewerbe                                    | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme infolge Stromerzeugung (Kühlwasser)   | <b>xvii</b> , iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii   |





| Nummerierung der Maßnahmen | Wasserkörpertyp | Signifikante Belastung (nach WRRL, Anhang II)                | Signifikante Belastung (Gruppe / Sektor / Verursacher) | Maßnahmenbezeichnung   | zu priorisierende ( <b>fett</b> ) und alternative Maßnahmen-typen (nach WRRL, Anhang VI, Teil B) |
|----------------------------|-----------------|--|--|--|--|
| 47                         | OW              | Wasserentnahmen  | Industrie / Gewerbe                                    | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme aus Wasserkraftwerken                               | <b>xvii</b> , iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii   |
| 48                         | OW              | Wasserentnahmen  | <b>Landwirtschaft</b>                                  | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Landwirtschaft (OW)                         | <b>viii</b> , iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii   |
| 49                         | OW              | Wasserentnahmen  | <b>Fischereiwirtschaft</b>                             | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Fischereiwirtschaft                         | <b>viii</b> , iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii   |
| 50                         | OW              | Wasserentnahmen  | <b>Wasserversorgung</b>                                | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die öffentliche Wasserversorgung (OW)           | <b>viii</b> , iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii   |
| 51                         | OW              | Wasserentnahmen  | Wasserversorgung                                       | Maßnahmen zur Reduzierung der Verluste infolge von Wasserverteilung                              | <b>x</b>   |
| 52                         | OW              | Wasserentnahmen  | <b>Schifffahrt</b>                                     | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Schifffahrt                                 | <b>viii</b> , iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii   |
| 53                         | OW              | Wasserentnahmen  | <b>Sonstige Wasserentnahmen</b>                        | Maßnahmen zur Reduzierung anderer Wasserentnahmen (OW)   | <b>viii</b> , iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii   |
| 54                         | <b>GW</b>       | <b>Wasserentnahmen</b>                                       | <b>Industrie / Gewerbe</b>                             | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für Industrie/ Gewerbe (IVU) (GW)                   | <b>viii</b> , iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii   |
| 55                         | GW              | Wasserentnahmen  | Industrie / Gewerbe                                    | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für Industrie/ Gewerbe (GW)                         | <b>viii</b> , iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii   |
| 56                         | GW              | Wasserentnahmen  | <b>Bergbau</b>   | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für den Bergbau                                     | <b>viii</b> , iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii   |
| 57                         | GW              | Wasserentnahmen  | <b>Landwirtschaft</b>                                  | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die Landwirtschaft (GW)                         | <b>viii</b> , iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii   |
| 58                         | GW              | Wasserentnahmen  | <b>Wasserversorgung</b>                                | Maßnahmen zur Reduzierung der Wasserentnahme für die öffentliche Wasserversorgung (GW)           | <b>viii</b> , iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii   |
| 59                         | GW              | Wasserentnahmen  | <b>Sonstige Wasserentnahmen</b>                        | Maßnahmen zur Grundwasseranreicherung zum Ausgleich GW- entnahmebedingter mengenmäßiger Defizite | <b>xiv</b>   |
| 60                         | GW              | Wasserentnahmen  | Sonstige Wasserentnahmen                               | Maßnahmen zur Reduzierung anderer Wasserentnahmen (GW)   | <b>viii</b> , iii, iv, vi, viii, ix, x, xi, xiii   |
| 61                         | <b>OW</b>       | <b>Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen</b> | <b>Wasserhaushalt</b>                                  | Maßnahmen zur Gewährleistung des erforderlichen Mindestabflusses                                 | <b>xvii</b>  |
| 62                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen        | Wasserhaushalt   | Verkürzung von Rückstaubereichen   | <b>xvii</b>  |
| 63                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen        | Wasserhaushalt   | Sonstige Maßnahmen zur Wiederherstellung des gewässertypischen Abflussverhaltens                 | <b>xvii</b>  |



| Nummerierung der Maßnahmen | Wasserkörpertyp | Signifikante Belastung (nach WRRL, Anhang II)         | Signifikante Belastung (Gruppe / Sektor / Verursacher) | Maßnahmenbezeichnung  | zu priorisierende ( <b>fett</b> ) und alternative Maßnahmentypen (nach WRRL, Anhang VI, Teil B) |
|----------------------------|-----------------|---|--|---|---|
| 64                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Wasserhaushalt   | Maßnahmen zur Reduzierung von nutzungsbedingten Abflussspitzen  | <b>xvii</b>   |
| 65                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Wasserhaushalt   | Maßnahmen zur Förderung des natürlichen Rückhalts (einschließlich Rückverlegung von Deichen und Dämmen)                     | <b>xi, xvii</b>   |
| 66                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Wasserhaushalt   | Maßnahmen zur Verbesserung des Wasserhaushalts an stehenden Gewässern   | <b>xvii</b>   |
| 67                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Wasserhaushalt   | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Tidesperrwerke/ -wehre bei Küsten- und Übergangsgewässern                 | <b>xvii, iii, iv, vii, xi, xiii</b>   |
| 68                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | <b>Durchgängigkeit</b>                                 | Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an Stauanlagen (Talsperren, Rückhaltebecken, Speicher)               | <b>xi</b>   |
| 69                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Durchgängigkeit  | Maßnahmen zur Herstellung der linearen Durchgängigkeit an sonstigen wasserbaulichen Anlagen                                 | <b>xi</b>   |
| 70                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | <b>Morphologie</b>                                     | Maßnahmen zum Initiieren/ Zulassen einer eigendynamischen Gewässerentwicklung inkl. begleitender Maßnahmen                  | <b>xvii</b>   |
| 71                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Morphologie  | Maßnahmen zur Vitalisierung des Gewässers (u.a. Sohle, Varianz, Substrat) innerhalb des vorhandenen Profils                 | <b>xi</b>   |
| 72                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Morphologie  | Maßnahmen zur Habitatverbesserung im Gewässer durch Laufveränderung, Ufer- oder Sohlgestaltung inkl. begleitender Maßnahmen | <b>xi</b>   |
| 73                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Morphologie  | Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Uferbereich (z.B. Gehölzentwicklung)  | <b>xi</b>   |
| 74                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Morphologie  | Maßnahmen zur Verbesserung von Habitaten im Gewässerentwicklungskorridor einschließlich der Auenentwicklung                 | <b>xi</b>   |
| 75                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Morphologie  | Anschluss von Seitengewässern, Altarmen (Quervernetzung)  | <b>xi</b>   |
| 76                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Morphologie  | Beseitigung von / Verbesserungsmaßnahmen an wasserbaulichen Anlagen   | <b>xi</b>   |
| 77                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Morphologie  | Maßnahmen zur Verbesserung des Geschiebehaushaltes bzw. Sedimentmanagement  | <b>xvii</b>   |
| 78                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Morphologie  | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge von Geschiebeentnahmen  | <b>xvii, iii, iv, vi</b>  |



| Nummerierung der Maßnahmen | Wasserkörpertyp | Signifikante Belastung (nach WRRL, Anhang II)         | Signifikante Belastung (Gruppe / Sektor / Verursacher) | Maßnahmenbezeichnung   | zu priorisierende ( <b>fett</b> ) und alternative Maßnahmentypen (nach WRRL, Anhang VI, Teil B) |
|----------------------------|-----------------|---|--|--|---|
| 79                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Morphologie  | Maßnahmen zur Anpassung/ Optimierung der Gewässerunterhaltung  | <b>vi</b> , xv  |
| 80                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Morphologie  | Maßnahmen zur Verbesserung der Morphologie an stehenden Gewässern  | <b>xvii</b>   |
| 81                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Morphologie  | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Bauwerke für die Schifffahrt, Häfen, Werften, Marinas bei Küsten- und Übergangsgewässern | <b>xvii</b> , iii, iv, vii, xi, xiii  |
| 82                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Morphologie  | Maßnahmen zur Reduzierung der Geschiebe-/ Sedimententnahme bei Küsten- und Übergangsgewässern  | <b>xvii</b> , iii, iv, vi   |
| 83                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Morphologie  | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen durch Sandvorspülungen bei Küsten- und Übergangsgewässern  | <b>xvii</b> , iii, iv, viii   |
| 84                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Morphologie  | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Landgewinnung bei Küsten- und Übergangsgewässern   | <b>xvii</b> , iii, iv, ix   |
| 85                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | <b>Sonstige hydromorphologische Belastungen</b>        | Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen   | <b>xiii</b> , xi, xvii  |
| 86                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Sonstige hydromorphologische Belastungen               | Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei stehenden Gewässern   | <b>xiii</b> , xi, xvii  |
| 87                         | OW              | Abflussregulierungen und morphologische Veränderungen | Sonstige hydromorphologische Belastungen               | Maßnahmen zur Reduzierung anderer hydromorphologischer Belastungen bei Küsten- und Übergangsgewässern                                      | <b>xiii</b> , xi, xvii  |
| 88                         | <b>OW</b>       | <b>Andere anthropogene Auswirkungen</b>               | <b>Fischereiwirtschaft</b>                             | Maßnahmen zum Initialbesatz bzw. zur Besatzstützung  | <b>xvii</b> , iii, iv, vi   |
| 89                         | OW              | Andere anthropogene Auswirkungen                      | Fischereiwirtschaft                                    | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in Fließgewässern  | <b>xvii</b> , iii, iv, vii  |
| 90                         | OW              | Andere anthropogene Auswirkungen                      | Fischereiwirtschaft                                    | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in stehenden Gewässern   | <b>xvii</b> , iii, iv, viii   |
| 91                         | OW              | Andere anthropogene Auswirkungen                      | Fischereiwirtschaft                                    | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischerei in Küsten- und Übergangsgewässern  | <b>xvii</b> , iii, iv, ix   |
| 92                         | OW              | Andere anthropogene Auswirkungen                      | Fischereiwirtschaft                                    | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Fischteichbewirtschaftung  | <b>xvii</b> , iii, iv, x  |
| 93                         | OW              | Andere anthropogene Auswirkungen                      | <b>Landentwässerung</b>                                | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge Landentwässerung   | <b>xvii</b> , iii, iv, vi   |
| 94                         | OW              | Andere anthropogene Auswirkungen                      | <b>Eingeschleppte Spezies</b>                          | Maßnahmen zur Eindämmung eingeschleppter Spezies   | <b>xvii</b>   |
| 95                         | OW              | Andere anthropogene Auswirkungen                      | <b>Erholungsaktivitäten</b>                            | Maßnahmen zur Reduzierung der Belastungen infolge von Freizeit- und Erholungsaktivitäten   | <b>xvii</b> , iii, iv, vi   |



| Nummerierung der Maßnahmen | Wasserkörpertyp | Signifikante Belastung (nach WRRL, Anhang II) | Signifikante Belastung (Gruppe / Sektor / Verursacher) | Maßnahmenbezeichnung   | zu priorisierende ( <b>fett</b> ) und alternative Maßnahmentypen (nach WRRL, Anhang VI, Teil B) |
|----------------------------|-----------------|---|--|--|---|
| 96                         | OW              | Anderer anthropogene Auswirkungen             | <b>Sonstige anthropogene Belastungen</b>               | Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen (OW) | <b>xiii</b> , iii, iv, v, vi, vii, xii, xvii  |
| 97                         | <b>GW</b>       | <b>Anderer anthropogene Auswirkungen</b>      | <b>Intrusionen</b>                                     | Maßnahmen zur Reduzierung von Salzwasserintrusionen              | <b>xvii</b>   |
| 98                         | GW              | Anderer anthropogene Auswirkungen             | Intrusionen  | Maßnahmen zur Reduzierung sonstiger Intrusionen                  | <b>xvii</b>   |
| 99                         | GW              | Anderer anthropogene Auswirkungen             | <b>Sonstige anthropogene Belastungen</b>               | Maßnahmen zur Reduzierung anderer anthropogener Belastungen (GW) | <b>xiii</b> , iii, iv, v, vi, vii, xii, xvii  |

|     |  |  |  | Konzeptionelle Maßnahmen   |             |
|-----|--|--|--|--|-------------|
| 501 |  |  |  | Erstellung von Konzeptionen / Studien / Gutachten                      | <b>xvii</b> |
| 502 |  |  |  | Durchführung von Forschungs-, Entwicklungs- und Demonstrationsvorhaben | <b>xvi</b>  |
| 503 |  |  |  | Informations- und Fortbildungsmaßnahmen                                | <b>xv</b>   |
| 504 |  |  |  | Beratungsmaßnahmen   | <b>xv</b>   |
| 505 |  |  |  | Einrichtung bzw. Anpassung von Förderprogrammen                        | <b>xvii</b> |
| 506 |  |  |  | Freiwillige Kooperationen  | <b>xvii</b> |
| 507 |  |  |  | Zertifizierungssysteme   | <b>xvii</b> |
| 508 |  |  |  | Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen                              | <b>xvii</b> |



## **Anhang 2: Tabellen zu den Ursache-Wirkungs-Beziehungen der Maßnahmentypengruppen**

### **Inhalt**

|             |  |    |
|-------------|--|----|
| Tab. A2-1:  | Maßnahmentypengruppe: Neubau und Anpassung von Kläranlagen .....   | 2  |
| Tab. A2-2:  | Maßnahmentypengruppe: Ausbau / Optimierung von Kläranlagen .....   | 4  |
| Tab. A2-3:  | Maßnahmentypengruppe: Reduzierung der Stoffeinträge durch Abwassereinleitungen .....   | 6  |
| Tab. A2-4:  | Maßnahmentypengruppe: Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser .....                                      | 8  |
| Tab. A2-5:  | Maßnahmentypengruppe: Betriebsoptimierung Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser .....   | 10 |
| Tab. A2-6:  | Maßnahmentypengruppe: Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Bergbau / Industrie / Gewerbe u.a. Punktquellen .....  | 12 |
| Tab. A2-7:  | Maßnahmentypengruppe: Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau, Altlasten und bebauten Gebieten .....  | 14 |
| Tab. A2-8:  | Maßnahmentypengruppe: Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Böden und aus der Landwirtschaft .....  | 16 |
| Tab. A2-9:  | Maßnahmentypengruppe: Reduzierung der Wasserentnahme durch Industrie/ Kraftwerke, Gewerbe, Schifffahrt, Bergbau, Landwirtschaft, Fischerei, öffentliche Wasserversorgung ..... | 18 |
| Tab. A2-10: | Maßnahmentypengruppe: Maßnahmen zur Abflussregulierung .....   | 20 |
| Tab. A2-11: | Maßnahmentypengruppe: Verbesserung des Wasserhaushalts und der Morphologie an stehenden Gewässern .....  | 22 |
| Tab. A2-12: | Maßnahmentypengruppe: Herstellung der linearen Durchgängigkeit von Fließgewässern .....  | 24 |
| Tab. A2-13: | Maßnahmentypengruppe: Renaturierung an Fließgewässern mit Flächenbedarf .....  | 26 |
| Tab. A2-14: | Maßnahmentypengruppe: Renaturierung von Fließgewässern ohne Flächenbedarf .....  | 28 |
| Tab. A2-15: | Maßnahmentypengruppe: Verbesserung des Geschiebehaushaltes und Reduzierung der Belastungen durch Geschiebeentnahmen .....  | 30 |
| Tab. A2-16: | Maßnahmentypengruppe: Reduzierung der Belastung durch Bauwerke für Schifffahrt und Häfen .....   | 32 |
| Tab. A2-17: | Maßnahmentypengruppe: Reduzierung der Sedimententnahme sowie sonstiger hydromorphologischer Belastungen .....  | 34 |
| Tab. A2-18: | Maßnahmentypengruppe: Reduzierung der Belastungen durch Fischereinutzung .....   | 36 |
| Tab. A2-19: | Maßnahmentypengruppe: Reduzierung anderer anthropogener Belastungen  | 38 |
| Tab. A2-20: | Maßnahmentypengruppe: Reduzierung von Salzwasser-/Schadstoff-Intrusionen .....   | 40 |



**Tab. A2-1: Maßnahmentypengruppe:  
Neubau und Anpassung von Kläranlagen**

| <b>MTG Nr. 1</b><br><b>Neubau und Anpassung von Kläranlagen</b><br><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren</b> (anlagen- und betriebsbedingt) |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
|---|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------|-----------------|
|   | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen               | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeintritt in Oberflächengewässer | Schadstoffeintritt ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| Menschen und menschliche Gesundheit   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      | ++  |                                    |                          |                 |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt  | -  |                   |                 | -                  |                  |                                      |   |                                      | ++  |                                    |                          |                 |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgew. vor Verunreinigung   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      | ++  |                                    |                          |                 |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewäs.   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| Boden   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden  | -  | -                 |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erreichen guter ökologischer / chemischer OG-Zustand  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      | ++  |                                    |                          |                 |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      | +   |                                    |                          |                 |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      | ++  |                                    |                          |                 |
| - Erreichen guter mengenmäßiger / chemischer GW-Zustand   |  | -                 |                 |                    |                  |                                      |   |                                      | +   |                                    |                          |                 |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      | +   |                                    |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>          |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel  |  |                   |                 |                    |                  | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| ++ = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel   |  |                   |                 |                    |                  | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel                            |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |



| <b>MTG Nr. 1</b><br><b>Neubau und Anpassung</b><br><b>von Kläranlagen</b><br><br><b>Schutzgutbezogene</b><br><b>Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
|---|--|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|--|---|---|--|--------------------------------|
|   | Flächen-<br>bean-<br>spru-<br>chung                | Boden-<br>versie-<br>gelung | Barrie-<br>rewirk-<br>ung | Visuelle<br>Wirk-<br>ungen | Nut-<br>zungs-<br>ände-<br>rung | Ausbau<br>von<br>Klär-<br>anlagen    | Verän-<br>derung<br>Abfluss-<br>regime /<br>Gewäs-<br>sermor-<br>phologie | Verän-<br>derung<br>der<br>Grund-<br>wasser-<br>hydrau-<br>lik | Schad-<br>stoffein-<br>leitung<br>in<br>Oberflä-<br>chenge-<br>wässer | Schad-<br>stoffein-<br>trag ins<br>Grund-<br>wasser | Luft-<br>schad-<br>stoff-<br>emissi-<br>onen | Ge-<br>ruchs-<br>emis-<br>sion |
| <b>Klima und Luft</b>   |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas  |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   | ++   |                                |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung   |  | -                           |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| <b>Landschaft</b>   |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit  |  |                             |                           | --                         |                                 | -                                    |   |  |   |   |  |                                |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>  |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler   | -  | -                           |                           | -                          |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften  | -  |                             |                           | --                         |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                              |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| -- = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel   |  |                             |                           |                            |                                 | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |  |   |   |  |                                |
| ++ = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel   |  |                             |                           |                            |                                 | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |  |   |   |  |                                |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel  |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |



**Tab. A2-2: Maßnahmentypengruppe:  
Ausbau / Optimierung von Kläranlagen**

| MTG Nr. 2<br>Ausbau/ Optimierung<br>von Kläranlagen<br><br>Schutzgutbezogene<br>Umweltziele        | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
|--|---|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|--|---|---|--|--------------------------------|
|  | Flächen-<br>bean-<br>spru-<br>chung         | Boden-<br>versie-<br>gelung | Barrie-<br>rewirk-<br>ung | Visuelle<br>Wirk-<br>ungen | Nut-<br>zungs-<br>ände-<br>rung | Ausbau<br>von<br>Klär-<br>anlagen    | Verän-<br>derung<br>Abfluss-<br>regime /<br>Gewäs-<br>sermor-<br>phologie | Verän-<br>derung<br>der<br>Grund-<br>wasser-<br>hydrau-<br>lik | Schad-<br>stoffein-<br>leitung<br>in<br>Oberflä-<br>chenge-<br>wässer | Schad-<br>stoffein-<br>trag ins<br>Grund-<br>wasser | Luft-<br>schad-<br>stoff-<br>emissi-<br>onen | Ge-<br>ruchs-<br>emis-<br>sion |
| Menschen und menschliche<br>Gesundheit   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Verbesserung der Qualität<br>von Badegewässern   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | ++  |   |  |                                |
| - Vermeidung des Entstehens<br>von Gerüchen  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| Tiere, Pflanzen und biologische<br>Vielfalt  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Schutz wild lebender Tiere,<br>Pflanzen, biologische Vielfalt                                    |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | ++  |   |  |                                |
| - Bewahrung der Fisch- / Mu-<br>schelgew. vor Verunreinigung                                       |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | ++  |   |  |                                |
| - Schaffung Biotopverbund /<br>Durchgängigkeit Fließgewäs.   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| Boden  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Sparsamer Umgang mit<br>Grund und Boden  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| Wasser (Oberflächengewässer<br>und Grundwasser)  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Erreichen guter ökologischer /<br>chemischer OG-Zustands   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | ++  |   |  |                                |
| - Vorbeugung der Entstehung<br>von Hochwasserschäden   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | +   |   |  |                                |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schad-<br>stoffeintrag bzw. Eutrophierung                                   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | ++  |   |  |                                |
| - Erreichen guter mengenmäßi-<br>ger / chemischer GW-Zustands                                      |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | +   |   |  |                                |
| - Schutz GW vor Schadstoff-<br>und Nährstoffeintrag  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | +   |   |  |                                |
| Klima und Luft   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Vermeidung von Beeinträchti-<br>gungen des Klimas  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   | ++   |                                |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebie-<br>ten mit günstiger Klimawirkung                                 |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b> |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel   |   |                             |                           |                            |                                 | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |  |   |   |  |                                |
| ++ = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel  |   |                             |                           |                            |                                 | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |  |   |   |  |                                |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel                   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |



| <b>MTG Nr. 2</b><br><b>Ausbau/ Optimierung</b><br><b>von Kläranlagen</b><br><br><b>Schutzgutbezogene</b><br><b>Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
|--|--|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|--|---|---|--|--------------------------------|
|  | Flächen-<br>bean-<br>spru-<br>chung                | Boden-<br>versie-<br>gelung | Barrie-<br>rewirk-<br>ung | Visuelle<br>Wirk-<br>ungen | Nut-<br>zungs-<br>ände-<br>rung | Ausbau<br>von<br>Klär-<br>anlagen    | Verän-<br>derung<br>Abfluss-<br>regime /<br>Gewäs-<br>sermor-<br>phologie | Verän-<br>derung<br>der<br>Grund-<br>wasser-<br>hydrau-<br>lik | Schad-<br>stoffein-<br>leitung<br>in<br>Oberflä-<br>chenge-<br>wässer | Schad-<br>stoffein-<br>trag ins<br>Grund-<br>wasser | Luft-<br>schad-<br>stoff-<br>emissi-<br>onen | Ge-<br>ruchs-<br>emis-<br>sion |
| Landschaft   |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigen-<br>art und Schönheit  |  |                             |                           |                            |                                 | -                                    |   |  |   |   |  | +                              |
| Kultur- und Sachgüter  |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und<br>Bodendenkmäler   |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Erhalt historischer Kulturland-<br>schaften  |  |                             |                           | -                          |                                 |                                      |   |  |   |   |  | +                              |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                             |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel   |  |                             |                           |                            |                                 | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |  |   |   |  |                                |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel   |  |                             |                           |                            |                                 | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |  |   |   |  |                                |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel   |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |



**Tab. A2-3: Maßnahmentypengruppe:  
Reduzierung der Stoffeinträge durch Abwassereinleitungen**

| MTG Nr. 3<br>Reduzierung der Stoffeinträge durch Abwasser<br><br>Schutzgutbezogene Umweltziele     | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
|--|---|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------|-------------------|
|  | Flächenbeanspruchung                        | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen               | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeinträge in Oberflächengewässer | Schadstoffeinträge ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemissionen |
| Menschen und menschliche Gesundheit  |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern  |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      | ++  |                                    |                          |                   |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen   |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt   |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| - Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt                                       |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      | +   |                                    |                          |                   |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgew. vor Verunreinigung  |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      | +   |                                    |                          |                   |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewäs.  |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| Boden  |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden   |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)   |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| - Erreichen guter ökologischer / chemischer OG-Zustands  |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      | ++  |                                    |                          |                   |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden  |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      | ++  |                                    |                          |                   |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung  |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      | ++  |                                    |                          |                   |
| - Erreichen guter mengenmäßiger / chemischer GW-Zustands   |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag   |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      | +   |                                    |                          |                   |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b> |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel   |   |                   |                 |                    |                  | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| ++ = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel  |   |                   |                 |                    |                  | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel                   |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                   |



| <b>MTG Nr. 3</b><br><b>Reduzierung der Stoffeinträge durch Abwasser</b><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
|---|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|---|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------|-------------------|
|   | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen                      | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeinträge in Oberflächengewässer | Schadstoffeinträge ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemissionen |
| <b>Klima und Luft</b>   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| <b>Landschaft</b>   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>              |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| <b>- - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel</b>   |  |                   |                 |                    |                  | <b>- = negativer Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| <b>+ + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel</b>   |  |                   |                 |                    |                  | <b>+ = positiver Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| <b>kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel</b>                         |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |

**Tab. A2-4: Maßnahmentypengruppe:  
Neubau und Anpassung von Anlagen zur Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser**

| <b>MTG Nr. 4</b><br><b>Neubau/ Anpassung</b><br><b>Behandlungsanlagen</b><br><b>Misch-/Niederschlags-</b><br><b>wasser</b><br><b>Schutzgutbezogene</b><br><b>Umweltziele</b> | <b>Wir k f a k t o r e n</b> (anlagen- und betriebsbedingt) |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
|--|---|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|--|---|---|--|--------------------------------|
|  | Flächen-<br>bean-<br>spru-<br>chung                         | Boden-<br>versie-<br>gelung | Barrie-<br>rewirk-<br>ung | Visuelle<br>Wirk-<br>ungen | Nut-<br>zungs-<br>ände-<br>rung | Ausbau<br>von<br>Klär-<br>anlagen    | Verän-<br>derung<br>Abfluss-<br>regime /<br>Gewäs-<br>sermor-<br>phologie | Verän-<br>derung<br>der<br>Grund-<br>wasser-<br>hydrau-<br>lik | Schad-<br>stoffein-<br>leitung<br>in<br>Oberflä-<br>chenge-<br>wässer | Schad-<br>stoffein-<br>trag ins<br>Grund-<br>wasser | Luft-<br>schad-<br>stoff-<br>emissi-<br>onen | Ge-<br>ruchs-<br>emis-<br>sion |
| Menschen und menschliche<br>Gesundheit   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Verbesserung der Qualität<br>von Badegewässern   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | +   |   |  |                                |
| - Vermeidung des Entstehens<br>von Gerüchen  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| Tiere, Pflanzen und biologische<br>Vielfalt  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Schutz wild lebender Tiere,<br>Pflanzen, biologische Vielfalt  | -   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | ++  |   |  |                                |
| - Bewahrung der Fisch- / Mu-<br>schelgew. vor Verunreinigung   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | ++  |   |  |                                |
| - Schaffung Biotopverbund /<br>Durchgängigkeit Fließgewäs.   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| Boden  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Sparsamer Umgang mit<br>Grund und Boden  | -   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| Wasser (Oberflächengewässer<br>und Grundwasser)  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Erreichen guter ökologischer /<br>chemischer OG-Zustands   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | ++  |   |  |                                |
| - Vorbeugung der Entstehung<br>von Hochwasserschäden   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      | +   |  | ++  |   |  |                                |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schad-<br>stoffeintrag bzw. Eutrophierung   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | ++  |   |  |                                |
| - Erreichen guter mengenmäßi-<br>ger / chemischer GW-Zustands  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Schutz GW vor Schadstoff-<br>und Nährstoffeintrag  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | +   |   |  |                                |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel   |   |                             |                           |                            |                                 | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |  |   |   |  |                                |
| ++ = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel  |   |                             |                           |                            |                                 | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |  |   |   |  |                                |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |



| <b>MTG Nr. 4</b><br><b>Neubau/ Anpassung</b><br><b>Behandlungsanlagen</b><br><b>Misch-/Niederschlags-</b><br><b>wasser</b><br><b>Schutzgutbezogene</b><br><b>Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren</b> (anlagen- und betriebsbedingt) |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
|--|--|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|---|---|--|---|---|--|--------------------------------|
|  | Flächen-<br>bean-<br>spru-<br>chung                | Boden-<br>versie-<br>gelung | Barrie-<br>rewirk-<br>ung | Visuelle<br>Wirk-<br>ungen | Nut-<br>zungs-<br>ände-<br>rung | Ausbau<br>von<br>Klär-<br>anlagen           | Verän-<br>derung<br>Abfluss-<br>regime /<br>Gewäs-<br>sermor-<br>phologie | Verän-<br>derung<br>der<br>Grund-<br>wasser-<br>hydrau-<br>lik | Schad-<br>stoffein-<br>leitung<br>in<br>Oberflä-<br>chenge-<br>wässer | Schad-<br>stoffein-<br>trag ins<br>Grund-<br>wasser | Luft-<br>schad-<br>stoff-<br>emissi-<br>onen | Ge-<br>ruchs-<br>emis-<br>sion |
| <b>Klima und Luft</b>  |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas   |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung  |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| <b>Landschaft</b>  |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit   | -  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>   |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler  | -  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften   | -  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>   |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| <b>- - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                             |                           |                            |                                 | <b>- = negativer Beitrag zum Umweltziel</b> |   |  |   |   |  |                                |
| <b>+ + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                             |                           |                            |                                 | <b>+ = positiver Beitrag zum Umweltziel</b> |   |  |   |   |  |                                |
| <b>kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel</b>  |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |

**Tab. A2-5: Maßnahmentypengruppe: Betriebsoptimierung Ableitung, Behandlung und Rückhaltung von Misch- und Niederschlagswasser**

| <b>MTG Nr. 5</b><br><b>Betriebsoptimierung</b><br><b>Behandlungsanlagen</b><br><b>Misch-/Niederschlags-</b><br><b>wasser</b><br><b>Schutzgutbezogene</b><br><b>Umweltziele</b> | <b>Wir k f a k t o r e n</b> (anlagen- und betriebsbedingt) |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
|--|---|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|--|---|---|--|--------------------------------|
|  | Flächen-<br>bean-<br>spru-<br>chung                         | Boden-<br>versie-<br>gelung | Barrie-<br>rewirk-<br>ung | Visuelle<br>Wirk-<br>ungen | Nut-<br>zungs-<br>ände-<br>rung | Ausbau<br>von<br>Klär-<br>anlagen    | Verän-<br>derung<br>Abfluss-<br>regime /<br>Gewäs-<br>sermor-<br>phologie | Verän-<br>derung<br>der<br>Grund-<br>wasser-<br>hydrau-<br>lik | Schad-<br>stoffein-<br>leitung<br>in<br>Oberflä-<br>chenge-<br>wässer | Schad-<br>stoffein-<br>trag ins<br>Grund-<br>wasser | Luft-<br>schad-<br>stoff-<br>emissi-<br>onen | Ge-<br>ruchs-<br>emis-<br>sion |
| Menschen und menschliche<br>Gesundheit   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Verbesserung der Qualität<br>von Badegewässern   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | +   |   |  |                                |
| - Vermeidung des Entstehens<br>von Gerüchen  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| Tiere, Pflanzen und biologi-<br>sche Vielfalt  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Schutz wild lebender Tiere,<br>Pflanzen, biologische Vielfalt  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      | +   |  | +   |   |  |                                |
| - Bewahrung der Fisch- / Mu-<br>schelgew. vor Verunreinigung   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | +   |   |  |                                |
| - Schaffung Biotopverbund /<br>Durchgängigkeit Fließgewäs.   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| Boden  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Sparsamer Umgang mit<br>Grund und Boden  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| Wasser (Oberflächengewäs-<br>ser und Grundwasser)  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Erreichen guter ökologischer /<br>chemischer OG-Zustands   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      | +   |  | ++  |   |  |                                |
| - Vorbeugung der Entstehung<br>von Hochwasserschäden   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      | ++  |  | +   |   |  |                                |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schad-<br>stoffeintrag bzw. Eutrophierung   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | ++  |   |  |                                |
| - Erreichen guter mengenmäßi-<br>ger / chemischer GW-Zustands  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - Schutz GW vor Schadstoff-<br>und Nährstoffeintrag  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | +   |   |  |                                |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel   |   |                             |                           |                            |                                 | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |  |   |   |  |                                |
| ++ = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel  |   |                             |                           |                            |                                 | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |  |   |   |  |                                |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |   |  |                                |





| <b>MTG Nr. 5</b><br><b>Betriebsoptimierung</b><br><b>Behandlungsanlagen</b><br><b>Misch-/Niederschlags-</b><br><b>wasser</b><br><b>Schutzgutbezogene</b><br><b>Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
|--|--|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|---|---|--|---|---|--|--------------------------------|
|  | Flächen-<br>bean-<br>spru-<br>chung                | Boden-<br>versie-<br>gelung | Barrie-<br>rewirk-<br>ung | Visuelle<br>Wirk-<br>ungen | Nut-<br>zungs-<br>ände-<br>rung | Ausbau<br>von<br>Klär-<br>anlagen           | Verän-<br>derung<br>Abfluss-<br>regime /<br>Gewäs-<br>sermor-<br>phologie | Verän-<br>derung<br>der<br>Grund-<br>wasser-<br>hydrau-<br>lik | Schad-<br>stoffein-<br>leitung<br>in<br>Oberflä-<br>chenge-<br>wässer | Schad-<br>stoffein-<br>trag ins<br>Grund-<br>wasser | Luft-<br>schad-<br>stoff-<br>emissi-<br>onen | Ge-<br>ruchs-<br>emis-<br>sion |
| <b>Klima und Luft</b>  |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas   |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung  |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| <b>Landschaft</b>  |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit   |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>   |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler  |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften   |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>   |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| <b>- - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                             |                           |                            |                                 | <b>- = negativer Beitrag zum Umweltziel</b> |   |  |   |   |  |                                |
| <b>+ + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                             |                           |                            |                                 | <b>+ = positiver Beitrag zum Umweltziel</b> |   |  |   |   |  |                                |
| <b>kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel</b>  |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |



**Tab. A2-6: Maßnahmentypengruppe:  
Reduzierung punktueller Stoffeinträge aus Bergbau / Industrie / Gewerbe u.a.  
Punktquellen**

| MTG Nr. 6<br>Reduzierung punktueller Stoffeinträge<br><br>Schutzgutbezogene Umweltziele            | Wir k f a k t o r e n (anlagen- und betriebsbedingt) |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
|--|--|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|--|---|--|--|--------------------------------|
|  | Flächen-<br>bean-<br>spru-<br>chung                  | Boden-<br>versie-<br>gelung | Barrie-<br>rewirk-<br>ung | Visuelle<br>Wirk-<br>ungen | Nut-<br>zungs-<br>ände-<br>rung | Ausbau<br>von<br>Klär-<br>anlagen    | Verän-<br>derung<br>Abfluss-<br>regime /<br>Gewäs-<br>sermor-<br>phologie | Verän-<br>derung<br>der<br>Grund-<br>wasser-<br>hydrau-<br>lik | Schad-<br>stoffein-<br>leitung<br>in<br>Oberflä-<br>chengewäs-<br>ser | Schad-<br>stoff-<br>eintrag<br>ins<br>Grund-<br>wasser | Luft-<br>schad-<br>stoff-<br>emissi-<br>onen | Ge-<br>ruchs-<br>emis-<br>sion |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>   |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern  |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | +   |  |  |                                |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen   |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>  |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt                                       | -  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | ++  |  |  |                                |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgew. vor Verunreinigung  |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | ++  |  |  |                                |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewäs.  |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| <b>Boden</b>   |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden   | -  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   | ++   |  |                                |
| <b>Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)</b>  |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Erreichen guter ökologischer / chemischer OG-Zustands  |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | ++  |  |  |                                |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden  |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | ++  |  |  |                                |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung  |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | ++  |  |  |                                |
| - Erreichen guter mengenmäßiger / chemischer GW-Zustands   |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | +   | ++   |  |                                |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag   |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | +   | ++   |  |                                |
| <b>Klima und Luft</b>  |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas   |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung                                      |  |                             |                           |                            | +                               |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b> |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel   |  |                             |                           |                            |                                 | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |  |   |  |  |                                |
| ++ = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel  |  |                             |                           |                            |                                 | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |  |   |  |  |                                |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel                   |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |



| <b>MTG Nr. 6</b><br><b>Reduzierung punktueller Stoffeinträge</b><br><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
|--|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|---|---|--------------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|
|  | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen                      | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeintragsleitung in Oberflächengewässer | Schadstoffeintrag ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| Landschaft   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit   |  |                   |                 | +                  |                  |   |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| Kultur- und Sachgüter  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler  | -  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften   | -  |                   |                 | +                  |                  |   |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>           |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| <b>- - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                   |                 |                    |                  | <b>- = negativer Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| <b>+ + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                   |                 |                    |                  | <b>+ = positiver Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| <b>kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel</b>                      |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |  |                                   |                          |                 |

**Tab. A2-7: Maßnahmentypengruppe:  
Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau, Altlasten und bebauten Gebieten**

| <b>MTG Nr. 7</b><br><b>Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau / Altlasten</b><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wir k f a k t o r e n</b> (anlagen- und betriebsbedingt) |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |  |  |  |                                |
|---|---|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|--|--|--|--|--------------------------------|
|   | Flächen-<br>bean-<br>spru-<br>chung                         | Boden-<br>versie-<br>gelung | Barrie-<br>rewirk-<br>ung | Visuelle<br>Wirk-<br>ungen | Nut-<br>zungs-<br>ände-<br>rung | Ausbau<br>von<br>Klär-<br>anlagen    | Verän-<br>derung<br>Abfluss-<br>regime /<br>Gewäs-<br>sermor-<br>phologie | Verän-<br>derung<br>der<br>Grund-<br>wasser-<br>hydrau-<br>lik | Schad-<br>stoffeinträ-<br>ge in<br>Oberflä-<br>chengewäs-<br>ser | Schad-<br>stoff-<br>eintrag<br>ins<br>Grund-<br>wasser | Luft-<br>schad-<br>stoff-<br>emissi-<br>onen | Ge-<br>ruchs-<br>emis-<br>sion |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |  |  |  |                                |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |  |  |  |                                |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |  |  |  |                                |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |  |  |  |                                |
| - Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt  |   |                             |                           |                            | +                               |                                      |   |  | +  | +  |  |                                |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgew. vor Verunreinigung   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | +  |  |  |                                |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewäs.   |   |                             |                           |                            | +                               |                                      |   |  |  |  |  |                                |
| <b>Boden</b>  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |  |  |  |                                |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |  | +  |  |                                |
| <b>Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)</b>   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |  |  |  |                                |
| - Erreichen guter ökologischer / chemischer OG-Zustands   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | ++   |  |  |                                |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |  |  |  |                                |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | +  |  |  |                                |
| - Erreichen guter mengenmäßiger / chemischer GW-Zustands  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | +  | ++   |  |                                |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | +  | ++   |  |                                |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                            |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |  |  |  |                                |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel  |   |                             |                           |                            |                                 | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |  |  |  |  |                                |
| ++ = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel   |   |                             |                           |                            |                                 | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |  |  |  |  |                                |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |  |  |  |                                |



| <b>MTG Nr. 7</b><br><b>Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Bergbau / Altlasten</b><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
|---|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|---|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------|-------------------|
|   | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen                      | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeinträge in Oberflächengewässer | Schadstoffeinträge ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemissionen |
| <b>Klima und Luft</b>   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    | ++                       |                   |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung   |  |                   |                 |                    | +                |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| <b>Landschaft</b>   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit  |  |                   |                 | +                  |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften  |  |                   |                 | +                  |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                            |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| <b>- - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel</b>   |  |                   |                 |                    |                  | <b>- = negativer Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| <b>+ + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel</b>   |  |                   |                 |                    |                  | <b>+ = positiver Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| <b>kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel</b>                                       |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |

**Tab. A2-8: Maßnahmentypengruppe:  
Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Böden und aus der Landwirtschaft**

| MTG Nr. 8<br>Reduzierung diffuser<br>Stoffeinträge aus<br>Landwirtschaft<br>Schutzgutbezogene<br>Umweltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
|--|---|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|--|---|--|--|--------------------------------|
|  | Flächen-<br>bean-<br>spru-<br>chung         | Boden-<br>versie-<br>gelung | Barrie-<br>rewirk-<br>ung | Visuelle<br>Wirk-<br>ungen | Nut-<br>zungs-<br>ände-<br>rung | Ausbau<br>von<br>Klär-<br>anlagen    | Verän-<br>derung<br>Abfluss-<br>regime /<br>Gewäs-<br>sermor-<br>phologie | Verän-<br>derung<br>der<br>Grund-<br>wasser-<br>hydrau-<br>lik | Schad-<br>stoffein-<br>leitung<br>in<br>Oberflä-<br>chenge-<br>wässer | Schad-<br>stoff-<br>eintrag<br>ins<br>Grund-<br>wasser | Luft-<br>schad-<br>stoff-<br>emissi-<br>onen | Ge-<br>ruchs-<br>emis-<br>sion |
| Menschen und menschliche<br>Gesundheit   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Verbesserung der Qualität<br>von Badegewässern   |   |                             |                           |                            | +                               |                                      |   |  | +   |  |  |                                |
| - Vermeidung des Entstehens<br>von Gerüchen  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  | +                              |
| Tiere, Pflanzen und biologi-<br>sche Vielfalt  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Schutz wild lebender Tiere,<br>Pflanzen, biologische Vielfalt  |   |                             |                           |                            | +                               |                                      |   |  | ++  |  |  |                                |
| - Bewahrung der Fisch- / Mu-<br>schelgew. vor Verunreinigung   |   |                             |                           |                            | +                               |                                      |   |  | ++  |  |  |                                |
| - Schaffung Biotopverbund /<br>Durchgängigkeit Fließgewäs.   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| Boden  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Sparsamer Umgang mit<br>Grund und Boden  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   | ++   |  |                                |
| Wasser (Oberflächengewäs-<br>ser und Grundwasser)  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Erreichen guter ökologischer /<br>chemischer OG-Zustands   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | ++  | +  |  |                                |
| - Vorbeugung der Entstehung<br>von Hochwasserschäden   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   | +  |  |                                |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schad-<br>stoffeintrag bzw. Eutrophierung   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | ++  | +  |  |                                |
| - Erreichen guter mengenmäßi-<br>ger / chemischer GW-Zustands  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   | ++   |  |                                |
| - Schutz GW vor Schadstoff-<br>und Nährstoffeintrag  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | +   | +  |  |                                |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>           |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel   |   |                             |                           |                            |                                 | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |  |   |  |  |                                |
| ++ = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel  |   |                             |                           |                            |                                 | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |  |   |  |  |                                |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel                             |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |



| <b>MTG Nr. 8</b><br><b>Reduzierung diffuser Stoffeinträge aus Landwirtschaft</b><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
|--|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|---|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------|-------------------|
|  | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen                      | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeinträge in Oberflächengewässer | Schadstoffeinträge ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemissionen |
| <b>Klima und Luft</b>  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    | +                        | +                 |
| <b>Landschaft</b>  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit   |  |                   |                 | +                  | +                |   |   |                                      |   |                                    |                          | +                 |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften   |  |                   |                 | +                  |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                       |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| <b>- - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                   |                 |                    |                  | <b>- = negativer Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| <b>+ + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                   |                 |                    |                  | <b>+ = positiver Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                    |                          |                   |
| <b>kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel</b>                                  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                   |



**Tab. A2-9: Maßnahmentypengruppe:  
Reduzierung der Wasserentnahme durch Industrie/ Kraftwerke, Gewerbe,  
Schifffahrt, Bergbau, Landwirtschaft, Fischerei, öffentliche Wasserversorgung**

| <b>MTG Nr. 9</b><br><br><b>Reduzierung der Wasserentnahme</b><br><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
|---|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|
|   | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen               | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeintrag in Oberflächengewässer | Schadstoffeintrag ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| Menschen und menschliche Gesundheit   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt  |  |                   |                 |                    |                  |                                      | +   | +                                    |  |                                   |                          |                 |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgew. vor Verunreinigung   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewäs.   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| Boden   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Erreichen guter ökologischer / chemischer OG-Zustands   |  |                   |                 |                    |                  |                                      | +   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Erreichen guter mengenmäßiger / chemischer GW-Zustands  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   | +                                    |  |                                   |                          |                 |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>        |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel  |  |                   |                 |                    |                  | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel  |  |                   |                 |                    |                  | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel                          |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |



| <b>MTG Nr. 9</b><br><b>Reduzierung der Wasserentnahme</b><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b>  | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
|--|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|---|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------|-----------------|
|  | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen                      | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeintritt in Oberflächengewässer | Schadstoffeintritt ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| <b>Klima und Luft</b>  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung                                      |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Landschaft</b>  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b> |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>- - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                   |                 |                    |                  | <b>- = negativer Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>+ + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                   |                 |                    |                  | <b>+ = positiver Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel</b>            |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |

**Tab. A2-10: Maßnahmentypengruppe:  
Maßnahmen zur Abflussregulierung**

| MTG Nr. 10<br>Maßnahmen zur<br>Abflussregulierung<br><br>Schutzgutbezogene<br>Umweltziele          | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
|--|---|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|--|---|--|--|--------------------------------|
|  | Flächen-<br>bean-<br>spru-<br>chung         | Boden-<br>versie-<br>gelung | Barrie-<br>rewirk-<br>ung | Visuelle<br>Wirk-<br>ungen | Nut-<br>zungs-<br>ände-<br>rung | Ausbau<br>von<br>Klär-<br>anlagen    | Verän-<br>derung<br>Abfluss-<br>regime /<br>Gewäs-<br>sermor-<br>phologie | Verän-<br>derung<br>der<br>Grund-<br>wasser-<br>hydrau-<br>lik | Schad-<br>stoffein-<br>leitung<br>in<br>Oberflä-<br>chenge-<br>wässer | Schad-<br>stoff-<br>eintrag<br>ins<br>Grund-<br>wasser | Luft-<br>schad-<br>stoff-<br>emissi-<br>onen | Ge-<br>ruchs-<br>emis-<br>sion |
| Menschen und menschliche<br>Gesundheit   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Verbesserung der Qualität<br>von Badegewässern   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Vermeidung des Entstehens<br>von Gerüchen  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| Tiere, Pflanzen und biologische<br>Vielfalt  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Schutz wild lebender Tiere,<br>Pflanzen, biologische Vielfalt                                    | -   |                             |                           |                            |                                 |                                      | +   | +  |   |  |  |                                |
| - Bewahrung der Fisch- / Mu-<br>schelgew. vor Verunreinigung                                       |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Schaffung Biotopverbund /<br>Durchgängigkeit Fließgewäs.   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| Boden  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Sparsamer Umgang mit<br>Grund und Boden  | -   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| Wasser (Oberflächengewässer<br>und Grundwasser)  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Erreichen guter ökologischer /<br>chemischer OG-Zustands   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      | +   | +  |   |  |  |                                |
| - Vorbeugung der Entstehung<br>von Hochwasserschäden   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      | ++  |  | +   |  |  |                                |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schad-<br>stoffeintrag bzw. Eutrophierung                                   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Erreichen guter mengenmäßi-<br>ger / chemischer GW-Zustands                                      |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   | +  |   |  |  |                                |
| - Schutz GW vor Schadstoff-<br>und Nährstoffeintrag  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b> |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel   |   |                             |                           |                            |                                 | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |  |   |  |  |                                |
| ++ = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel  |   |                             |                           |                            |                                 | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |  |   |  |  |                                |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel                   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |



| <b>MTG Nr. 10</b><br><b>Maßnahmen zur Abflussregulierung</b><br><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
|--|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|---|---|--------------------------------------|---|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|
|  | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen                      | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeinführung in Oberflächengewässer | Schadstoffeintrag ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| <b>Klima und Luft</b>  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>Landschaft</b>  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler  | -  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften   | -  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>       |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>- - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                   |                 |                    |                  | <b>- = negativer Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>+ + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                   |                 |                    |                  | <b>+ = positiver Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel</b>                  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |

**Tab. A2-11: Maßnahmentypengruppe:  
Verbesserung des Wasserhaushalts und der Morphologie an stehenden Gewässern**

| <b>MTG Nr. 11</b><br><b>Verbesserung Wasserhaushalt an stehenden Gewässern</b><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren</b> (anlagen- und betriebsbedingt) |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
|--|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|
|  | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen               | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeintrag in Oberflächengewässer | Schadstoffeintrag ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern  |  |                   |                 |                    | +                |                                      | +   |                                      | +  |                                   |                          |                 |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt   |  |                   |                 |                    | +                |                                      | +   |                                      | +  |                                   |                          |                 |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgew. vor Verunreinigung  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewäs.  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| <b>Boden</b>   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden   |  |                   |                 |                    | +                |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| <b>Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)</b>  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Erreichen guter ökologischer / chemischer OG-Zustands  |  |                   |                 |                    | +                |                                      | +   |                                      | +  |                                   |                          |                 |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      | ++                                       |                                   |                          |                 |
| - Erreichen guter mengenmäßiger / chemischer GW-Zustands   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      | +  |                                   |                          |                 |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      | +  |                                   |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                     |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel   |  |                   |                 |                    |                  | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| ++ = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel  |  |                   |                 |                    |                  | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel                                       |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |



| <b>MTG Nr. 11</b><br><b>Verbesserung Wasserhaushalt an stehenden Gewässern</b><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
|--|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|
|  | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen               | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeinführung in Oberflächengewässer | Schadstoffeintrag ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| <b>Klima und Luft</b>  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>Landschaft</b>  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit   |  |                   |                 |                    | +                |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler  | -  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                     |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel   |  |                   |                 |                    |                  | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel   |  |                   |                 |                    |                  | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel                                       |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |



**Tab. A2-12: Maßnahmentypengruppe:  
Herstellung der linearen Durchgängigkeit von Fließgewässern**

| MTG Nr. 12<br>Herstellung der linearen Durchgängigkeit von Fließgewässern<br><br>Schutzgutbezogene Umweltziele | Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt) |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
|--|---|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------|-----------------|
|  | Flächenbeanspruchung                        | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen               | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeintritt in Oberflächengewässer | Schadstoffeintritt ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| Menschen und menschliche Gesundheit  |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern  |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen   |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt   |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt   | -   |                   | +               |                    |                  |                                      | ++  |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgew. vor Verunreinigung  |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewäs.  |   |                   | ++              |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| Boden  |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden   | -   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)   |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erreichen guter ökologischer / chemischer OG-Zustands  |   |                   |                 |                    |                  |                                      | ++  |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden  |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintritt bzw. Eutrophierung   |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erreichen guter mengenmäßiger / chemischer GW-Zustands   |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintritt  |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>             |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel   |   |                   |                 |                    |                  | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| ++ = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel  |   |                   |                 |                    |                  | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel                               |   |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |





| <b>MTG Nr. 12</b><br><b>Herstellung der linearen Durchgängigkeit von Fließgewässern</b><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
|---|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|---|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------|-----------------|
|   | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen                      | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeintritt in Oberflächengewässer | Schadstoffeintritt ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| <b>Klima und Luft</b>   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Landschaft</b>   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler   | -  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                              |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>- - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel</b>   |  |                   |                 |                    |                  | <b>- = negativer Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>+ + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel</b>   |  |                   |                 |                    |                  | <b>+ = positiver Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel</b>   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |

**Tab. A2-13: Maßnahmentypengruppe:  
Renaturierung an Fließgewässern mit Flächenbedarf**

| <b>MTG Nr. 13</b><br><b>Renaturierung von Fließgewässern mit Flächenbedarf</b><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
|--|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------|-----------------|
|  | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen               | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeintritt in Oberflächengewässer | Schadstoffeintritt ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt   |  |                   |                 |                    |                  |                                      | ++  |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgew. vor Verunreinigung  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewäs.  |  |                   |                 |                    |                  |                                      | ++  |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Boden</b>   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden   |  |                   |                 |                    | +                |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)</b>  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erreichen guter ökologischer / chemischer OG-Zustands  |  |                   |                 |                    |                  |                                      | ++  |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden  |  |                   |                 |                    |                  |                                      | ++  |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintritt bzw. Eutrophierung   |  |                   |                 |                    |                  |                                      | +   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erreichen guter mengenmäßiger / chemischer GW-Zustands   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   | +                                    |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintritt  |  |                   |                 |                    | +                |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Klima und Luft</b>  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                     |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel   |  |                   |                 |                    |                  | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| ++ = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel  |  |                   |                 |                    |                  | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel                                       |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |



| <b>MTG Nr. 13</b><br><b>Renaturierung von Fließgewässern mit Flächenbedarf</b><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
|--|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------|-----------------|
|  | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen               | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeintritt in Oberflächengewässer | Schadstoffeintritt ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| <b>Landschaft</b>  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit   |  |                   |                 | +                  | +                |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler  | - -  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften   |  |                   |                 | +                  | +                |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                     |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel   |  |                   |                 |                    |                  | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel   |  |                   |                 |                    |                  | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel                                       |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |

**Tab. A2-14: Maßnahmentypengruppe:  
Renaturierung von Fließgewässern ohne Flächenbedarf**

| <b>MTG Nr. 14</b><br><b>Renaturierung von Fließgewässern ohne Flächenbedarf</b><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
|---|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------|-----------------|
|   | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen               | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeintritt in Oberflächengewässer | Schadstoffeintritt ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt  |  |                   |                 |                    |                  |                                      | ++  |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgew. vor Verunreinigung   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewäs.   |  |                   |                 |                    |                  |                                      | ++  |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Boden</b>  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)</b>   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erreichen guter ökologischer / chemischer OG-Zustands   |  |                   |                 |                    |                  |                                      | ++  |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden   |  |                   |                 |                    |                  |                                      | ++  |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintritt bzw. Eutrophierung  |  |                   |                 |                    |                  |                                      | +   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erreichen guter mengenmäßiger / chemischer GW-Zustands  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   | +                                    |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintritt   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                      |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel  |  |                   |                 |                    |                  | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| ++ = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel   |  |                   |                 |                    |                  | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |



| <b>MTG Nr. 14</b><br><b>Renaturierung ohne Flächenbedarf</b><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
|--|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------|-----------------|
|  | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen               | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeintritt in Oberflächengewässer | Schadstoffeintritt ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| <b>Klima und Luft</b>  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Landschaft</b>  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit   |  |                   |                 | +                  |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften   |  |                   |                 | +                  |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel   |  |                   |                 |                    |                  | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel   |  |                   |                 |                    |                  | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel                     |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |

**Tab. A2-15: Maßnahmentypengruppe:  
Verbesserung des Geschiebehaushaltes und Reduzierung der Belastungen  
durch Geschiebeentnahmen**

| <b>MTG Nr. 15</b><br><br><b>Verbesserung<br/>Geschiebehaushalt</b><br><br><b>Schutzgutbezogene<br/>Umweltziele</b> | <b>Wir k f a k t o r e n</b> (anlagen- und betriebsbedingt) |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
|--|---|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|--|---|--|--|--------------------------------|
|  | Flächen-<br>bean-<br>spru-<br>chung                         | Boden-<br>versie-<br>gelung | Barrie-<br>rewirk-<br>ung | Visuelle<br>Wirk-<br>ungen | Nut-<br>zungs-<br>ände-<br>rung | Ausbau<br>von<br>Klär-<br>anlagen    | Verän-<br>derung<br>Abfluss-<br>regime /<br>Gewäs-<br>sermor-<br>phologie | Verän-<br>derung<br>der<br>Grund-<br>wasser-<br>hydrau-<br>lik | Schad-<br>stoffein-<br>leitung<br>in<br>Oberflä-<br>chenge-<br>wässer | Schad-<br>stoff-<br>eintrag<br>ins<br>Grund-<br>wasser | Luft-<br>schad-<br>stoff-<br>emissi-<br>onen | Ge-<br>ruchs-<br>emis-<br>sion |
| Menschen und menschliche<br>Gesundheit   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Verbesserung der Qualität<br>von Badegewässern   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Vermeidung des Entstehens<br>von Gerüchen  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| Tiere, Pflanzen und biologi-<br>sche Vielfalt  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Schutz wild lebender Tiere,<br>Pflanzen, biologische Vielfalt  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      | ++  |  | +   |  |  |                                |
| - Bewahrung der Fisch- / Mu-<br>schelgew. vor Verunreinigung   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | +   |  |  |                                |
| - Schaffung Biotopverbund /<br>Durchgängigkeit Fließgewäs.   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| Boden  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Sparsamer Umgang mit<br>Grund und Boden  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| Wasser (Oberflächengewäs-<br>ser und Grundwasser)  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Erreichen guter ökologischer /<br>chemischer OG-Zustands   |   |                             | +                         |                            |                                 |                                      | ++  |  |   |  |  |                                |
| - Vorbeugung der Entstehung<br>von Hochwasserschäden   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schad-<br>stoffeintrag bzw. Eutrophierung   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | +   |  |  |                                |
| - Erreichen guter mengenmäßi-<br>ger / chemischer GW-Zustands  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Schutz GW vor Schadstoff-<br>und Nährstoffeintrag  |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                 |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel   |   |                             |                           |                            |                                 | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |  |   |  |  |                                |
| ++ = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel  |   |                             |                           |                            |                                 | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |  |   |  |  |                                |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel                                   |   |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |



| <b>MTG Nr. 15</b><br><b>Verbesserung</b><br><b>Geschiebehaushalt</b><br><br><b>Schutzgutbezogene</b><br><b>Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
|--|--|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|---|---|--|---|---|--|--------------------------------|
|  | Flächen-<br>bean-<br>spru-<br>chung                | Boden-<br>versie-<br>gelung | Barrie-<br>rewirk-<br>ung | Visuelle<br>Wirk-<br>ungen | Nut-<br>zungs-<br>ände-<br>rung | Ausbau<br>von<br>Klär-<br>anlagen           | Verän-<br>derung<br>Abfluss-<br>regime /<br>Gewäs-<br>sermor-<br>phologie | Verän-<br>derung<br>der<br>Grund-<br>wasser-<br>hydrau-<br>lik | Schad-<br>stoffein-<br>leitung<br>in<br>Oberflä-<br>chenge-<br>wässer | Schad-<br>stoffein-<br>trag ins<br>Grund-<br>wasser | Luft-<br>schad-<br>stoff-<br>emissi-<br>onen | Ge-<br>ruchs-<br>emis-<br>sion |
| <b>Klima und Luft</b>  |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas   |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung  |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| <b>Landschaft</b>  |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit   |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>   |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler  |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften   |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                         |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |
| <b>- - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                             |                           |                            |                                 | <b>- = negativer Beitrag zum Umweltziel</b> |   |  |   |   |  |                                |
| <b>+ + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                             |                           |                            |                                 | <b>+ = positiver Beitrag zum Umweltziel</b> |   |  |   |   |  |                                |
| <b>kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel</b>                                    |  |                             |                           |                            |                                 |   |   |  |   |   |  |                                |





**Tab. A2-16: Maßnahmentypengruppe:  
Reduzierung der Belastung durch Bauwerke für Schifffahrt und Häfen**

| <b>MTG Nr. 16</b><br><b>Reduzierung der Belastung durch Häfen und Schifffahrt</b><br><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
|---|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------|-----------------|
|   | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen               | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeintritt in Oberflächengewässer | Schadstoffeintritt ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| Menschen und menschliche Gesundheit   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt  |  |                   |                 |                    |                  |                                      | ++  |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgew. vor Verunreinigung   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewäs.   |  |                   |                 |                    |                  |                                      | +   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| Boden   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erreichen guter ökologischer / chemischer OG-Zustands   |  |                   |                 |                    |                  |                                      | ++  |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erreichen guter mengenmäßiger / chemischer GW-Zustands  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                            |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel  |  |                   |                 |                    |                  | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| ++ = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel   |  |                   |                 |                    |                  | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                    |                          |                 |



| <b>MTG Nr. 16</b><br><b>Reduzierung der Belastung durch Häfen und Schifffahrt</b><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
|---|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|---|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|
|   | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen               | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeinführung in Oberflächengewässer | Schadstoffeintrag ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| <b>Klima und Luft</b>   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>Landschaft</b>   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit  |  |                   |                 | +                  |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                        |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel  |  |                   |                 |                    |                  | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel  |  |                   |                 |                    |                  | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |   |                                   |                          |                 |

**Tab. A2-17: Maßnahmentypengruppe:  
Reduzierung der Sedimententnahme sowie sonstiger hydromorphologischer Belastungen**

| <b>MTG Nr. 17</b><br><b>Reduzierung Sedimententnahmen</b><br><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren</b> (anlagen- und betriebsbedingt) |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
|---|--|-----------------------------|---------------------------|----------------------------|---------------------------------|--------------------------------------|---|--|---|--|--|--------------------------------|
|   | Flächen-<br>bean-<br>spru-<br>chung                | Boden-<br>versie-<br>gelung | Barrie-<br>rewirk-<br>ung | Visuelle<br>Wirk-<br>ungen | Nut-<br>zungs-<br>ände-<br>rung | Ausbau<br>von<br>Klär-<br>anlagen    | Verän-<br>derung<br>Abfluss-<br>regime /<br>Gewäs-<br>sermor-<br>phologie | Verän-<br>derung<br>der<br>Grund-<br>wasser-<br>hydrau-<br>lik | Schad-<br>stoffein-<br>leitung<br>in<br>Oberflä-<br>chenge-<br>wässer | Schad-<br>stoff-<br>eintrag<br>ins<br>Grund-<br>wasser | Luft-<br>schad-<br>stoff-<br>emissi-<br>onen | Ge-<br>ruchs-<br>emis-<br>sion |
| Menschen und menschliche Gesundheit   |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern   |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen  |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt  |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt  |  |                             |                           |                            |                                 |                                      | ++  |  |   |  |  |                                |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgew. vor Verunreinigung   |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  | +   |  |  |                                |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewäs.   |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| Boden   |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden  |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)  |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Erreichen guter ökologischer / chemischer OG-Zustands   |  |                             |                           |                            |                                 |                                      | ++  |  |   |  |  |                                |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden   |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   |  |                             |                           |                            |                                 |                                      | +   |  | +   |  |  |                                |
| - Erreichen guter mengenmäßiger / chemischer GW-Zustands  |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag  |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>    |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel  |  |                             |                           |                            |                                 | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |  |   |  |  |                                |
| ++ = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel   |  |                             |                           |                            |                                 | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |  |   |  |  |                                |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel                      |  |                             |                           |                            |                                 |                                      |   |  |   |  |  |                                |



| <b>MTG Nr. 17</b><br><b>Reduzierung Sedimententnahmen</b><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b>  | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
|--|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|---|---|--------------------------------------|---|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|
|  | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen                      | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeinführung in Oberflächengewässer | Schadstoffeintrag ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| <b>Klima und Luft</b>  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung                                      |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>Landschaft</b>  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b> |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>- - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                   |                 |                    |                  | <b>- = negativer Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>+ + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                   |                 |                    |                  | <b>+ = positiver Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel</b>            |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |



**Tab. A2-18: Maßnahmentypengruppe:  
Reduzierung der Belastungen durch Fischereinutzung**

| <b>MTG Nr. 18</b><br><b>Reduzierung der Belastungen durch Fischereinutzung</b><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
|--|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|---|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------|-----------------|
|  | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen                      | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeintritt in Oberflächengewässer | Schadstoffeintritt ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt   |  |                   |                 |                    | ++               |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgew. vor Verunreinigung  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      | ++  |                                    |                          |                 |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewäs.  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Boden</b>   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)</b>  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erreichen guter ökologischer / chemischer OG-Zustands  |  |                   |                 |                    | ++               |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintritt bzw. Eutrophierung   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      | +   |                                    |                          |                 |
| - Erreichen guter mengenmäßiger / chemischer GW-Zustands   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintritt  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      | +   |                                    |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                     |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>- - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                   |                 |                    |                  | <b>- = negativer Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>++ = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel</b>   |  |                   |                 |                    |                  | <b>+ = positiver Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel</b>                                |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |



| <b>MTG Nr. 18</b><br><b>Reduzierung der Belastungen durch Fischereireinutzung</b><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
|---|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|---|---|--------------------------------------|---|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|
|   | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen                      | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeinführung in Oberflächengewässer | Schadstoffeintrag ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| <b>Klima und Luft</b>   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>Landschaft</b>   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                        |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>- - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel</b>   |  |                   |                 |                    |                  | <b>- = negativer Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>+ + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel</b>   |  |                   |                 |                    |                  | <b>+ = positiver Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel</b>                                   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |



**Tab. A2-19: Maßnahmentypengruppe:  
Reduzierung anderer anthropogener Belastungen**

| <b>MTG Nr. 19</b><br><b>Reduzierung anderer anthropogener Belastungen</b><br><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
|---|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------------------------|---|--------------------------------------|--|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|
|   | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen               | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeintrag in Oberflächengewässer | Schadstoffeintrag ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| Menschen und menschliche Gesundheit   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt  |  |                   |                 |                    | +                |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgew. vor Verunreinigung   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewäs.   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| Boden   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   | +                                    |  |                                   |                          |                 |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Erreichen guter ökologischer / chemischer OG-Zustands   |  |                   |                 |                    | +                |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Erreichen guter mengenmäßiger / chemischer GW-Zustands  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag  |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                    |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| - - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel  |  |                   |                 |                    |                  | - = negativer Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| + + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel  |  |                   |                 |                    |                  | + = positiver Beitrag zum Umweltziel |   |                                      |  |                                   |                          |                 |
| kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel                                      |  |                   |                 |                    |                  |                                      |   |                                      |  |                                   |                          |                 |





| <b>MTG Nr. 19</b><br><b>Reduzierung anderer anthropogener Belastungen</b><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
|---|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|---|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------|-----------------|
|   | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen                      | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeintritt in Oberflächengewässer | Schadstoffeintritt ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| <b>Klima und Luft</b>   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Landschaft</b>   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit  |  |                   |                 |                    | +                |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>- - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel</b>   |  |                   |                 |                    |                  | <b>- = negativer Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>+ + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel</b>   |  |                   |                 |                    |                  | <b>+ = positiver Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel</b>                           |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |



**Tab. A2-20: Maßnahmentypengruppe:  
Reduzierung von Salzwasser-/Schadstoff-Intrusionen**

| <b>MTG Nr. 20</b><br><b>Reduzierung von Salzwasser-/Schadstoff-Intrusionen</b><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
|--|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|---|---|--------------------------------------|---|------------------------------------|--------------------------|-----------------|
|  | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen                      | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeintritt in Oberflächengewässer | Schadstoffeintritt ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz wild lebender Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      | +   | ++                                 |                          |                 |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgew. vor Verunreinigung  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      | +   |                                    |                          |                 |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewäs.  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Boden</b>   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)</b>  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Erreichen guter ökologischer / chemischer OG-Zustands  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      | +   |                                    |                          |                 |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      | +   |                                    |                          |                 |
| - Erreichen guter mengenmäßiger / chemischer GW-Zustands   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    | ++                       |                 |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    | ++                       |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                     |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>- - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                   |                 |                    |                  | <b>- = negativer Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>+ + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                   |                 |                    |                  | <b>+ = positiver Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                    |                          |                 |
| <b>kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel</b>                                |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                    |                          |                 |



| <b>MTG Nr. 20</b><br><b>Reduzierung von Salzwasser-/Schadstoff-Intrusionen</b><br><b>Schutzgutbezogene Umweltziele</b> | <b>Wirkfaktoren (anlagen- und betriebsbedingt)</b> |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
|--|--|-------------------|-----------------|--------------------|------------------|---|---|--------------------------------------|---|-----------------------------------|--------------------------|-----------------|
|  | Flächenbeanspruchung                               | Bodenversiegelung | Barrierewirkung | Visuelle Wirkungen | Nutzungsänderung | Ausbau von Kläranlagen                      | Veränderung Abflussregime / Gewässermorphologie | Veränderung der Grundwasserhydraulik | Schadstoffeinführung in Oberflächengewässer | Schadstoffeintrag ins Grundwasser | Luftschadstoffemissionen | Geruchsemission |
| <b>Klima und Luft</b>  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>Landschaft</b>  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler  |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften   |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>Erläuterung zur Bewertung des Beitrags für das Erreichen des schutzgutbezogenen Umweltziels</b>                     |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>- - = besonders negativer Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                   |                 |                    |                  | <b>- = negativer Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>+ + = besonders positiver Beitrag zum Umweltziel</b>  |  |                   |                 |                    |                  | <b>+ = positiver Beitrag zum Umweltziel</b> |   |                                      |   |                                   |                          |                 |
| <b>kein Eintrag = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel</b>                                |  |                   |                 |                    |                  |   |   |                                      |   |                                   |                          |                 |

## **Anhang 3: Tabellen zur Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums 'Tideelbe'**

### **Inhalt**

|  |    |
|--|----|
| Tabelle A3-1: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Hadeln .....               | 2  |
| Tabelle A3-2: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Ilmenau-Este-Seeve .....   | 4  |
| Tabelle A3-3: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Krückau-Alster-Bille ..... | 6  |
| Tabelle A3-4: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Lühe / Aue - Schwinge..... | 8  |
| Tabelle A3-5: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Nord-Ostsee-Kanal .....    | 10 |
| Tabelle A3-6: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Oste .....                 | 12 |
| Tabelle A3-7: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Stör .....                 | 14 |
| Tabelle A3-8: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Tideelbestrom .....        | 16 |

**Tabelle A3-1: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Hadeln**
**Koordinierungsraum Tidelbe  
Planungseinheit Hadeln**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen                  |                                 |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|--|---------------------------------|---|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|--|
|  | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betrieboptimierung RRB/RSK | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedi-ment-entnahm. / Sand |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |  |                                 |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                                     | +                               | ++  | +++                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                                      | o                               | +   | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |  |                                 |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | +                                      | ++                              | +++   | +++                              | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                     | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | +                                      | +                               | +++   | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | +                                      | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                                      | o                               | o   | o                                | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| Boden  |  |                                 |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                                      | o                               | ++  | +                                | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                 |  |                                 |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |  |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen                  |                                 |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|--|---------------------------------|---|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|--|
|   | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betrieboptimierung RRB/RSK | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedi-ment-entnahm. / Sand |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                                     | +++                             | +++   | +++                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                     | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | ++                                     | +++                             | +   | o                                | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                                     | ++                              | +++   | ++                               | o                                  | +                                     | +                                      | +                                    | ++                                     | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | o                                      | o                               | ++  | +                                | o                                  | +                                     | +                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                                      | +                               | ++  | +                                | o                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| Klima und Luft  |  |                                 |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | o                                      | o                               | o   | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                                      | o                               | ++  | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |
| Landschaft  |  |                                 |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | o                                      | o                               | +++   | +                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |  |                                 |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                                      | o                               | o   | -                                | -                                  | -                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | o                                      | o                               | +   | o                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A3-2: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Ilmenau-Este-Seeve**

**Koordinierungsraum Tidelbe**  
**Planungseinheit Ilmenau - Este - Seeve**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen           |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|---------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|--|
|  | 5<br>Betrieboptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedi-ment-entnahm. / Sand |  |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | +                               | +                                  | ++  | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                               | o                                  | +   | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                              | ++<br>-                            | +++   | ++<br>-                  | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                     | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | +                               | ++                                 | +++   | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | +                                      | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                               | o                                  | o   | o                        | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| <b>Boden</b>   |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                               | ++<br>-                            | ++  | -                        | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |
| <b>Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)</b>          |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |  |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels





| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen           |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|---------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|--|
|   | 5<br>Betrieboptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedi-ment-entnahm. / Sand |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | +++                             | ++                                 | +++   | ++                       | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                     | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +++                             | ++                                 | +   | +++                      | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                              | ++                                 | +++   | o                        | o                                  | +                                     | +                                      | +                                    | ++                                     | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | o                               | +++                                | ++  | +                        | o                                  | +                                     | +                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                               | +++                                | ++  | o                        | o                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | o                               | o                                  | o   | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                               | +                                  | ++  | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |
| Landschaft  |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | o                               | +                                  | +++   | o                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                               | -                                  | o   | -                        | -                                  | -                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | o                               | +<br>-                             | +   | -                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A3-3: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Krückau-Alster-Bille**

**Koordinierungsraum Tidelbe**  
**Planungseinheit Krückau - Alster - Bille**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt |  |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |                         |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | +                                  | ++  | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                  | +   | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | ●                                      |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |                         |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | ++<br>-                            | +++   | ++<br>-                  | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muscheltgewässer vor Verunreinigung | ++                      | ++                                 | +++   | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                  | o   | o                        | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | ↑                                      |
| <b>Boden</b>   |                         |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | ++<br>-                            | ++  | -                        | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | ●                                      |
| <b>Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)</b>          |                         |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                                 | +++   | ++                       | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | ++                                 | +   | +++                      | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                    | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                                 | +++   | o                        | o                                  | +                                     | +                                      | +                                    | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | +++                                | ++  | +                        | o                                  | +                                     | +                                      | o                                    | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +++                                | ++  | o                        | o                                  | +                                     | o                                      | o                                    | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                  | o   | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | +                                  | ++  | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | ●                                      |
| Landschaft  |                         |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | +                                  | +++   | o                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | -                                  | o   | -                        | -                                  | -                                     | o                                      | o                                    | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | +<br>-                             | +   | -                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A3-4: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Lühe / Aue - Schwinde**
**Koordinierungsraum Tidelbe  
Planungseinheit Lühe / Aue - Schwinde**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen                  |                                 |   |                                    |                                       |  |                                      |  | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|--|---------------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|--|
|  | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betrieboptimierung RRB/RSK | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedi-ment-entnahm. / Sand |  |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |  |                                 |   |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                                     | +                               | ++  | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                                      | o                               | +   | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |  |                                 |   |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | +                                      | ++                              | +++   | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                     | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | +                                      | +                               | +++   | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | +                                      | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                                      | o                               | o   | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| <b>Boden</b>   |  |                                 |   |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                                      | o                               | ++  | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |
| <b>Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)</b>          |  |                                 |   |                                    |                                       |  |                                      |  |  |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen                  |                                 |   |                                    |                                       |  |                                      |  | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|--|---------------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|--|
|   | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betrieboptimierung RRB/RSK | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedi-ment-entnahm. / Sand |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                                     | +++                             | +++   | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                     | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | ++                                     | +++                             | +   | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                                     | ++                              | +++   | o                                  | +                                     | +                                      | +                                    | ++                                     | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | o                                      | o                               | ++  | o                                  | +                                     | +                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                                      | +                               | ++  | o                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| Klima und Luft  |  |                                 |   |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | o                                      | o                               | o   | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                                      | o                               | ++  | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |
| Landschaft  |  |                                 |   |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | o                                      | o                               | +++   | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |  |                                 |   |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                                      | o                               | o   | -                                  | -                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | o                                      | o                               | +   | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A3-5: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Nord-Ostsee-Kanal**

**Koordinierungsraum Tideelbe  
Planungseinheit Nord-Ostsee-Kanal**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                         |   |                                    |                                       |                                      | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|-------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--|
|  | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |                         |   |                                    |                                       |                                      |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                      | ++  | o                                  | o                                     | o                                    | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                       | +   | o                                  | o                                     | o                                    | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |                         |   |                                    |                                       |                                      |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++<br>--                | ++                      | +++   | +++<br>-                           | ++                                    | +++                                  | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | o                       | ++                      | +++   | o                                  | o                                     | +                                    | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ++                      | o                       | o   | ++                                 | ++                                    | o                                    | ↑                                      |
| Boden  |                         |                         |   |                                    |                                       |                                      |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | --                      | o                       | ++  | -                                  | +                                     | o                                    | ●                                      |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                 |                         |                         |   |                                    |                                       |                                      |  |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                         |   |                                    |                                       |                                      | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|-------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--|
|   | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++<br>-                 | ++                      | +++   | ++                                 | ++                                    | +++                                  | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +                       | +   | o                                  | ++                                    | o                                    | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                      | +++   | o                                  | +                                     | +                                    | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +<br>-                  | +                       | ++  | o                                  | +                                     | o                                    | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                       | ++  | o                                  | +                                     | o                                    | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                         |   |                                    |                                       |                                      |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | ++                      | o   | o                                  | o                                     | o                                    | ↑                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | -                       | o                       | ++  | o                                  | o                                     | o                                    | ●                                      |
| Landschaft  |                         |                         |   |                                    |                                       |                                      |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ---                     | +<br>-                  | +++   | o                                  | ++                                    | o                                    | ●                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                         |   |                                    |                                       |                                      |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ---                     | o                       | o   | -                                  | -                                     | o                                    | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ---                     | +<br>-                  | +   | o                                  | ++                                    | o                                    | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



**Tabelle A3-6: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Oste**
**Koordinierungsraum Tidelbe  
Planungseinheit Oste**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen                  |                                 |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|--|---------------------------------|---|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|--|
|  | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betrieboptimierung RRB/RSK | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedi-ment-entnahm. / Sand |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |  |                                 |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                                     | +                               | ++  | +++                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                                      | o                               | +   | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |  |                                 |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | +                                      | ++                              | +++   | +++                              | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                     | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | +                                      | +                               | +++   | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | +                                      | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                                      | o                               | o   | o                                | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| Boden  |  |                                 |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                                      | o                               | ++  | +                                | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                 |  |                                 |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |  |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen                  |                                 |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|--|---------------------------------|---|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|--|
|   | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betrieboptimierung RRB/RSK | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedi-ment-entnahm. / Sand |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                                     | +++                             | +++   | +++                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                     | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | ++                                     | +++                             | +   | o                                | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                                     | ++                              | +++   | ++                               | o                                  | +                                     | +                                      | +                                    | ++                                     | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | o                                      | o                               | ++  | +                                | o                                  | +                                     | +                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                                      | +                               | ++  | +                                | o                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| Klima und Luft  |  |                                 |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | o                                      | o                               | o   | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                                      | o                               | ++  | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |
| Landschaft  |  |                                 |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | o                                      | o                               | +++   | +                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |  |                                 |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                                      | o                               | o   | -                                | -                                  | -                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | o                                      | o                               | +   | o                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A3-7: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Stör**

**Koordinierungsraum Tidelbe  
Planungseinheit Stör**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |   |                                    |                                       |                                      |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |   |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++  | o                                  | o                                     | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | +   | o                                  | o                                     | o                                    | o                                  | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |   |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | +++   | +++<br>-                           | ++                                    | +++                                  | +                                  | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                      | +++   | o                                  | o                                     | +                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o   | ++                                 | ++                                    | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| Boden  |                         |   |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | ++  | -                                  | +                                     | o                                    | +                                  | ↑                                      |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                 |                         |   |                                    |                                       |                                      |                                    |  |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |   |                                    |                                       |                                      |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | +++   | ++                                 | ++                                    | +++                                  | +                                  | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +   | o                                  | ++                                    | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | +++   | o                                  | +                                     | +                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | ++  | o                                  | +                                     | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | ++  | o                                  | +                                     | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| <b>Klima und Luft</b>   |                         |   |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o   | o                                  | o                                     | o                                    | o                                  | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | ++  | o                                  | o                                     | o                                    | o                                  | ●                                      |
| <b>Landschaft</b>   |                         |   |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | +++   | o                                  | ++                                    | o                                    | +                                  | ↑                                      |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>                                  |                         |   |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | o   | -                                  | -                                     | o                                    | o                                  | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | +   | o                                  | ++                                    | o                                    | o                                  | ↑                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A3-8: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Tideelbestrom**
**Koordinierungsraum Tideelbe  
Planungseinheit Tideelbestrom**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen                  |                                  |                                    |   |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |   |                                      |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |   |
|--|--|----------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|---|--------------------------------------|------------------------------------|--|---|
|  | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betrieboptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschlebehaushalt | 16<br>Reduz. Belastung d. Häfen / Schifffahrt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |   |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |  |                                  |                                    |   |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |   |                                      |                                    |  |   |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                                     | +                                | +                                  | ++  | o                        | +++                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o   | o                                    | o                                  | o                                      | ↑ |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                                      | o                                | o                                  | +   | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o   | o                                    | o                                  | o                                      | ● |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |  |                                  |                                    |   |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |   |                                      |                                    |  |   |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | +                                      | ++                               | ++<br>-                            | +++   | ++<br>-                  | +++                              | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++  | ++                                   | +                                  | ↑                                      |   |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | +                                      | +                                | ++                                 | +++   | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | o   | +                                    | o                                  | ↑                                      |   |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                                      | o                                | o                                  | o   | o                        | o                                | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | +   | o                                    | o                                  | ↑                                      |   |
| Boden  |  |                                  |                                    |   |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |   |                                      |                                    |  |   |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                                      | o                                | ++<br>-                            | ++  | -                        | +                                | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o   | o                                    | +                                  | ●                                      |   |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):**

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen                  |                                  |                                    |   |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |   |                                      |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|--|----------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|----------------------------------|---|--------------------------------------|------------------------------------|--|
|   | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betrieboptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehalt | 16<br>Reduz. Belastung d. Häfen / Schifffahrt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |  |                                  |                                    |   |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |   |                                      |                                    |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                                     | +++                              | ++                                 | +++   | ++                       | +++                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                              | ++  | ++                                   | +                                  | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | ++                                     | +++                              | ++                                 | +   | +++                      | o                                | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                | o   | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                                     | ++                               | ++                                 | +++   | o                        | ++                               | o                                  | +                                     | +                                      | +                                | o   | ++                                   | o                                  | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | o                                      | o                                | +++                                | ++  | +                        | +                                | o                                  | +                                     | +                                      | o                                | o   | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                                      | +                                | +++                                | ++  | o                        | +                                | o                                  | +                                     | o                                      | o                                | o   | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| Klima und Luft  |  |                                  |                                    |   |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |   |                                      |                                    |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | o                                      | o                                | o                                  | o   | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                | o   | o                                    | o                                  | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                                      | o                                | +                                  | ++  | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                | o   | o                                    | o                                  | ●                                      |
| Landschaft  |  |                                  |                                    |   |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |   |                                      |                                    |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | o                                      | o                                | +                                  | +++   | o                        | +                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                | +   | o                                    | +                                  | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |  |                                  |                                    |   |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |   |                                      |                                    |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                                      | o                                | -                                  | o   | -                        | -                                | -                                  | -                                     | o                                      | o                                | o   | o                                    | o                                  | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | o                                      | o                                | +                                  | +   | -                        | o                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                | o   | o                                    | o                                  | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

## **Anhang 4: Tabellen zur Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums 'Mittlere Elbe-Elde'**

### **Inhalt**

|   |    |
|---|----|
| Tabelle A4-1: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Ehle                            | 2  |
| Tabelle A4-2: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Elbe von Havel bis Geesthacht   | 4  |
| Tabelle A4-3: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Elbe von Saale bis Havel        | 6  |
| Tabelle A4-4: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Elde - Müritz                   | 8  |
| Tabelle A4-5: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Jeetze - Seege                  | 10 |
| Tabelle A4-6: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Milde – Biese - Aland           | 12 |
| Tabelle A4-7: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Nuthe                           | 14 |
| Tabelle A4-8: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Ohre                            | 16 |
| Tabelle A4-9: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Stepenitz – Karthane - Löcknitz | 18 |
| Tabelle A4-10: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Sude                           | 20 |
| Tabelle A4-11: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Tanger                         | 22 |



**Tabelle A4-1: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Ehle**
**Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde  
Planungseinheit Ehle**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen                 |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|---------------------------------------|---|--|
|  | 6<br>Reduz. punktuell.<br>Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser<br>Stoffeintr. aus<br>Landwirtschaft |  |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |                                       |   |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | +                                     | ++  | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                                     | +   | ↑                                      |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |                                       |   |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++<br>-                               | +++   | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                                    | +++   | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                                     | o   | ●                                      |
| <b>Boden</b>   |                                       |   |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | ++<br>-                               | ++  | ↑                                      |
| <b>Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)</b>          |                                       |   |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands      | ++                                    | +++   | ↑                                      |



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen              |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|------------------------------------|---|--|
|   | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft |  |
| - Vermeidung der Entstehung von Hochwasserschäden             | ++                                 | +   | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                                 | +++   | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +++                                | ++  | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +++                                | ++  | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                                    |   |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | o                                  | o   | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | +                                  | ++  | ↑                                      |
| Landschaft  |                                    |   |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +                                  | +++   | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                                    |   |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | -                                  | o   | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +                                  | +   | ↑                                      |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):**

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A4-2: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Elbe von Havel bis Geesthacht**

**Koordinierungsraum Mittlere Elbe-Elde**  
**Planungseinheit Elbe von Havel bis Geesthacht**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen                  |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|--|---------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|--|
|  | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betrieboptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedi-ment-entnahm. / Sand |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |  |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                                     | +                               | +                                  | ++  | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                                      | o                               | o                                  | +   | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |  |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | +                                      | ++                              | ++<br>-                            | +++   | ++<br>-                  | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                     | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | +                                      | +                               | ++                                 | +++   | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | +                                      | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                                      | o                               | o                                  | o   | o                        | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| Boden  |  |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                                      | o                               | ++<br>-                            | ++  | -                        | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen                  |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|--|---------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|--|
|   | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betrieboptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedi-ment-entnahm. / Sand |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |  |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                                     | +++                             | ++                                 | +++   | ++                       | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                     | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | ++                                     | +++                             | ++                                 | +   | +++                      | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                                     | ++                              | ++                                 | +++   | o                        | o                                  | +                                     | +                                      | +                                    | ++                                     | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | o                                      | o                               | +++                                | ++  | +                        | o                                  | +                                     | +                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                                      | +                               | +++                                | ++  | o                        | o                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| Klima und Luft  |  |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | o                                      | o                               | o                                  | o   | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                                      | o                               | +                                  | ++  | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |
| Landschaft  |  |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | o                                      | o                               | +                                  | +++   | o                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                      | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |  |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                                      | o                               | -                                  | o   | -                        | -                                  | -                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | o                                      | o                               | +                                  | +   | -                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                      | ●                                      |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):**

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A4-3: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Elbe von Saale bis Havel**

**Koordinierungsraum Mittlere Elbe - Elde  
Planungseinheit Elbe von Saale bis  
Havel**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppe               |   |                          | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|------------------------------------|---|--------------------------|--|
|  | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 10<br>Abflussregulierung |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                                    |   |                          |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | +                                  | ++  | o                        | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                                  | +   | o                        | ↑                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                                    |   |                          |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++<br>-                            | +++   | ++<br>-                  | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                                 | +++   | o                        | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                                  | o   | o                        | ●                                      |
| Boden  |                                    |   |                          |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | ++<br>-                            | ++  | -                        | ↓                                      |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):**

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

6

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppe               |   |                          | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|------------------------------------|---|--------------------------|--|
|   | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 10<br>Abflussregulierung |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                                    |   |                          |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                                 | +++   | ++                       | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | ++                                 | +   | +++                      | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                                 | +++   | o                        | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +++                                | ++  | +                        | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +++                                | ++  | o                        | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                                    |   |                          |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | o                                  | o   | o                        | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | +                                  | ++  | o                        | ↑                                      |
| Landschaft  |                                    |   |                          |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +                                  | +++   | o                        | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                                    |   |                          |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | -                                  | o   | -                        | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                             | +   | -                        | ↓                                      |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):**

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A4-4: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Elde - Müritz**
**Koordinierungsraum Mittlere Elbe - Elde  
Planungseinheit Elde - Müritz**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |  |                                  |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|--|----------------------------------|------------------------------------|---|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betrieboptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschlebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand | 18<br>Reduz. Fischereinutzung | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |  |                                  |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |                                    |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                                     | +                                | +                                  | ++  | +++                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                             | o                                  | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                      | o                                | o                                  | +   | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                             | o                                  | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |  |                                  |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |                                    |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | +                                      | ++                               | ++<br>-                            | +++   | +++                              | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                   | ++                            | +                                  | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                      | +                                      | +                                | ++                                 | +++   | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | +                                    | ++                            | o                                  | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                      | o                                | o                                  | o   | o                                | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                    | o                             | o                                  | ●                                      |
| Boden  |                         |  |                                  |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |                                    |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | o                                      | o                                | ++<br>-                            | ++  | +                                | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                             | +                                  | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels





| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |  |                                   |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |                                    |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------------|---|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|---|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand | 18<br>Reduz. Fischereinutzung | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |   |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |  |                                   |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |                                    |   |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                                     | +++                               | ++                                 | +++   | +++                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                   | ++                            | +                                  | ↑ |  |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | ++                                     | +++                               | ++                                 | +   | o                                | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                    | o                             | o                                  | ↑ |  |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                                     | ++                                | ++                                 | +++   | ++                               | o                                  | +                                     | +                                      | +                                    | ++                                   | +                             | o                                  | ↑ |  |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | o                                      | o                                 | +++                                | ++  | +                                | o                                  | +                                     | +                                      | o                                    | o                                    | o                             | o                                  | ↑ |  |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                                      | +                                 | +++                                | ++  | +                                | o                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                    | +                             | o                                  | ↑ |  |
| Klima und Luft  |                         |  |                                   |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |                                    |   |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                      | o                                 | o                                  | o   | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                             | o                                  | ● |  |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | o                                      | o                                 | +                                  | ++  | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                             | o                                  | ● |  |
| Landschaft  |                         |  |                                   |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |                                    |   |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | o                                      | o                                 | +                                  | +++   | +                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                    | o                             | +                                  | ↑ |  |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |  |                                   |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |                                    |   |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | o                                      | o                                 | -                                  | o   | -                                | -                                  | -                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                             | o                                  | ↓ |  |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | o                                      | o                                 | +<br>-                             | +   | o                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                    | o                             | o                                  | ● |  |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A4-5: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Jeetze - Seege**
**Koordinierungsraum Mittlere Elbe - Elde  
Planungseinheit Jeetze - Seege**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen                  |                                  |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|--|----------------------------------|------------------------------------|---|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
|  | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betrieboptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |  |                                  |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                                     | +                                | +                                  | ++  | +++                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                                      | o                                | o                                  | +   | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |  |                                  |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | +                                      | ++                               | ++<br>-                            | +++   | +++                              | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                   | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | +                                      | +                                | ++                                 | +++   | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | +                                    | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                                      | o                                | o                                  | o   | o                                | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| Boden  |  |                                  |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                                      | o                                | ++<br>-                            | ++  | +                                | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen                  |                                   |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|--|-----------------------------------|------------------------------------|---|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
|   | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand |  |
| <b>Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)</b>           |  |                                   |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                                     | +++                               | ++                                 | +++   | +++                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                   | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | ++                                     | +++                               | ++                                 | +   | o                                | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                                     | ++                                | ++                                 | +++   | ++                               | o                                  | +                                     | +                                      | +                                    | ++                                   | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | o                                      | o                                 | +++                                | ++  | +                                | o                                  | +                                     | +                                      | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                                      | +                                 | +++                                | ++  | +                                | o                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| <b>Klima und Luft</b>   |  |                                   |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | o                                      | o                                 | o                                  | o   | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                                      | o                                 | +                                  | ++  | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ●                                      |
| <b>Landschaft</b>   |  |                                   |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | o                                      | o                                 | +                                  | +++   | +                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>                                  |  |                                   |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                                      | o                                 | -                                  | o   | -                                | -                                  | -                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | o                                      | o                                 | +<br>-                             | +   | o                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                    | ↑                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A4-6: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Milde – Biese - Aland**
**Koordinierungsraum Mittlere Elbe - Elde  
Planungseinheit Milde - Biese - Aland**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |  |                                   |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |  |                                   |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                                     | +                                 | +                                  | ++  | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                      | o                                 | o                                  | +   | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |  |                                   |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | +                                      | ++                                | ++<br>-                            | +++   | ++<br>-                  | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                   | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                      | +                                      | +                                 | ++                                 | +++   | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | +                                    | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                      | o                                 | o                                  | o   | o                        | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| Boden  |                         |  |                                   |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | o                                      | o                                 | ++<br>-                            | ++  | -                        | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |  |                                  |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|--|----------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betrieboptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |  |                                  |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                                     | +++                              | ++                                 | +++   | ++                       | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                   | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | ++                                     | +++                              | ++                                 | +   | +++                      | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                                     | ++                               | ++                                 | +++   | o                        | o                                  | +                                     | +                                      | +                                    | ++                                   | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | o                                      | o                                | +++                                | ++  | +                        | o                                  | +                                     | +                                      | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                                      | +                                | +++                                | ++  | o                        | o                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |  |                                  |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                      | o                                | o                                  | o   | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | o                                      | o                                | +                                  | ++  | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ●                                      |
| Landschaft  |                         |  |                                  |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | o                                      | o                                | +                                  | +++   | o                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |  |                                  |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | o                                      | o                                | -                                  | o   | -                        | -                                  | -                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | o                                      | o                                | +<br>-                             | +   | -                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                    | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A4-7: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Nuthe**
**Koordinierungsraum Mittlere Elbe - Elde  
Planungseinheit Nuthe**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen              |   |                                      | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|------------------------------------|---|--------------------------------------|--|
|  | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 15<br>Verbesserung Geschlebehaushalt |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                                    |   |                                      |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | +                                  | ++  | o                                    | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                                  | +   | o                                    | ↑                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                                    |   |                                      |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++<br>-                            | +++   | +++                                  | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                                 | +++   | +                                    | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                                  | o   | o                                    | ●                                      |
| Boden  |                                    |   |                                      |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | ++<br>-                            | ++  | o                                    | ↑                                      |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):**

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen                    |   |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|--|---|---|--|
|   | 6<br>Reduz.<br>punktuell.<br>Stoffeintr. | 8<br>Reduz.<br>diffuser<br>Stoffeintr.<br>aus Land-<br>wirtschaft | 15<br>Verbesse-<br>rung Ge-<br>schiebe-<br>haushalt |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |  |   |   |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                                       | +++   | +++   | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | ++                                       | +   | o   | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                                       | +++   | +   | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +++                                      | ++  | o   | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +++                                      | ++  | o   | ↑                                      |
| Klima und Luft  |  |   |   |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | o  | o   | o   | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | +  | ++  | o   | ↑                                      |
| Landschaft  |  |   |   |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +  | +++   | o   | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |  |   |   |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | -  | o   | o   | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +  | +   | o   | ↑                                      |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):**

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A4-8: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Ohre**
**Koordinierungsraum Mittlere Elbe - Elde  
Planungseinheit Ohre**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |  |                                  |                                    |   |                                    |                                       |  |                                      |                                      | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|--|----------------------------------|------------------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betrieboptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |  |                                  |                                    |   |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                                     | +                                | +                                  | ++  | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                      | o                                | o                                  | +   | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |  |                                  |                                    |   |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | +                                      | ++                               | ++<br>-                            | +++   | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                   | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                      | +                                      | +                                | ++                                 | +++   | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | +                                    | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                      | o                                | o                                  | o   | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| Boden  |                         |  |                                  |                                    |   |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | o                                      | o                                | ++<br>-                            | ++  | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels





| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |  |                                   |                                    |   |                                    |                                       |  |                                      |                                      | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------------|---|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |  |                                   |                                    |   |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                                     | +++                               | ++                                 | +++   | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                   | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | ++                                     | +++                               | ++                                 | +   | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                                     | ++                                | ++                                 | +++   | o                                  | +                                     | +                                      | +                                    | ++                                   | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | o                                      | o                                 | +++                                | ++  | o                                  | +                                     | +                                      | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                                      | +                                 | +++                                | ++  | o                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |  |                                   |                                    |   |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                      | o                                 | o                                  | o   | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | o                                      | o                                 | +                                  | ++  | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ●                                      |
| Landschaft  |                         |  |                                   |                                    |   |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | o                                      | o                                 | +                                  | +++   | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |  |                                   |                                    |   |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | o                                      | o                                 | -                                  | o   | -                                  | -                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | o                                      | o                                 | +<br>-                             | +   | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                    | ↑                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A4-9: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Stepenitz – Karthane - Lößnitz**
**Koordinierungsraum Mittlere Elbe - Elde  
Planungseinheit Stepenitz - Karthane -  
Lößnitz**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen                  |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|--|---------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|
|  | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betrieboptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |  |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                                    |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                                     | +                               | +                                  | ++  | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                                      | o                               | o                                  | +   | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                                  | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |  |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                                    |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | +                                      | ++                              | ++<br>-                            | +++   | ++<br>-                  | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                   | +                                  | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | +                                      | +                               | ++                                 | +++   | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | +                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                                      | o                               | o                                  | o   | o                        | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| Boden  |  |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                                    |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                                      | o                               | ++<br>-                            | ++  | -                        | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                    | +                                  | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen                  |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|--|---------------------------------|------------------------------------|---|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|
|   | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betrieboptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |
| <b>Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)</b>           |  |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                                    |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                                     | +++                             | ++                                 | +++   | ++                       | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                   | +                                  | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | ++                                     | +++                             | ++                                 | +   | +++                      | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                                     | ++                              | ++                                 | +++   | o                        | o                                  | +                                     | +                                      | +                                    | ++                                   | o                                  | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | o                                      | o                               | +++                                | ++  | +                        | o                                  | +                                     | +                                      | o                                    | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                                      | +                               | +++                                | ++  | o                        | o                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| <b>Klima und Luft</b>   |  |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                                    |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | o                                      | o                               | o                                  | o   | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                                  | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                                      | o                               | +                                  | ++  | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                                  | ●                                      |
| <b>Landschaft</b>   |  |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                                    |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | o                                      | o                               | +                                  | +++   | o                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                    | +                                  | ↑                                      |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>                                  |  |                                 |                                    |   |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                                    |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                                      | o                               | -                                  | o   | -                        | -                                  | -                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                                  | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | o                                      | o                               | +<br>-                             | +   | -                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                    | o                                  | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A4-10: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Sude**
**Koordinierungsraum Mittlere Elbe - Elde  
Planungseinheit Sude**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |  |                                  |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|--|----------------------------------|------------------------------------|---|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betrieboptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschlebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand | 18<br>Reduz. Fischereinutzung | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |  |                                  |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |                                    |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                                     | +                                | +                                  | ++  | +++                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                             | o                                  | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                      | o                                | o                                  | +   | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                             | o                                  | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |  |                                  |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |                                    |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | +                                      | ++                               | ++<br>-                            | +++   | +++                              | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                   | ++                            | +                                  | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                      | +                                      | +                                | ++                                 | +++   | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | +                                    | ++                            | o                                  | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                      | o                                | o                                  | o   | o                                | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                    | o                             | o                                  | ●                                      |
| Boden  |                         |  |                                  |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |                                    |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | o                                      | o                                | ++<br>-                            | ++  | +                                | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                             | +                                  | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |  |                                   |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |                                    |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------------|---|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|---|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand | 18<br>Reduz. Fischereinutzung | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |   |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |  |                                   |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |                                    |   |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                                     | +++                               | ++                                 | +++   | +++                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                   | ++                            | +                                  | ↑ |  |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | ++                                     | +++                               | ++                                 | +   | o                                | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                    | o                             | o                                  | ↑ |  |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                                     | ++                                | ++                                 | +++   | ++                               | o                                  | +                                     | +                                      | +                                    | ++                                   | +                             | o                                  | ↑ |  |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | o                                      | o                                 | +++                                | ++  | +                                | o                                  | +                                     | +                                      | o                                    | o                                    | o                             | o                                  | ↑ |  |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                                      | +                                 | +++                                | ++  | +                                | o                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                    | +                             | o                                  | ↑ |  |
| Klima und Luft  |                         |  |                                   |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |                                    |   |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                      | o                                 | o                                  | o   | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                             | o                                  | ● |  |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | o                                      | o                                 | +                                  | ++  | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                             | o                                  | ● |  |
| Landschaft  |                         |  |                                   |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |                                    |   |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | o                                      | o                                 | +                                  | +++   | +                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                    | o                             | +                                  | ↑ |  |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |  |                                   |                                    |   |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |                                    |   |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | o                                      | o                                 | -                                  | o   | -                                | -                                  | -                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                             | o                                  | ↓ |  |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | o                                      | o                                 | +<br>-                             | +   | o                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                    | o                             | o                                  | ● |  |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A4-11: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Tanger**

**Koordinierungsraum Mittlere Elbe - Elde  
Planungseinheit Tanger**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                                    |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|------------------------------------|---|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |                                    |   |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | +                                  | ++  | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                  | +   | ↑                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |                                    |   |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | ++<br>-                            | +++   | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                      | ++                                 | +++   | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                  | o   | ●                                      |
| Boden  |                         |                                    |   |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | ++<br>-                            | ++  | ↑                                      |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):**

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                                    |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|------------------------------------|---|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                                    |   |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                                 | +++   | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | ++                                 | +   | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                                 | +++   | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | +++                                | ++  | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +++                                | ++  | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                                    |   |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                  | o   | ↑                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | +                                  | ++  | ↑                                      |
| Landschaft  |                         |                                    |   |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | +                                  | +++   | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                                    |   |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | -                                  | o   | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | +<br>-                             | +   | ↑                                      |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):**

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

## **Anhang 5: Tabellen zur Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Planungseinheiten des Koordinierungsraums 'Havel'**

### **Inhalt**

|   |    |
|---|----|
| Tabelle A5-1: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen.....  | 2  |
| Tabelle A5-2: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen.....  | 4  |
| Tabelle A5-3: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen.....  | 6  |
| Tabelle A5-4: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen.....  | 8  |
| Tabelle A5-5: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen.....  | 10 |
| Tabelle A5-6: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen.....  | 12 |
| Tabelle A5-7: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen.....  | 14 |
| Tabelle A5-8: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen.....  | 16 |
| Tabelle A5-9: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen.....  | 18 |
| Tabelle A5-10: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen..... | 20 |
| Tabelle A5-11: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen..... | 22 |



**Tabelle A5-1: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen**

 Koordinierungsraum Havel  
 Planungseinheit Dahme

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |                                  |                                    |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 5<br>Betrieboptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehalt | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |   |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |                                  |                                    |   |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | +                                | +                                  | o  | ++  | o                              | o                        | +++                              | o                                  | o                                     | o                                | o                                  | ↑ |  |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                | o                                  | o  | +   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                | o                                  | ● |  |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |                                  |                                    |   |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | ++                               | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++<br>-                  | +++                              | +++<br>-                           | ++                                    | +++                              | +                                  | ↑ |  |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                      | +                                | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | +                                | o                                  | ↑ |  |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                | o                                  | +  | o   | o                              | o                        | o                                | ++                                 | ++                                    | o                                | o                                  | ↑ |  |
| Boden  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |                                  |                                    |   |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | o                                | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                        | +                                | -                                  | +                                     | o                                | +                                  | ↑ |  |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |                                      |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 5<br>Betrieboptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | +++                              | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                       | +++                              | ++                                 | ++                                    | +++                                  | +                                  | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +++                              | ++                                 | o  | +   | o                              | +++                      | o                                | o                                  | ++                                    | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                               | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | ++                               | o                                  | +                                     | +                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | o                                | +++                                | +++  | ++  | +                              | +                        | +                                | o                                  | +                                     | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                                | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                        | +                                | o                                  | +                                     | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                | o                                  | ++   | o   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                    | o                                  | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | o                                | +                                  | +  | ++  | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| Landschaft  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | o                                | +                                  | +  | +++   | o                              | o                        | +                                | o                                  | ++                                    | o                                    | +                                  | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | o                                | -                                  | o  | o   | o                              | -                        | -                                | -                                  | -                                     | o                                    | o                                  | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | o                                | +<br>-                             | +  | +   | o                              | -                        | o                                | o                                  | ++                                    | o                                    | o                                  | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A5-2: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen**
**Koordinierungsraum Havel  
Planungseinheit Dosse-Jäglitz**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen             |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--|
|  | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                                   |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | +                                 | +                                  | o  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                    | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                                 | o                                  | o  | +   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                    | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                                   |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                                | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++<br>-                  | +++<br>-                           | ++                                    | +++                                  | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muscheltgewässer vor Verunreinigung | +                                 | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | +                                    | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                                 | o                                  | +  | o   | o                              | o                        | ++                                 | ++                                    | o                                    | ↑                                      |
| Boden  |                                   |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                                 | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                        | -                                  | +                                     | o                                    | ●                                      |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):**

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen                |                                       |   |  |  |                               |                                       |   |  | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|--------------------------------------|---------------------------------------|---|--|--|-------------------------------|---------------------------------------|---|--|--|
|   | 5<br>Betriebsoptimierung<br>RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell.<br>Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser<br>Stoffeintr.<br>aus Bergb.,<br>Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser<br>Stoffeintr.<br>aus Land-<br>wirtschaft | 9<br>Reduz. der<br>Wasserent-<br>nahme | 10<br>Abfluss-<br>regulierung | 12<br>Verbesserung<br>Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung<br>mit<br>Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung<br>Geschiebe-<br>haushalt |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                                      |                                       |   |  |  |                               |                                       |   |  |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | +++                                  | ++                                    | ++  | +++  | +                                      | ++                            | ++                                    | ++  | +++  | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +++                                  | ++                                    | o   | +  | o                                      | +++                           | o                                     | ++  | o  | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                                   | ++                                    | +   | +++  | o                                      | o                             | o                                     | +   | +  | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | o                                    | +++                                   | +++   | ++   | +                                      | +                             | o                                     | +   | o  | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                                    | +++                                   | +++   | ++   | o                                      | o                             | o                                     | +   | o  | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                                      |                                       |   |  |  |                               |                                       |   |  |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | o                                    | o                                     | ++  | o  | o                                      | o                             | o                                     | o   | o  | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                                    | +                                     | +   | ++   | o                                      | o                             | o                                     | o   | o  | ↑                                      |
| Landschaft  |                                      |                                       |   |  |  |                               |                                       |   |  |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | o                                    | +                                     | +   | +++  | o                                      | o                             | o                                     | ++  | o  | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                                      |                                       |   |  |  |                               |                                       |   |  |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                                    | -                                     | o   | o  | o                                      | -                             | -                                     | -   | o  | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | o                                    | +<br>-                                | +   | +  | o                                      | -                             | o                                     | ++  | o  | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A5-3: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen**
**Koordinierungsraum Havel  
Planungseinheit Mittlere Spree**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                    |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|------------------------------------|---|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 5<br>Betrieboptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |   |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                    |   |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | +                                | +                                  | o  | ++  | o                              | o                        | +++                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                  | o | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                | o                                  | o  | +   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                  | o | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                    |   |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | ++                               | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++<br>-                  | +++                              | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | +                                  | ↑ |  |
| - Bewahrung der Fisch- / Muscheltgewässer vor Verunreinigung | ++                      | +                                | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | o                                  | ↑ |  |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                | o                                  | +  | o   | o                              | o                        | o                                | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                  | ↑ |  |
| Boden  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                    |   |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | o                                | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                        | +                                | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | +                                  | ● |  |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):**

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                    |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|------------------------------------|---|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 5<br>Betrieboptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |   |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                    |   |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | +++                              | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                       | +++                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                  | +                                  | ↑ |  |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +++                              | ++                                 | o  | +   | o                              | +++                      | o                                | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                  | ↑ |  |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                               | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | ++                               | o                                  | +                                     | +                                      | +                                    | o                                  | ↑ |  |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | o                                | +++                                | +++  | ++  | +                              | +                        | +                                | o                                  | +                                     | +                                      | o                                    | o                                  | ↑ |  |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                                | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                        | +                                | o                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                  | ↑ |  |
| Klima und Luft  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                    |   |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                | o                                  | ++   | o   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                  | o | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | o                                | +                                  | +  | ++  | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                  | o | ●                                      |
| Landschaft  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                    |   |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +                       | o                                | +                                  | +  | +++   | o                              | o                        | +                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | +                                  | ↑ |  |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                    |   |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | o                                | -                                  | o  | o   | o                              | -                        | -                                | -                                  | -                                     | o                                      | o                                    | o                                  | ↓ |  |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +                       | o                                | +                                  | +  | +   | o                              | -                        | o                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                  | ● |  |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A5-4: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen**

**Koordinierungsraum Havel  
Planungseinheit Nuthe**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |   |
|--|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|---|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 5<br>Betrieboptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |   |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |   |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | +                                | +                                  | o  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                    | o                                  | o                                      | ↑ |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                | o                                  | o  | +   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                    | o                                  | o                                      | ● |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |   |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | ++                               | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++<br>-                  | +++<br>-                           | ++                                    | +++                                  | +                                  | +                                      | ↑ |
| - Bewahrung der Fisch- / Muscheltgewässer vor Verunreinigung | ++                      | +                                | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | +                                    | o                                  | o                                      | ↑ |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                | o                                  | +  | o   | o                              | o                        | ++                                 | ++                                    | o                                    | o                                  | o                                      | ↑ |
| <b>Boden</b>   |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |   |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | o                                | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                        | -                                  | +                                     | o                                    | +                                  | +                                      | ● |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 5<br>Betrieboptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | +++                              | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                       | ++                                 | ++                                    | +++                                  | +                                  | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +++                              | ++                                 | o  | +   | o                              | +++                      | o                                  | ++                                    | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                               | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | +                                     | +                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | o                                | +++                                | +++  | ++  | +                              | +                        | o                                  | +                                     | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                                | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                        | o                                  | +                                     | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                | o                                  | ++   | o   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                    | o                                  | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | o                                | +                                  | +  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| Landschaft  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | o                                | +                                  | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | ++                                    | o                                    | +                                  | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | o                                | -                                  | o  | o   | o                              | -                        | -                                  | -                                     | o                                    | o                                  | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | o                                | +<br>-                             | +  | +   | o                              | -                        | o                                  | ++                                    | o                                    | o                                  | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



**Tabelle A5-5: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen**
**Koordinierungsraum Havel  
Planungseinheit Obere Havel**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |  |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |                                      |                                |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |   |
|--|-------------------------|--|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--|---|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschlebehalt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand | 18<br>Reduz. Fischeinreutuzung | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |   |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |  |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |                                      |                                |                                    |  |   |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                                     | +                                | +                                  | o  | ++  | o                              | o                        | +++                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                                | o                                    | o                              | o                                  | o                                      | ↑ |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                      | o                                | o                                  | o  | +   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                | o                                    | o                              | o                                  | o                                      | ● |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |  |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |                                      |                                |                                    |  |   |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | +                                      | ++                               | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++<br>-                  | +++                              | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                              | ++                                   | ++                             | +                                  | ↑                                      |   |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                      | +                                      | +                                | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | +                                | +                                    | ++                             | o                                  | ↑                                      |   |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                      | o                                | o                                  | +  | o   | o                              | o                        | o                                | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                | o                                    | o                              | o                                  | ↑                                      |   |
| Boden  |                         |  |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |                                      |                                |                                    |  |   |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | o                                      | o                                | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                        | +                                | -                                  | +                                     | o                                      | o                                | o                                    | o                              | +                                  | ●                                      |   |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):**

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |  |                                   |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |                                      |                             |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------|------------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betriebs-optimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehalt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand | 18<br>Reduz. Fischeinutzung | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |                                      |                             |                                    |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                                     | +++                               | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                       | +++                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                              | ++                                   | ++                          | +                                  | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | ++                                     | +++                               | ++                                 | o  | +   | o                              | +++                      | o                                | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                | o                                    | o                           | o                                  | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                                     | ++                                | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | ++                               | o                                  | +                                     | +                                      | +                                | ++                                   | +                           | o                                  | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | o                                      | o                                 | +++                                | +++  | ++  | +                              | +                        | +                                | o                                  | +                                     | +                                      | o                                | o                                    | o                           | o                                  | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                                      | +                                 | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                        | +                                | o                                  | +                                     | o                                      | o                                | o                                    | +                           | o                                  | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |                                      |                             |                                    |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                      | o                                 | o                                  | ++   | o   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                | o                                    | o                           | o                                  | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | o                                      | o                                 | +                                  | +  | ++  | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                | o                                    | o                           | o                                  | ●                                      |
| Landschaft  |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |                                      |                             |                                    |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | o                                      | o                                 | +                                  | +  | +++   | o                              | o                        | +                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                | o                                    | o                           | +                                  | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |                                      |                             |                                    |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | o                                      | o                                 | -                                  | o  | o   | o                              | -                        | -                                | -                                  | -                                     | o                                      | o                                | o                                    | o                           | o                                  | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | o                                      | o                                 | +<br>-                             | +  | +   | o                              | -                        | o                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                | o                                    | o                           | o                                  | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A5-6: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen**

**Koordinierungsraum Havel  
Planungseinheit Obere Spree**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppe    |                         |                     |                                 |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                       |                                 |                                     | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |   |
|--|-------------------------|-------------------------|---------------------|---------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------|--|---|
|  | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 4<br>Neubau RRB/RSK | 5<br>Betrieboptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedi-mententnahm. / Sand | 18<br>Reduz. Fische-reinut-zung | 19<br>Reduz. anthro-pogener Belast. |  |   |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |                         |                     |                                 |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                       |                                 |                                     |  |   |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                      | +                   | +                               | +                                  | o  | ++  | o                              | o                        | +++                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                     | o                               | o                                   | o                                      | ↑ |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                       | o                   | o                               | o                                  | o  | +   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                     | o                               | o                                   | o                                      | ● |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |                         |                     |                                 |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                       |                                 |                                     |  |   |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++<br>--                | ++                      | ++<br>-             | ++                              | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++<br>-                  | +++                              | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                    | ++                              | +                                   | ↑                                      |   |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | o                       | ++                      | ++                  | +                               | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | +                                     | ++                              | o                                   | ↑                                      |   |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ++                      | o                       | o                   | o                               | o                                  | +  | o   | o                              | o                        | o                                | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                     | o                               | o                                   | ↑                                      |   |
| Boden  |                         |                         |                     |                                 |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                       |                                 |                                     |  |   |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | --                      | o                       | -                   | o                               | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                        | +                                | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                     | o                               | +                                   | ●                                      |   |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppe    |                         |                     |                                  |                                    |   |  |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |                                 |                                     | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |   |
|---|-------------------------|-------------------------|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|---|--|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|---------------------------------|-------------------------------------|--|---|
|   | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 4<br>Neubau RRB/RSK | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser. Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser. Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschlechtsbehalt | 17<br>Reduz. Sedi-ment-entnahm. / Sand | 18<br>Reduz. Fische-reinut-zung | 19<br>Reduz. anthro-pogener Belast. |  |   |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                         |                     |                                  |                                    |   |  |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |                                 |                                     |  |   |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                      | ++                  | +++                              | ++                                 | ++  | +++  | +                              | ++                       | +++                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                     | ++                              | +                                   | ↑                                      |   |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +                       | +++                 | +++                              | ++                                 | o   | +  | o                              | +++                      | o                                | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                      | o                               | o                                   | ↑                                      |   |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoff-eintrag bzw. Eutrophierung  | ++                      | ++                      | ++                  | ++                               | ++                                 | +   | +++  | o                              | o                        | ++                               | o                                  | +                                     | +                                      | +                                    | ++                                     | +                               | o                                   | ↑                                      |   |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +<br>-                  | +                       | o                   | o                                | +++                                | +++   | ++   | +                              | +                        | +                                | o                                  | +                                     | +                                      | o                                    | o                                      | o                               | o                                   | ↑                                      |   |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                       | +                   | +                                | +++                                | +++   | ++   | o                              | o                        | +                                | o                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                      | +                               | o                                   | ↑                                      |   |
| Klima und Luft  |                         |                         |                     |                                  |                                    |   |  |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |                                 |                                     |  |   |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | ++                      | o                   | o                                | o                                  | ++  | o  | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | o                               | o                                   | o                                      | ● |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | -                       | o                       | o                   | o                                | +                                  | +   | ++   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | o                               | o                                   | o                                      | ● |
| Landschaft  |                         |                         |                     |                                  |                                    |   |  |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |                                 |                                     |  |   |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ---                     | +<br>-                  | -                   | o                                | +                                  | +   | +++  | o                              | o                        | +                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                      | o                               | +                                   | o                                      | ● |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                         |                     |                                  |                                    |   |  |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |                                 |                                     |  |   |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ---                     | o                       | -                   | o                                | -                                  | o   | o  | o                              | -                        | -                                | -                                  | -                                     | o                                      | o                                    | o                                      | o                               | o                                   | o                                      | ↓ |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ---                     | +<br>-                  | -                   | o                                | +<br>-                             | +   | +  | o                              | -                        | o                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                      | o                               | o                                   | o                                      | ● |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A5-7: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen**
**Koordinierungsraum Havel  
Planungseinheit Plane-Buckau**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |   |
|--|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|---|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 5<br>Betrieboptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |   |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |   |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | +                                | +                                  | o  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                    | o                                  | o                                      | ↑ |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                | o                                  | o  | +   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                    | o                                  | o                                      | ● |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |   |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | ++                               | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++<br>-                  | +++<br>-                           | ++                                    | +++                                  | +                                  | +                                      | ↑ |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                      | +                                | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | +                                    | o                                  | o                                      | ↑ |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                | o                                  | +  | o   | o                              | o                        | ++                                 | ++                                    | o                                    | o                                  | o                                      | ↑ |
| Boden  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |   |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | o                                | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                        | -                                  | +                                     | o                                    | +                                  | +                                      | ● |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):**

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 5<br>Betrieboptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | +++                              | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                       | ++                                 | ++                                    | +++                                  | +                                  | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +++                              | ++                                 | o  | +   | o                              | +++                      | o                                  | ++                                    | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                               | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | +                                     | +                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | o                                | +++                                | +++  | ++  | +                              | +                        | o                                  | +                                     | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                                | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                        | o                                  | +                                     | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                | o                                  | ++   | o   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                    | o                                  | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | o                                | +                                  | +  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| Landschaft  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | o                                | +                                  | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | ++                                    | o                                    | +                                  | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | o                                | -                                  | o  | o   | o                              | -                        | -                                  | -                                     | o                                    | o                                  | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | o                                | +<br>-                             | +  | +   | o                              | -                        | o                                  | ++                                    | o                                    | o                                  | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A5-8: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen**

 Koordinierungsraum Havel  
 Planungseinheit Rhin

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |     | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|-----|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 5<br>Betrieboptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt |     |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |     |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | +                                | +                                  | o  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                    | o   | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                | o                                  | o  | +   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                    | o   | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |     |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | ++                               | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++<br>-                  | +++<br>-                           | ++                                    | +++                                  | +++ | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                      | +                                | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | +                                    | +   | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                | o                                  | +  | o   | o                              | o                        | ++                                 | ++                                    | o                                    | o   | ↑                                      |
| Boden  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |     |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | o                                | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                        | -                                  | +                                     | o                                    | o   | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 5<br>Betrieboptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | +++                              | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                       | ++                                 | ++                                    | +++                                  | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +++                              | ++                                 | o  | +   | o                              | +++                      | o                                  | ++                                    | o                                    | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                               | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | +                                     | +                                    | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | o                                | +++                                | +++  | ++  | +                              | +                        | o                                  | +                                     | o                                    | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                                | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                        | o                                  | +                                     | o                                    | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                | o                                  | ++   | o   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                    | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | o                                | +                                  | +  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                    | ↑                                      |
| Landschaft  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | o                                | +                                  | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | ++                                    | o                                    | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | o                                | -                                  | o  | o   | o                              | -                        | -                                  | -                                     | o                                    | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | o                                | +<br>-                             | +  | +   | o                              | -                        | o                                  | ++                                    | o                                    | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



**Tabelle A5-9: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen**

**Koordinierungsraum Havel  
Planungseinheit Untere Havel**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |                                      |                                    |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|---|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 5<br>Betrieboptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |   |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |                                      |                                    |   |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | +                                | +                                  | o  | ++  | o                              | o                        | +++                              | o                                  | o                                     | o                                    | o                                  | o | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                | o                                  | o  | +   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                    | o                                  | o | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |                                      |                                    |   |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | ++                               | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++<br>-                  | +++                              | +++<br>-                           | ++                                    | +++                                  | +                                  | ↑ |  |
| - Bewahrung der Fisch- / Muscheltgewässer vor Verunreinigung | ++                      | +                                | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | +                                    | o                                  | ↑ |  |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                | o                                  | +  | o   | o                              | o                        | o                                | ++                                 | ++                                    | o                                    | o                                  | ↑ |  |
| Boden  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |                                      |                                    |   |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | o                                | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                        | +                                | -                                  | +                                     | o                                    | +                                  | ↑ |  |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |                                  |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 5<br>Betrieboptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehalt | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |                                  |                                    |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | +++                              | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                       | +++                              | ++                                 | ++                                    | +++                              | +                                  | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +++                              | ++                                 | o  | +   | o                              | +++                      | o                                | o                                  | ++                                    | o                                | o                                  | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                               | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | ++                               | o                                  | +                                     | +                                | o                                  | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | o                                | +++                                | +++  | ++  | +                              | +                        | +                                | o                                  | +                                     | o                                | o                                  | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                                | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                        | +                                | o                                  | +                                     | o                                | o                                  | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |                                  |                                    |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                | o                                  | ++   | o   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                | o                                  | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | o                                | +                                  | +  | ++  | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                | o                                  | ↑                                      |
| Landschaft  |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |                                  |                                    |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | o                                | +                                  | +  | +++   | o                              | o                        | +                                | o                                  | ++                                    | o                                | +                                  | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |                                  |                                    |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | o                                | -                                  | o  | o   | o                              | -                        | -                                | -                                  | -                                     | o                                | o                                  | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | o                                | +<br>-                             | +  | +   | o                              | -                        | o                                | o                                  | ++                                    | o                                | o                                  | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A5-10: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen**

**Koordinierungsraum Havel  
Planungseinheit Untere Spree 1**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschlebehaushalt | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | +                                  | o  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                  | o  | +   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                    | o                                  | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++<br>-                  | +++<br>-                           | ++                                    | +++                                  | +                                  | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muscheltgewässer vor Verunreinigung | ++                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | +                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                  | +  | o   | o                              | o                        | ++                                 | ++                                    | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| Boden  |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                        | -                                  | +                                     | o                                    | +                                  | ↑                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                       | ++                                 | ++                                    | +++                                  | +                                  | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | ++                                 | o  | +   | o                              | +++                      | o                                  | ++                                    | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | +                                     | +                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | +++                                | +++  | ++  | +                              | +                        | o                                  | +                                     | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                        | o                                  | +                                     | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                  | ++   | o   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                    | o                                  | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | +                                  | +  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                    | o                                  | ↑                                      |
| Landschaft  |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | +                                  | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | ++                                    | o                                    | +                                  | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |                                      |                                    |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | -                                  | o  | o   | o                              | -                        | -                                  | -                                     | o                                    | o                                  | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | +<br>-                             | +  | +   | o                              | -                        | o                                  | ++                                    | o                                    | o                                  | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tabelle A5-11: Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den Maßnahmentypengruppen hinsichtlich der Oberflächengewässer- und Grundwasser - Maßnahmen**

**Koordinierungsraum Havel  
Planungseinheit Untere Spree 2**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                     |                                 |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |                                    |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|---------------------|---------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|----------------------------------|------------------------------------|---|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 4<br>Neubau RRB/RSK | 5<br>Betrieboptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschlebehalt | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |   |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |                     |                                 |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |                                    |   |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | +                   | +                               | +                                  | o  | ++  | o                              | o                        | +++                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                                | o                                  | o | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                   | o                               | o                                  | o  | +   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                | o                                  | o | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |                     |                                 |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |                                    |   |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | ++<br>-             | ++                              | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++<br>-                  | +++                              | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                              | +                                  | ↑ |  |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                      | ++                  | +                               | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | +                                | o                                  | ↑ |  |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                   | o                               | o                                  | +  | o   | o                              | o                        | o                                | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                | o                                  | ↑ |  |
| Boden  |                         |                     |                                 |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |                                    |   |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | -                   | o                               | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                        | +                                | -                                  | +                                     | o                                      | o                                | +                                  | ● |  |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |   |
|---|-------------------------|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|------------------------------------|--|---|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 4<br>Neubau RRB/RSK | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschlechtsbehalt | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |   |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                    |  |   |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                  | +++                              | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                       | +++                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                  | +                                  | ↑                                      |   |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +++                 | +++                              | ++                                 | o  | +   | o                              | +++                      | o                                | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                  | ↑                                      |   |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                  | ++                               | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | ++                               | o                                  | +                                     | +                                      | +                                    | o                                  | ↑                                      |   |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | o                   | o                                | +++                                | +++  | ++  | +                              | +                        | +                                | o                                  | +                                     | +                                      | o                                    | o                                  | ↑                                      |   |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                   | +                                | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                        | +                                | o                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                  | ↑                                      |   |
| Klima und Luft  |                         |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                    |  |   |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                   | o                                | o                                  | ++   | o   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                  | o                                      | ● |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | o                   | o                                | +                                  | +  | ++  | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                  | o                                      | ● |
| Landschaft  |                         |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                    |  |   |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +                       | -                   | o                                | +                                  | +  | +++   | o                              | o                        | +                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | +                                  | ↑                                      |   |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                    |  |   |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | -                   | o                                | -                                  | o  | o   | o                              | -                        | -                                | -                                  | -                                     | o                                      | o                                    | o                                  | ↓                                      |   |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +                       | -                   | o                                | +                                  | +  | +   | o                              | -                        | o                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                  | ●                                      |   |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels (vgl. Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

## **Anhang 6: Tabellen zur Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den einzelnen Planungseinheiten des Koordinierungsraums 'Saale'**

### **Inhalt**

|             |   |    |
|-------------|---|----|
| Tab. A6-1:  | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Bode von Quelle bis Großer Graben ..... | 3  |
| Tab. A6-2:  | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Bode von Großer Graben bis Mündung..... | 5  |
| Tab. A6-3:  | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Bode / Wipper .....                     | 7  |
| Tab. A6-4:  | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Gera .....                              | 9  |
| Tab. A6-5:  | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Großer Graben .....                     | 11 |
| Tab. A6-6:  | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Helme .....                             | 13 |
| Tab. A6-7:  | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Ilm .....                               | 15 |
| Tab. A6-8:  | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Mittlere und Untere Unstrut.....        | 17 |
| Tab. A6-9:  | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Mittlere Saale .....                    | 19 |
| Tab. A6-10: | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Obere Saale.....                        | 21 |
| Tab. A6-11: | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Obere Unstrut .....                     | 23 |
| Tab. A6-12: | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Obere Weiße Elster / Eger.....          | 25 |
| Tab. A6-13: | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Saale von Ilm bis Weiße Elster .....    | 27 |
| Tab. A6-14: | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Saale von Weiße Elster bis Wipper ..... | 29 |
| Tab. A6-15: | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Saale von Wipper bis Mündung.....       | 31 |
| Tab. A6-16: | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Sächsische Saale .....                  | 33 |
| Tab. A6-17: | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Sächsische Weiße Elster / Eger .....    | 35 |
| Tab. A6-18: | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Sächsische Weiße Elster / Pleiße.....   | 37 |
| Tab. A6-19: | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Schwarza .....                          | 39 |
| Tab. A6-20: | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Selke .....                             | 41 |



|  |    |
|--|----|
| Tab. A6-21: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Untere Weiße Elster / Pleiße ..... | 43 |
| Tab. A6-22: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Wipper .....                       | 45 |



**Tab. A6-1: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Bode von Quelle bis Großer Graben**
**Koordinierungsraum Saale  
Planungseinheit Bode von Quelle bis Großer Graben**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |  |                                   |                                    |  |   |                                |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|---|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand |   |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |   |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                                     | +                                 | +                                  | o  | ++  | o                              | +++                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                      | o                                 | o                                  | o  | +   | o                              | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |   |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | +                                      | ++                                | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | +++                              | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                   | ↑ |  |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                      | +                                      | +                                 | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | +                                    | ↑ |  |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                      | o                                 | o                                  | +  | o   | o                              | o                                | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                    | ↑ |  |
| Boden  |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |   |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | o                                      | o                                 | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | +                                | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ● |  |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |  |                                   |                                    |  |   |                                |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|---|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand |   |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |   |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                                     | +++                               | ++                                 | ++   | +++   | +                              | +++                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                   | ↑ |  |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | ++                                     | +++                               | ++                                 | o  | +   | o                              | o                                | o                                  | o                                     | ++                                     | ++                                   | o                                    | o | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                                     | ++                                | ++                                 | +  | +++   | o                              | ++                               | o                                  | +                                     | +                                      | +                                    | ++                                   | ↑ |  |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | o                                      | o                                 | +++                                | +++  | ++  | +                              | +                                | o                                  | +                                     | +                                      | o                                    | o                                    | ↑ |  |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                                      | +                                 | +++                                | +++  | ++  | o                              | +                                | o                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ↑ |  |
| Klima und Luft  |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |   |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                      | o                                 | o                                  | ++   | o   | o                              | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | o                                      | o                                 | +                                  | +  | ++  | o                              | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o | ●                                      |
| Landschaft  |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |   |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +                       | o                                      | o                                 | +                                  | +  | +++   | o                              | +                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                    | ↑ |  |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                      |   |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | o                                      | o                                 | -                                  | o  | o   | o                              | -                                | -                                  | -                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +                       | o                                      | o                                 | +                                  | +  | +   | o                              | o                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                    | o | ↑                                      |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels**

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A6-2: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Bode von Großer Graben bis Mündung**
**Koordinierungsraum Saale  
Planungseinheit Bode v. Großer Graben b. Mündung**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                                    |  |   |                                | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme |  |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |                         |                                    |  |   |                                |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | +                                  | o  | ++  | o                              | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                  | o  | +   | o                              | ●                                      |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |                         |                                    |  |   |                                |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muscheltgewässer vor Verunreinigung | ++                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                  | +  | o   | o                              | ●                                      |
| <b>Boden</b>   |                         |                                    |  |   |                                |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | ↑                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                                    |  |   |                                | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme |  |
| <b>Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)</b>           |                         |                                    |  |   |                                |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | ++                                 | o  | +   | o                              | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | +++                                | +++  | ++  | +                              | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +++                                | +++  | ++  | o                              | ↑                                      |
| <b>Klima und Luft</b>   |                         |                                    |  |   |                                |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                  | ++   | o   | o                              | ↑                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | +                                  | +  | ++  | o                              | ↑                                      |
| <b>Landschaft</b>   |                         |                                    |  |   |                                |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | +                                  | +  | +++   | o                              | ↑                                      |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>                                  |                         |                                    |  |   |                                |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | -                                  | o  | o   | o                              | ●                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | +<br>-                             | +  | +   | o                              | ↑                                      |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels**

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A6-3: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Bode / Wipper**

**Koordinierungsraum Saale  
Planungseinheit Bode / Wipper**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                                    |  |   |                                |                               | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|-------------------------------|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |  |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |                         |                                    |  |   |                                |                               |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | +                                  | o  | ++  | o                              | o                             | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                  | o  | +   | o                              | o                             | ●                                      |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |                         |                                    |  |   |                                |                               |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++                            | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | ++                            | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                  | +  | o   | o                              | o                             | ●                                      |
| <b>Boden</b>   |                         |                                    |  |   |                                |                               |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | o                             | ↑                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                                    |  |   |                                |                               | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|-------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                                    |  |   |                                |                               |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                            | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | ++                                 | o  | +   | o                              | o                             | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | +                             | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | +++                                | +++  | ++  | +                              | o                             | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +++                                | +++  | ++  | o                              | +                             | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                                    |  |   |                                |                               |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                  | ++   | o   | o                              | o                             | ↑                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | +                                  | +  | ++  | o                              | o                             | ↑                                      |
| Landschaft  |                         |                                    |  |   |                                |                               |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +                       | +                                  | +  | +++   | o                              | o                             | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                                    |  |   |                                |                               |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | -                                  | o  | o   | o                              | o                             | ●                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +                       | +                                  | +  | +   | o                              | o                             | ↑                                      |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels**

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A6-4: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Gera**
**Koordinierungsraum Saale  
Planungseinheit Gera**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                         |                      |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                               | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |   |
|--|-------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------|--|---|
|  | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 4<br>Neubau RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |  |   |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                               |  |   |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                      | +                    | +                                  | o  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | o                                      | ↑ |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                       | o                    | o                                  | o  | +   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | o                                      | ● |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                               |  |   |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++<br>--                | ++                      | ++<br>-              | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++<br>-                  | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | ++                            | ++                                     | ↑ |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | o                       | ++                      | ++                   | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | ++                            | ↑                                      |   |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ++                      | o                       | o                    | o                                  | +  | o   | o                              | o                        | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                             | ↑                                      |   |
| <b>Boden</b>   |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                               |  |   |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | --                      | o                       | -                    | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                        | -                                  | +                                     | o                                      | o                             | ↓                                      |   |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels**

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                         |                      |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                               | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------|--|
|   | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 4<br>Neubau RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                      | ++                   | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                       | ++                                 | ++                                    | ++                                     | ++                            | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +                       | +++                  | ++                                 | o  | +   | o                              | +++                      | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                             | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                      | ++                   | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | +                                     | +                                      | +                             | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | +                       | o                    | +++                                | +++  | ++  | +                              | +                        | o                                  | +                                     | +                                      | o                             | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                       | +                    | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                        | o                                  | +                                     | o                                      | +                             | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | ++                      | o                    | o                                  | ++   | o   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ↑                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | -                       | o                       | o                    | +                                  | +  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ●                                      |
| Landschaft  |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ---                     | +                       | -                    | +                                  | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                             | ●                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ---                     | o                       | -                    | -                                  | o  | o   | o                              | -                        | -                                  | -                                     | o                                      | o                             | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ---                     | +                       | -                    | +                                  | +  | +   | o                              | -                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                             | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



**Tab. A6-5: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Großer Graben**

**Koordinierungsraum Saale  
Planungseinheit Großer Graben**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |  |                                   |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                                      |                                      | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |   |
|--|-------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--|---|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand |  |   |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |   |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                                     | +                                 | +                                  | o  | ++  | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                                      | ↑ |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                      | o                                 | o                                  | o  | +   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                                      | ● |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |   |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | +                                      | ++                                | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                   | ↑                                      |   |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                      | +                                      | +                                 | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | +                                    | ↑                                      |   |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                      | o                                 | o                                  | +  | o   | o                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                    | ↑                                      |   |
| <b>Boden</b>   |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |   |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | o                                      | o                                 | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ●                                      |   |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |  |                                   |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                                      |                                      | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                                     | +++                               | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                   | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | ++                                     | +++                               | ++                                 | o  | +   | o                              | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                                     | ++                                | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                                  | +                                     | +                                      | +                                    | ++                                   | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | o                                      | o                                 | +++                                | +++  | ++  | +                              | o                                  | +                                     | +                                      | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                                      | +                                 | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                      | o                                 | o                                  | ++   | o   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | o                                      | o                                 | +                                  | +  | ++  | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| Landschaft  |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | o                                      | o                                 | +                                  | +  | +++   | o                              | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                    | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                                      |                                      |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | o                                      | o                                 | -                                  | o  | o   | o                              | -                                  | -                                     | o                                      | o                                    | o                                    | ●                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | o                                      | o                                 | +<br>-                             | +  | +   | o                              | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                    | ↑                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A6-6: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Helme**
**Koordinierungsraum Saale  
Planungseinheit Helme**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                         |  |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|-------------------------|--|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|---|--|
|  | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diff. Stoffeintr. a. Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diff. Stoffeintr. a. Landw. | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschlebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |   |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |                         |  |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |   |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                      | ++                                     | +                                | +                                  | o  | ++                                      | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                             | o | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                       | o                                      | o                                | o                                  | o  | +                                       | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                             | o | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |                         |  |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |   |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++<br>--                | ++                      | +                                      | ++                               | ++<br>-                            | +++  | +++                                     | ++                             | ++<br>-                  | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                   | ++                            | ↑ |  |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | o                       | ++                      | +                                      | +                                | ++                                 | +  | +++                                     | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | +                                    | ++                            | ↑ |  |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ++                      | o                       | o                                      | o                                | o                                  | +  | o                                       | o                              | o                        | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                    | o                             | ↑ |  |
| Boden  |                         |                         |  |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |                                      |                               |   |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | --                      | o                       | o                                      | o                                | ++<br>-                            | +  | ++                                      | o                              | -                        | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                    | o                             | o | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                  |                                      |                               | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |   |
|---|-------------------------|-------------------------|--|-----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|----------------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|--|---|
|   | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 5<br>Betriebs-optimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diff. Stoffeintr. a. Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diff. Stoffeintr. a. Landw. | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehalt | 17<br>Reduz. Sedimententnahm. / Sand | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |  |   |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                  |                                      |                               |  |   |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                      | ++                                     | +++                               | ++                                 | ++   | +++                                     | +                              | ++                       | ++                                 | ++                                    | ++                                     | ++                               | +++                                  | ++                            | ++                                     | ↑ |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +                       | ++                                     | +++                               | ++                                 | o  | +                                       | o                              | +++                      | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                | o                                    | o                             | o                                      | ↑ |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                      | ++                                     | ++                                | ++                                 | +  | +++                                     | o                              | o                        | o                                  | +                                     | +                                      | +                                | ++                                   | +                             | ↑                                      |   |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +<br>-                  | +                       | o                                      | o                                 | +++                                | +++  | ++                                      | +                              | +                        | o                                  | +                                     | +                                      | o                                | o                                    | o                             | ↑                                      |   |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                       | +                                      | +                                 | +++                                | +++  | ++                                      | o                              | o                        | o                                  | +                                     | o                                      | o                                | o                                    | +                             | ↑                                      |   |
| Klima und Luft  |                         |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                  |                                      |                               |  |   |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | ++                      | o                                      | o                                 | o                                  | ++   | o                                       | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                | o                                    | o                             | o                                      | ● |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | -                       | o                       | o                                      | o                                 | +                                  | +  | ++                                      | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                | o                                    | o                             | o                                      | ● |
| Landschaft  |                         |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                  |                                      |                               |  |   |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ---                     | +<br>-                  | o                                      | o                                 | +                                  | +  | +++                                     | o                              | o                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                | o                                    | o                             | o                                      | ● |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                         |  |                                   |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                  |                                      |                               |  |   |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ---                     | o                       | o                                      | o                                 | -                                  | o  | o                                       | o                              | -                        | -                                  | -                                     | o                                      | o                                | o                                    | o                             | o                                      | ↓ |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ---                     | +<br>-                  | o                                      | o                                 | +<br>-                             | +  | +                                       | o                              | -                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                | o                                    | o                             | o                                      | ● |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A6-7: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Ilm**
**Koordinierungsraum Saale  
Planungseinheit Ilm**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------|----|--|
|  | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 4<br>Neubau RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |    |  |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |    |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                      | +                    | +                                  | o  | ++  | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | o  | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                       | o                    | o                                  | o  | +   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | o  | ●                                      |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |    |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++<br>--                | ++                      | ++<br>-              | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | ++                            | ++ | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | o                       | ++                      | ++                   | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | ++                            | ++ | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ++                      | o                       | o                    | o                                  | +  | o   | o                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                             | o  | ↑                                      |
| <b>Boden</b>   |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |    |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | --                      | o                       | -                    | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                                  | +                                     | o                                      | o                             | o  | ↓                                      |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels**

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------|---|--|
|   | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 4<br>Neubau RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |   |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |   |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                      | ++                   | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | ++                            | ↑ |  |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +                       | +++                  | ++                                 | o  | +   | o                              | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                             | ↑ |  |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                      | ++                   | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                                  | +                                     | +                                      | +                             | ↑ |  |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | +                       | o                    | +++                                | +++  | ++  | +                              | o                                  | +                                     | +                                      | o                             | ↑ |  |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                       | +                    | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                                  | +                                     | o                                      | +                             | ↑ |  |
| Klima und Luft  |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |   |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | ++                      | o                    | o                                  | ++   | o   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ↑ |  |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | -                       | o                       | o                    | +                                  | +  | ++  | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ● |  |
| Landschaft  |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |   |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ---                     | +                       | -                    | +                                  | +  | +++   | o                              | o                                  | ++                                    | +                                      | o                             | ● |  |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |   |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ---                     | o                       | -                    | -                                  | o  | o   | o                              | -                                  | -                                     | o                                      | o                             | ↓ |  |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ---                     | +                       | -                    | +                                  | +  | +   | o                              | o                                  | ++                                    | +                                      | o                             | ● |  |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A6-8: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Mittlere und Untere Unstrut**

**Koordinierungsraum Saale  
Planungseinheit Mittlere und Untere Unstrut**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |   |
|--|-------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------|--|---|
|  | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 4<br>Neubau RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |  |   |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |   |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                      | +                    | +                                  | o  | ++  | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | o                                      | ↑ |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                       | o                    | o                                  | o  | +   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | o                                      | ● |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |   |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++<br>--                | ++                      | ++<br>-              | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | ++                            | ++                                     | ↑ |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | o                       | ++                      | ++                   | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | ++                            | ++                                     | ↑ |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ++                      | o                       | o                    | o                                  | +  | o   | o                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                             | o                                      | ↑ |
| <b>Boden</b>   |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |   |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | --                      | o                       | -                    | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                                  | +                                     | o                                      | o                             | o                                      | ↓ |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

+ = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel

- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------|---|--|
|   | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 4<br>Neubau RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |   |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |   |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                      | ++                   | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | ++                            | ↑ |  |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +                       | +++                  | ++                                 | o  | +   | o                              | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                             | ↑ |  |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                      | ++                   | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                                  | +                                     | +                                      | +                             | ↑ |  |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | +                       | o                    | +++                                | +++  | ++  | +                              | o                                  | +                                     | +                                      | o                             | ↑ |  |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                       | +                    | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                                  | +                                     | o                                      | +                             | ↑ |  |
| Klima und Luft  |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |   |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | ++                      | o                    | o                                  | ++   | o   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ↑ |  |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | -                       | o                       | o                    | +                                  | +  | ++  | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ● |  |
| Landschaft  |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |   |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ---                     | +                       | -                    | +                                  | +  | +++   | o                              | o                                  | ++                                    | +                                      | o                             | ● |  |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |   |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ---                     | o                       | -                    | -                                  | o  | o   | o                              | -                                  | -                                     | o                                      | o                             | ↓ |  |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ---                     | +                       | -                    | +                                  | +  | +   | o                              | o                                  | ++                                    | +                                      | o                             | ● |  |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



**Tab. A6-9: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Mittlere Saale**

 Koordinierungsraum Saale  
 Planungseinheit Mittlere Saale

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|----------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 4<br>Neubau RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | +                    | +                                  | o  | ++  | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                    | o                                  | o  | +   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | ++<br>-              | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | ++                            | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                      | ++                   | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | ++                            | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                    | o                                  | +  | o   | o                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                             | ↑                                      |
| Boden  |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | -                    | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                                  | +                                     | o                                      | o                             | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|----------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 4<br>Neubau RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                   | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | ++                            | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +++                  | ++                                 | o  | +   | o                              | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                             | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                   | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                                  | +                                     | +                                      | +                             | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | o                    | +++                                | +++  | ++  | +                              | o                                  | +                                     | +                                      | o                             | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                    | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                                  | +                                     | o                                      | +                             | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                    | o                                  | ++   | o   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | o                    | +                                  | +  | ++  | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ↑                                      |
| Landschaft  |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +                       | -                    | +                                  | +  | +++   | o                              | o                                  | ++                                    | +                                      | o                             | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | -                    | -                                  | o  | o   | o                              | -                                  | -                                     | o                                      | o                             | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +                       | -                    | +                                  | +  | +   | o                              | o                                  | ++                                    | +                                      | o                             | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A6-10: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Obere Saale**
**Koordinierungsraum Saale  
Planungseinheit Obere Saale**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------|--|
|  | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 4<br>Neubau RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                      | +                    | +                                  | o  | ++  | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                       | o                    | o                                  | o  | +   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++<br>--                | ++                      | ++<br>-              | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | ++                            | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | o                       | ++                      | ++                   | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | ++                            | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ++                      | o                       | o                    | o                                  | +  | o   | o                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                             | ↑                                      |
| Boden  |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | --                      | o                       | -                    | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                                  | +                                     | o                                      | o                             | ↓                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|-------------------------|----------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------|---|--|
|   | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 4<br>Neubau RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |   |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |   |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                      | ++                   | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | ++                            | ↑ |  |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +                       | +++                  | ++                                 | o  | +   | o                              | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                             | ↑ |  |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                      | ++                   | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                                  | +                                     | +                                      | +                             | ↑ |  |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | +                       | o                    | +++                                | +++  | ++  | +                              | o                                  | +                                     | +                                      | o                             | ↑ |  |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                       | +                    | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                                  | +                                     | o                                      | +                             | ↑ |  |
| Klima und Luft  |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |   |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | ++                      | o                    | o                                  | ++   | o   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ↑ |  |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | -                       | o                       | o                    | +                                  | +  | ++  | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ● |  |
| Landschaft  |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |   |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ---                     | +                       | -                    | +                                  | +  | +++   | o                              | o                                  | ++                                    | +                                      | o                             | ● |  |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                         |                      |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |   |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ---                     | o                       | -                    | -                                  | o  | o   | o                              | -                                  | -                                     | o                                      | o                             | ↓ |  |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ---                     | +                       | -                    | +                                  | +  | +   | o                              | o                                  | ++                                    | +                                      | o                             | ● |  |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels**

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A6-11: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Obere Unstrut**

 Koordinierungsraum Saale  
 Planungseinheit Obere Unstrut

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                                    |  |   |                                |                                   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|-----------------------------------|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 18<br>Reduz. Fischeinreinerntzung |  |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |                         |                                    |  |   |                                |                                   |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | +                                  | o  | ++  | o                              | o                                 | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                  | o  | +   | o                              | o                                 | ●                                      |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |                         |                                    |  |   |                                |                                   |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++                                | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muscheltgewässer vor Verunreinigung | ++                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | ++                                | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                  | +  | o   | o                              | o                                 | ●                                      |
| <b>Boden</b>   |                         |                                    |  |   |                                |                                   |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | o                                 | ↑                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                                    |  |   |                                |                                | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 18<br>Reduz. Fischeinreinerung |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                                    |  |   |                                |                                |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                             | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | ++                                 | o  | +   | o                              | o                              | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | +                              | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | +++                                | +++  | ++  | +                              | o                              | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +++                                | +++  | ++  | o                              | +                              | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                                    |  |   |                                |                                |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                  | ++   | o   | o                              | o                              | ↑                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | +                                  | +  | ++  | o                              | o                              | ↑                                      |
| Landschaft  |                         |                                    |  |   |                                |                                |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | +                                  | +  | +++   | o                              | o                              | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                                    |  |   |                                |                                |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | -                                  | o  | o   | o                              | o                              | ●                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | +<br>-                             | +  | +   | o                              | o                              | ↑                                      |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels**

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A6-12: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Obere Weiße Elster / Eger**

**Koordinierungsraum Saale  
Planungseinheit Obere Weiße Elster / Eger**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                               | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |   |
|--|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------|--|---|
|  | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |  |   |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |                         |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                               |  |   |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                      | +                                  | o  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | o                                      | ↑ |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                       | o                                  | o  | +   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | o                                      | ● |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |                         |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                               |  |   |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++<br>--                | ++                      | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++<br>-                  | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | ++                            | ++                                     | ↑ |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | o                       | ++                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | ++                            | ++                                     | ↑ |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ++                      | o                       | o                                  | +  | o   | o                              | o                        | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                             | o                                      | ↑ |
| <b>Boden</b>   |                         |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                               |  |   |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | --                      | o                       | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                        | -                                  | +                                     | o                                      | o                             | o                                      | ↓ |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                               | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------|--|
|   | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                      | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                       | ++                                 | ++                                    | ++                                     | ++                            | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +                       | ++                                 | o  | +   | o                              | +++                      | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                             | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | +                                     | +                                      | +                             | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | +                       | +++                                | +++  | ++  | +                              | +                        | o                                  | +                                     | +                                      | o                             | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                       | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                        | o                                  | +                                     | o                                      | +                             | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | ++                      | o                                  | ++   | o   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ↑                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | -                       | o                       | +                                  | +  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ●                                      |
| Landschaft  |                         |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ---                     | +                       | +                                  | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                             | ●                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ---                     | o                       | -                                  | o  | o   | o                              | -                        | -                                  | -                                     | o                                      | o                             | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ---                     | +                       | +                                  | +  | +   | o                              | -                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                             | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

+ = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel

- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



**Tab. A6-13: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Saale von Ilm bis Weiße Elster**

**Koordinierungsraum Saale  
Planungseinheit Saale von Ilm bis Weiße Elster**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf |  |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | +                                  | o  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                  | o  | +   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | ●                                      |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++<br>-                  | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                  | +  | o   | o                              | o                        | ++                                 | ++                                    | ++                                     | ↑                                      |
| <b>Boden</b>   |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                        | -                                  | +                                     | o                                      | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                       | ++                                 | ++                                    | ++                                     | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | ++                                 | o  | +   | o                              | +++                      | o                                  | ++                                    | ++                                     | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | +                                     | +                                      | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | +++                                | +++  | ++  | +                              | +                        | o                                  | +                                     | +                                      | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                        | o                                  | +                                     | o                                      | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                  | ++   | o   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | +                                  | +  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | ↑                                      |
| Landschaft  |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | +                                  | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | ++                                    | +                                      | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | -                                  | o  | o   | o                              | -                        | -                                  | -                                     | o                                      | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | +<br>-                             | +  | +   | o                              | -                        | o                                  | ++                                    | +                                      | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A6-14: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Saale von Weiße Elster bis Wipper**

**Koordinierungsraum Saale  
Planungseinheit Saale von Weiße Elster bis Wipper**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |  |                                    |  |   |                                | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|--|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme |  |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                                     | +                                  | o  | ++  | o                              | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                      | o                                  | o  | +   | o                              | ●                                      |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | +                                      | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muscheltgewässer vor Verunreinigung | ++                      | +                                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                      | o                                  | +  | o   | o                              | ●                                      |
| <b>Boden</b>   |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | o                                      | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | ↑                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |  |                                    |  |   |                                | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|--|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme |  |
| <b>Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)</b>           |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                                     | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | ++                                     | ++                                 | o  | +   | o                              | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                                     | ++                                 | +  | +++   | o                              | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | o                                      | +++                                | +++  | ++  | +                              | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                                      | +++                                | +++  | ++  | o                              | ↑                                      |
| <b>Klima und Luft</b>   |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                      | o                                  | ++   | o   | o                              | ↑                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | o                                      | +                                  | +  | ++  | o                              | ↑                                      |
| <b>Landschaft</b>   |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | o                                      | +                                  | +  | +++   | o                              | ↑                                      |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>                                  |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | o                                      | -                                  | o  | o   | o                              | ●                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | o                                      | +<br>-                             | +  | +   | o                              | ↑                                      |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels**

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A6-15: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Saale von Wipper bis Mündung**

**Koordinierungsraum Saale  
Planungseinheit Saale von Wipper bis Mündung**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |  |                                    |  |   |                                |                          |                                  | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|--|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer |  |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |                         |  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                                     | +                                  | o  | ++  | o                              | o                        | +++                              | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                      | o                                  | o  | +   | o                              | o                        | o                                | ●                                      |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |                         |  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | +                                      | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++<br>-                  | +++                              | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muscheltgewässer vor Verunreinigung | ++                      | +                                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                      | o                                  | +  | o   | o                              | o                        | o                                | ●                                      |
| <b>Boden</b>   |                         |  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | o                                      | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                        | +                                | ↑                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |  |                                    |  |   |                                |                          |                                  | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|--|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                                     | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                       | +++                              | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | ++                                     | ++                                 | o  | +   | o                              | +++                      | o                                | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                                     | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | ++                               | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | o                                      | +++                                | +++  | ++  | +                              | +                        | +                                | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                                      | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                        | +                                | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                      | o                                  | ++   | o   | o                              | o                        | o                                | ↑                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | o                                      | +                                  | +  | ++  | o                              | o                        | o                                | ↑                                      |
| Landschaft  |                         |  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | o                                      | +                                  | +  | +++   | o                              | o                        | +                                | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | o                                      | -                                  | o  | o   | o                              | -                        | -                                | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | o                                      | +<br>-                             | +  | +   | o                              | -                        | o                                | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

+ = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel

- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A6-16: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Sächsische Saale**
**Koordinierungsraum Saale  
Planungseinheit Sächsische Saale**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |   |
|--|-------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|---|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt |  |   |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |   |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | +                                  | o  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ↑ |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                  | o  | +   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ● |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |   |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++<br>-                  | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | +++                                    | ↑ |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | +                                      | ↑ |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                  | +  | o   | o                              | o                        | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                      | ↑ |
| <b>Boden</b>   |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |   |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                        | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                      | ● |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                       | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | ++                                 | o  | +   | o                              | +++                      | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                    | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | +                                     | +                                      | +                                    | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | +++                                | +++  | ++  | +                              | +                        | o                                  | +                                     | +                                      | o                                    | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                        | o                                  | +                                     | o                                      | o                                    | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                  | ++   | o   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | +                                  | +  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | ↑                                      |
| Landschaft  |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | +                                  | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | -                                  | o  | o   | o                              | -                        | -                                  | -                                     | o                                      | o                                    | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | +<br>-                             | +  | +   | o                              | -                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



**Tab. A6-17: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Sächsische Weiße Elster / Eger**

**Koordinierungsraum Saale**  
**Planungseinheit Sächsische Weiße Elster / Eger**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                               |                                    |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|-------------------------|--|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|-------------------------------|------------------------------------|---|--|
|  | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 4<br>Neubau RRB/RSK | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschlechtsbehalt | 18<br>Reduz. Fischeinreingung | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |   |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                               |                                    |   |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                      | ++                                     | +                   | +                                | +                                  | o  | ++  | o                              | o                        | +++                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                             | o                                  | o | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                       | o                                      | o                   | o                                | o                                  | o  | +   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                             | o                                  | o | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                               |                                    |   |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++<br>--                | ++                      | +                                      | ++<br>-             | ++                               | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++<br>-                  | +++                              | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                            | +                                  | ↑ |  |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | o                       | ++                      | +                                      | ++                  | +                                | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | ++                            | o                                  | ↑ |  |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ++                      | o                       | o                                      | o                   | o                                | o                                  | +  | o   | o                              | o                        | o                                | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                             | o                                  | ↑ |  |
| Boden  |                         |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                               |                                    |   |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | --                      | o                       | o                                      | -                   | o                                | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                        | +                                | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                             | +                                  | ● |  |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                    |                                |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|-------------------------|--|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|------------------------------------|--------------------------------|------------------------------------|--|
|   | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 4<br>Neubau RRB/RSK | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschlebehalten | 18<br>Reduz. Fischeinreinerung | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                    |                                |                                    |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                      | ++                                     | ++                  | +++                              | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                       | +++                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                | ++                             | +                                  | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +                       | ++                                     | +++                 | +++                              | ++                                 | o  | +   | o                              | +++                      | o                                | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                  | o                              | o                                  | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                      | ++                                     | ++                  | ++                               | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | ++                               | o                                  | +                                     | +                                      | +                                  | +                              | o                                  | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +<br>-                  | +                       | o                                      | o                   | o                                | +++                                | +++  | ++  | +                              | +                        | +                                | o                                  | +                                     | +                                      | o                                  | o                              | o                                  | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                       | +                                      | +                   | +                                | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                        | +                                | o                                  | +                                     | o                                      | o                                  | +                              | o                                  | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                    |                                |                                    |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | ++                      | o                                      | o                   | o                                | o                                  | ++   | o   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                  | o                              | o                                  | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | -                       | o                       | o                                      | o                   | o                                | +                                  | +  | ++  | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                  | o                              | o                                  | ●                                      |
| Landschaft  |                         |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                    |                                |                                    |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ---                     | +<br>-                  | o                                      | -                   | o                                | +                                  | +  | +++   | o                              | o                        | +                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                  | o                              | +                                  | ●                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                    |                                |                                    |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ---                     | o                       | o                                      | -                   | o                                | -                                  | o  | o   | o                              | -                        | -                                | -                                  | -                                     | o                                      | o                                  | o                              | o                                  | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ---                     | +<br>-                  | o                                      | -                   | o                                | +<br>-                             | +  | +   | o                              | -                        | o                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                  | o                              | o                                  | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A6-18: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Sächsische Weiße Elster / Pleiße**

**Koordinierungsraum Saale**  
**Planungseinheit Sächsische Weiße Elster / Pleiße**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |                                 | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |   |
|--|-------------------------|-------------------------|--|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|--|---------------------------------|--|---|
|  | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 4<br>Neubau RRB/RSK | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedi-ment-entnahm. / Sand | 18<br>Reduz. Fische-reinut-zung |  |   |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |                         |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |                                 |  |   |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                      | ++                                     | +                   | +                                | +                                  | o  | ++  | o                              | o                        | +++                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | o                               | o                                      | ↑ |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                       | o                                      | o                   | o                                | o                                  | o  | +   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                      | o                               | o                                      | ● |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |                         |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |                                 |  |   |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++<br>--                | ++                      | +                                      | ++<br>-             | ++                               | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++<br>-                  | +++                              | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                     | ++                              | ↑                                      |   |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | o                       | ++                      | +                                      | ++                  | +                                | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | +                                      | ++                              | ↑                                      |   |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ++                      | o                       | o                                      | o                   | o                                | o                                  | +  | o   | o                              | o                        | o                                | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                      | o                               | ↑                                      |   |
| <b>Boden</b>   |                         |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |  |                                 |  |   |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | --                      | o                       | o                                      | -                   | o                                | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                        | +                                | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                      | o                               | ●                                      |   |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

+ = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel

- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                         |   |                     |                                  |                                    |   |  |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                       |                                 | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|-------------------------|---|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|---|--|--------------------------------|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------|--|
|   | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stofffeintr. durch Abwasser | 4<br>Neubau RRB/RSK | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser. Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser. Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 17<br>Reduz. Sedi-mententnahm. / Sand | 18<br>Reduz. Fische-reinut-zung |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                         |   |                     |                                  |                                    |   |  |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                       |                                 |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                      | ++                                      | ++                  | +++                              | ++                                 | ++  | +++  | +                              | ++                       | +++                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                                    | ++                              | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +                       | ++                                      | +++                 | +++                              | ++                                 | o   | +  | o                              | +++                      | o                                | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                                     | o                               | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                      | ++                                      | ++                  | ++                               | ++                                 | +   | +++  | o                              | o                        | ++                               | o                                  | +                                     | +                                      | +                                    | ++                                    | +                               | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | +                       | o                                       | o                   | o                                | +++                                | +++   | ++   | +                              | +                        | +                                | o                                  | +                                     | +                                      | o                                    | o                                     | o                               | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                       | +                                       | +                   | +                                | +++                                | +++   | ++   | o                              | o                        | +                                | o                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                                     | +                               | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                         |   |                     |                                  |                                    |   |  |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                       |                                 |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | ++                      | o                                       | o                   | o                                | o                                  | ++  | o  | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                     | o                               | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | -                       | o                       | o                                       | o                   | o                                | +                                  | +   | ++   | o                              | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                                     | o                               | ●                                      |
| Landschaft  |                         |                         |   |                     |                                  |                                    |   |  |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                       |                                 |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ---                     | +                       | o                                       | -                   | o                                | +                                  | +   | +++  | o                              | o                        | +                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                     | o                               | ●                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                         |   |                     |                                  |                                    |   |  |                                |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                      |                                       |                                 |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ---                     | o                       | o                                       | -                   | o                                | -                                  | o   | o  | o                              | -                        | -                                | -                                  | -                                     | o                                      | o                                    | o                                     | o                               | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ---                     | +                       | o                                       | -                   | o                                | +                                  | +   | +  | o                              | -                        | o                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                                     | o                               | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A6-19: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Schwarzza**
**Koordinierungsraum Saale  
Planungseinheit Schwarzza**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |  |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |                         |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | +                                  | o  | ++  | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                  | o  | +   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ●                                      |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |                         |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | ++                            | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | ++                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | ++                            | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                  | +  | o   | o                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                             | ↑                                      |
| <b>Boden</b>   |                         |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                                  | +                                     | o                                      | o                             | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | ++                            | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | ++                                 | o  | +   | o                              | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                             | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                                  | +                                     | +                                      | +                             | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | +++                                | +++  | ++  | +                              | o                                  | +                                     | +                                      | o                             | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                                  | +                                     | o                                      | +                             | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                  | ++   | o   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | +                                  | +  | ++  | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ↑                                      |
| Landschaft  |                         |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | +                                  | +  | +++   | o                              | o                                  | ++                                    | +                                      | o                             | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | -                                  | o  | o   | o                              | -                                  | -                                     | o                                      | o                             | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | +<br>-                             | +  | +   | o                              | o                                  | ++                                    | +                                      | o                             | ↑                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A6-20: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Selke**
**Koordinierungsraum Saale  
Planungseinheit Selke**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |  |                                    |  |   |                                | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|--|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme |  |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                                     | +                                  | o  | ++  | o                              | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                      | o                                  | o  | +   | o                              | ●                                      |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | +                                      | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muscheltgewässer vor Verunreinigung | ++                      | +                                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                      | o                                  | +  | o   | o                              | ●                                      |
| <b>Boden</b>   |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | o                                      | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | ↑                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |  |                                    |  |   |                                | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|--|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme |  |
| <b>Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)</b>           |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                                     | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | ++                                     | ++                                 | o  | +   | o                              | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                                     | ++                                 | +  | +++   | o                              | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | o                                      | +++                                | +++  | ++  | +                              | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                                      | +++                                | +++  | ++  | o                              | ↑                                      |
| <b>Klima und Luft</b>   |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                      | o                                  | ++   | o   | o                              | ↑                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | o                                      | +                                  | +  | ++  | o                              | ↑                                      |
| <b>Landschaft</b>   |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | o                                      | +                                  | +  | +++   | o                              | ↑                                      |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>                                  |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | o                                      | -                                  | o  | o   | o                              | ●                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | o                                      | +<br>-                             | +  | +   | o                              | ↑                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

+ = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel

- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



**Tab. A6-21: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Untere Weiße Elster / Pleiße**

**Koordinierungsraum Saale  
Planungseinheit Untere Weiße Elster / Pleiße**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                         |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |   |
|--|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------|--|---|
|  | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |  |   |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |                         |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |   |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                      | +                                  | o  | ++  | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | o                                      | ↑ |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                       | o                                  | o  | +   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | o                                      | ● |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |                         |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |   |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++<br>--                | ++                      | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | ++                            | ++                                     | ↑ |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | o                       | ++                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ++                                     | ↑ |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ++                      | o                       | o                                  | +  | o   | o                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                             | o                                      | ↑ |
| Boden  |                         |                         |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |   |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | --                      | o                       | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                                  | +                                     | o                                      | o                             | o                                      | ● |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

+ = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel

- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                         |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|-------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------|--|
|   | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                         |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                      | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | ++                            | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +                       | ++                                 | o  | +   | o                              | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                             | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                                  | +                                     | +                                      | +                             | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | +                       | +++                                | +++  | ++  | +                              | o                                  | +                                     | +                                      | o                             | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                       | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                                  | +                                     | o                                      | +                             | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                         |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | ++                      | o                                  | ++   | o   | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ↑                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | -                       | o                       | +                                  | +  | ++  | o                              | o                                  | o                                     | o                                      | o                             | ●                                      |
| Landschaft  |                         |                         |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ---                     | +                       | +                                  | +  | +++   | o                              | o                                  | ++                                    | +                                      | o                             | ↑                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                         |                                    |  |   |                                |                                    |                                       |  |                               |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ---                     | o                       | -                                  | o  | o   | o                              | -                                  | -                                     | o                                      | o                             | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ---                     | +                       | +                                  | +  | +   | o                              | o                                  | ++                                    | +                                      | o                             | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A6-22: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Wipper**
**Koordinierungsraum Saale  
Planungseinheit Wipper**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |  |                                    |  |   |                                | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|--|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--|
|  | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme |  |
| <b>Menschen und menschliche Gesundheit</b>                   |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                                     | +                                  | o  | ++  | o                              | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                                      | o                                  | o  | +   | o                              | ●                                      |
| <b>Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt</b>              |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++                      | +                                      | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muscheltgewässer vor Verunreinigung | ++                      | +                                      | ++                                 | +  | +++   | o                              | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | o                       | o                                      | o                                  | +  | o   | o                              | ●                                      |
| <b>Boden</b>   |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | o                       | o                                      | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | ↑                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |  |                                    |  |   |                                | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|--|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--|
|   | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme |  |
| <b>Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)</b>           |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                                     | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | ++                                     | ++                                 | o  | +   | o                              | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                                     | ++                                 | +  | +++   | o                              | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | o                                      | +++                                | +++  | ++  | +                              | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                                      | +++                                | +++  | ++  | o                              | ↑                                      |
| <b>Klima und Luft</b>   |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | o                                      | o                                  | ++   | o   | o                              | ↑                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | o                       | o                                      | +                                  | +  | ++  | o                              | ↑                                      |
| <b>Landschaft</b>   |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | +<br>-                  | o                                      | +                                  | +  | +++   | o                              | ↑                                      |
| <b>Kultur- und Sachgüter</b>                                  |                         |  |                                    |  |   |                                |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | o                       | o                                      | -                                  | o  | o   | o                              | ●                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | +<br>-                  | o                                      | +<br>-                             | +  | +   | o                              | ↑                                      |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels**

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

## **Anhang 7: Tabellen zur Betroffenheit der relevanten Umweltziele in den einzelnen Planungseinheiten des Koordinierungsraums 'Mulde - Elbe - Schwarze Elster'**

### **Inhalt**

|            |  |    |
|------------|--|----|
| Tab. A7-1: | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Elbestrom 1.....       | 2  |
| Tab. A7-2: | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Elbestrom 2.....       | 4  |
| Tab. A7-3: | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Freiburger Mulde ..... | 6  |
| Tab. A7-4: | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Schwarze Elster.....   | 8  |
| Tab. A7-5: | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Vereinigte Mulde.....  | 10 |
| Tab. A7-6: | Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Zwickauer Mulde.....   | 12 |

**Tab. A7-1: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Elbestrom 1**
**Koordinierungsraum Mulde - Elbe - Schwarze Elster  
Planungseinheit Elbestrom 1**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                         |  |                     |                                 |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |                               |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|-------------------------|--|---------------------|---------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|-------------------------------|---|--|
|  | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 4<br>Neubau RRB/RSK | 5<br>Betrieboptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschlechtsbehalt | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |   |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |                         |  |                     |                                 |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |                               |   |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                      | ++                                     | +                   | +                               | +                                  | o  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                             | o | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                       | o                                      | o                   | o                               | o                                  | o  | +   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                             | o | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |                         |  |                     |                                 |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |                               |   |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++<br>--                | ++                      | +                                      | ++<br>-             | ++                              | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++<br>-                  | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                            | ↑ |  |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | o                       | ++                      | +                                      | ++                  | +                               | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | ++                            | ↑ |  |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ++                      | o                       | o                                      | o                   | o                               | o                                  | +  | o   | o                              | o                        | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                             | ↑ |  |
| Boden  |                         |                         |  |                     |                                 |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |                               |   |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | --                      | o                       | o                                      | -                   | o                               | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                        | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                             | ↓ |  |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

+ = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel

- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |                               |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|-------------------------|--|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|-------------------------------|---|--|
|   | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 4<br>Neubau RRB/RSK | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschlechtsbehalt | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |   |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |                               |   |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                      | ++                                     | ++                  | +++                              | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                       | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                            | ↑ |  |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +                       | ++                                     | +++                 | +++                              | ++                                 | o  | +   | o                              | +++                      | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                             | ↑ |  |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                      | ++                                     | ++                  | ++                               | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | +                                     | +                                      | +                                    | +                             | ↑ |  |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | +                       | o                                      | o                   | o                                | +++                                | +++  | ++  | +                              | +                        | o                                  | +                                     | +                                      | o                                    | o                             | ↑ |  |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                       | +                                      | +                   | +                                | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                        | o                                  | +                                     | o                                      | o                                    | +                             | ↑ |  |
| Klima und Luft  |                         |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |                               |   |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | ++                      | o                                      | o                   | o                                | o                                  | ++   | o   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                             | ● |  |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | -                       | o                       | o                                      | o                   | o                                | +                                  | +  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                             | ● |  |
| Landschaft  |                         |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |                               |   |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ---                     | +                       | o                                      | -                   | o                                | +                                  | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                             | ● |  |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |                               |   |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ---                     | o                       | o                                      | -                   | o                                | -                                  | o  | o   | o                              | -                        | -                                  | -                                     | o                                      | o                                    | o                             | ↓ |  |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ---                     | +                       | o                                      | -                   | o                                | +                                  | +  | +   | o                              | -                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                    | o                             | ● |  |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels**

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A7-2: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Elbestrom 2**
**Koordinierungsraum Mulde - Elbe - Schwarze Elster  
Planungseinheit Elbestrom 2**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen |                    |                                   |                |                            |                               |   |  |                    |                            |                              |                                 |                                  |                               |                                 |                           |                               |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-----------------------|--------------------|-----------------------------------|----------------|----------------------------|-------------------------------|---|--|--------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|-------------------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------|---|--|
|  | 1                     | 2                  | 3                                 | 4              | 5                          | 6                             | 7   | 8  | 10                 | 11                         | 12                           | 13                              | 14                               | 15                            | 17                              | 18                        | 19                            |   |  |
|  | Neubau Kläranlagen    | Ausbau Kläranlagen | Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | Neubau RRB/RSK | Betrieboptimierung RRB/RSK | Reduz. punktuell. Stoffeintr. | Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | Abflussregulierung | Verbesserung Standgewässer | Verbesserung Durchgängigkeit | Renaturierung mit Flächenbedarf | Renaturierung ohne Flächenbedarf | Verbesserung Geschiebehauhalt | Reduz. Sedi-mententnahm. / Sand | Reduz. Fische-reinut-zung | Reduz. anthro-pogener Belast. |   |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                       |                    |                                   |                |                            |                               |   |  |                    |                            |                              |                                 |                                  |                               |                                 |                           |                               |   |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                    | ++                 | ++                                | +              | +                          | +                             | o   | ++   | o                  | +++                        | o                            | o                               | o                                | o                             | o                               | o                         | o                             | o | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                     | o                  | o                                 | o              | o                          | o                             | o   | +  | o                  | o                          | o                            | o                               | o                                | o                             | o                               | o                         | o                             | o | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                       |                    |                                   |                |                            |                               |   |  |                    |                            |                              |                                 |                                  |                               |                                 |                           |                               |   |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++<br>--              | ++                 | +                                 | ++<br>-        | ++                         | ++<br>-                       | +++   | +++  | ++<br>-            | +++                        | +++<br>-                     | ++                              | ++                               | +++                           | ++                              | ++                        | +                             | + | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | o                     | ++                 | +                                 | ++             | +                          | ++                            | +   | +++  | o                  | o                          | o                            | o                               | o                                | +                             | +                               | ++                        | o                             | ↑ |  |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ++                    | o                  | o                                 | o              | o                          | o                             | +   | o  | o                  | o                          | ++                           | ++                              | ++                               | o                             | o                               | o                         | o                             | ↑ |  |
| Boden  |                       |                    |                                   |                |                            |                               |   |  |                    |                            |                              |                                 |                                  |                               |                                 |                           |                               |   |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | --                    | o                  | o                                 | -              | o                          | ++<br>-                       | +   | ++   | -                  | +                          | -                            | +                               | o                                | o                             | o                               | o                         | +                             | ● |  |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

+ = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel

- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels





| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                         |  |                     |                                 |                                    |  |   |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |  |                                 |                                     | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|-------------------------|--|---------------------|---------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|----------------------------------|--|---------------------------------|-------------------------------------|--|
|   | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 4<br>Neubau RRB/RSK | 5<br>Betrieboptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehalt | 17<br>Reduz. Sedi-ment-entnahm. / Sand | 18<br>Reduz. Fische-reinut-zung | 19<br>Reduz. anthro-pogener Belast. |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                         |  |                     |                                 |                                    |  |   |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |  |                                 |                                     |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                      | ++                                     | ++                  | +++                             | ++                                 | ++   | +++   | ++                       | +++                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                              | ++                                     | ++                              | +                                   | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +                       | ++                                     | +++                 | +++                             | ++                                 | o  | +   | +++                      | o                                | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                | o                                      | o                               | o                                   | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                      | ++                                     | ++                  | ++                              | ++                                 | +  | +++   | o                        | ++                               | o                                  | +                                     | +                                      | +                                | ++                                     | +                               | o                                   | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | +                       | o                                      | o                   | o                               | +++                                | +++  | ++  | +                        | +                                | o                                  | +                                     | +                                      | o                                | o                                      | o                               | o                                   | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                       | +                                      | +                   | +                               | +++                                | +++  | ++  | o                        | +                                | o                                  | +                                     | o                                      | o                                | o                                      | +                               | o                                   | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                         |  |                     |                                 |                                    |  |   |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |  |                                 |                                     |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | ++                      | o                                      | o                   | o                               | o                                  | ++   | o   | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                | o                                      | o                               | o                                   | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | -                       | o                       | o                                      | o                   | o                               | +                                  | +  | ++  | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                | o                                      | o                               | o                                   | ●                                      |
| Landschaft  |                         |                         |  |                     |                                 |                                    |  |   |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |  |                                 |                                     |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ---                     | +                       | o                                      | -                   | o                               | +                                  | +  | +++   | o                        | +                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                | o                                      | o                               | +                                   | ●                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                         |  |                     |                                 |                                    |  |   |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                  |  |                                 |                                     |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ---                     | o                       | o                                      | -                   | o                               | -                                  | o  | o   | -                        | -                                | -                                  | -                                     | o                                      | o                                | o                                      | o                               | o                                   | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ---                     | +                       | o                                      | -                   | o                               | +                                  | +  | +   | -                        | o                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                | o                                      | o                               | o                                   | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A7-3: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Freiberger Mulde**
**Koordinierungsraum Mulde - Elbe - Schwarze Elster  
Planungseinheit Freiberger Mulde**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen |                    |                                   |                |                            |                               |   |  |                    |                            |                              |                                 |                                  |                                |                        |                              |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-----------------------|--------------------|-----------------------------------|----------------|----------------------------|-------------------------------|---|--|--------------------|----------------------------|------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|--------------------------------|------------------------|------------------------------|---|--|
|  | 1                     | 2                  | 3                                 | 4              | 5                          | 6                             | 7   | 8  | 10                 | 11                         | 12                           | 13                              | 14                               | 15                             | 18                     | 19                           |   |  |
|  | Neubau Kläranlagen    | Ausbau Kläranlagen | Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | Neubau RRB/RSK | Betrieboptimierung RRB/RSK | Reduz. punktuell. Stoffeintr. | Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | Abflussregulierung | Verbesserung Standgewässer | Verbesserung Durchgängigkeit | Renaturierung mit Flächenbedarf | Renaturierung ohne Flächenbedarf | Verbesserung Geschiebehaushalt | Reduz. Fischeintragung | Reduz. anthropogener Belast. |   |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                       |                    |                                   |                |                            |                               |   |  |                    |                            |                              |                                 |                                  |                                |                        |                              |   |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                    | ++                 | ++                                | +              | +                          | +                             | o   | ++   | o                  | +++                        | o                            | o                               | o                                | o                              | o                      | o                            | o | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                     | o                  | o                                 | o              | o                          | o                             | o   | +  | o                  | o                          | o                            | o                               | o                                | o                              | o                      | o                            | o | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                       |                    |                                   |                |                            |                               |   |  |                    |                            |                              |                                 |                                  |                                |                        |                              |   |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++<br>--              | ++                 | +                                 | ++<br>-        | ++                         | ++<br>-                       | +++   | +++  | ++<br>-            | +++                        | +++<br>-                     | ++                              | ++                               | +++                            | ++                     | +                            | + | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | o                     | ++                 | +                                 | ++             | +                          | ++                            | +   | +++  | o                  | o                          | o                            | o                               | o                                | +                              | ++                     | o                            | o | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ++                    | o                  | o                                 | o              | o                          | o                             | +   | o  | o                  | o                          | ++                           | ++                              | ++                               | o                              | o                      | o                            | o | ↑                                      |
| Boden  |                       |                    |                                   |                |                            |                               |   |  |                    |                            |                              |                                 |                                  |                                |                        |                              |   |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | --                    | o                  | o                                 | -              | o                          | ++<br>-                       | +   | ++   | -                  | +                          | -                            | +                               | o                                | o                              | o                      | o                            | + | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

+ = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel

- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                         |  |                     |                                 |                                    |  |   |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                     |                              |                                    | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |   |
|---|-------------------------|-------------------------|--|---------------------|---------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------|----------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|-------------------------------------|------------------------------|------------------------------------|--|---|
|   | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 4<br>Neubau RRB/RSK | 5<br>Betrieboptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 10<br>Abflussregulierung | 11<br>Verbesserung Standgewässer | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschlebehaltung | 18<br>Reduz. Fischeintragung | 19<br>Reduz. anthropogener Belast. |  |   |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                         |  |                     |                                 |                                    |  |   |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                     |                              |                                    |  |   |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                      | ++                                     | ++                  | +++                             | ++                                 | ++   | +++   | ++                       | +++                              | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                 | ++                           | +                                  | ↑                                      |   |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +                       | ++                                     | +++                 | +++                             | ++                                 | o  | +   | +++                      | o                                | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                   | o                            | o                                  | ↑                                      |   |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                      | ++                                     | ++                  | ++                              | ++                                 | +  | +++   | o                        | ++                               | o                                  | +                                     | +                                      | +                                   | +                            | o                                  | ↑                                      |   |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +<br>-                  | +                       | o                                      | o                   | o                               | +++                                | +++  | ++  | +                        | +                                | o                                  | +                                     | +                                      | o                                   | o                            | o                                  | ↑                                      |   |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                       | +                                      | +                   | +                               | +++                                | +++  | ++  | o                        | +                                | o                                  | +                                     | o                                      | o                                   | +                            | o                                  | ↑                                      |   |
| Klima und Luft  |                         |                         |  |                     |                                 |                                    |  |   |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                     |                              |                                    |  |   |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | ++                      | o                                      | o                   | o                               | o                                  | ++   | o   | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                   | o                            | o                                  | o                                      | ● |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | -                       | o                       | o                                      | o                   | o                               | +                                  | +  | ++  | o                        | o                                | o                                  | o                                     | o                                      | o                                   | o                            | o                                  | o                                      | ● |
| Landschaft  |                         |                         |  |                     |                                 |                                    |  |   |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                     |                              |                                    |  |   |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ---                     | +<br>-                  | o                                      | -                   | o                               | +                                  | +  | +++   | o                        | +                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                   | o                            | +                                  | o                                      | ● |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                         |  |                     |                                 |                                    |  |   |                          |                                  |                                    |                                       |  |                                     |                              |                                    |  |   |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ---                     | o                       | o                                      | -                   | o                               | -                                  | o  | o   | -                        | -                                | -                                  | -                                     | o                                      | o                                   | o                            | o                                  | o                                      | ↓ |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ---                     | +<br>-                  | o                                      | -                   | o                               | +<br>-                             | +  | +   | -                        | o                                | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                   | o                            | o                                  | o                                      | ● |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A7-4: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Schwarze Elster**
**Koordinierungsraum Mulde - Elbe - Schwarze Elster  
Planungseinheit Schwarze Elster**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen           |                                 |  |                            |   |  |  |   |   |                              |   |   |  |  |  |  |                                      |   |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|---------------------------------|---------------------------------|--|----------------------------|---|--|--|---|---|------------------------------|---|---|--|--|--|--|--------------------------------------|---|---|--|
|  | 1                               | 2                               | 3  | 4                          | 5   | 6  | 7  | 8   | 9   | 10                           | 11  | 12  | 13   | 14   | 15   | 17   | 18                                   | 19                                      |   |  |
|  | Neu-<br>bau<br>Kläran-<br>lagen | Aus-<br>bau<br>Kläran-<br>lagen | Reduz.<br>Stof-<br>feintr.<br>durch<br>Abwas-<br>ser | Neu-<br>bau<br>RRB/<br>RSK | Be-<br>triebsop-<br>timie-<br>rung<br>RRB/<br>RSK | Reduz.<br>punkt-<br>tuell.<br>Stof-<br>feintr. | Reduz.<br>diffuser<br>Stoffeintr.<br>aus<br>Bergb.,<br>Altlasten | Reduz.<br>diffuser<br>Stoffeintr.<br>aus<br>Landwirt-<br>schaft | Reduz.<br>der<br>Wasser-<br>entnah-<br>me | Abfluss-<br>regulie-<br>rung | Ver-<br>besse-<br>rung<br>Stand-<br>gewäs-<br>ser | Ver-<br>besse-<br>rung<br>Durch-<br>gängig-<br>keit | Renatu-<br>rierung<br>mit<br>Flä-<br>chenbe-<br>darf | Renatu-<br>rierung<br>ohne<br>Flächen-<br>bedarf | Verbes-<br>serung<br>des Ge-<br>schie-<br>behaus-<br>halts | Reduz.<br>Sedi-<br>ment-<br>ent-<br>nah-<br>m. /<br>Sand | Reduz.<br>Fische-<br>reinut-<br>zung | Reduz.<br>anthro-<br>pogener<br>Belast. |   |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                                 |                                 |  |                            |   |  |  |   |   |                              |   |   |  |  |  |  |                                      |   |   |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                              | ++                              | ++   | +                          | +   | +  | o  | ++  | o   | o                            | +++   | o   | o  | o  | o  | o  | o                                    | o                                       | o | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                               | o                               | o  | o                          | o   | o  | o  | +   | o   | o                            | o   | o   | o  | o  | o  | o  | o                                    | o                                       | o | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                                 |                                 |  |                            |   |  |  |   |   |                              |   |   |  |  |  |  |                                      |   |   |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++<br>--                        | ++                              | +  | ++<br>-                    | ++  | ++<br>-  | +++  | +++   | ++  | ++<br>-                      | +++   | +++<br>-  | ++   | ++   | +++  | ++   | ++                                   | +                                       | ↑ |  |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | o                               | ++                              | +  | ++                         | +   | ++   | +  | +++   | o   | o                            | o   | o   | o  | o  | +  | +  | ++                                   | o                                       | ↑ |  |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ++                              | o                               | o  | o                          | o   | o  | +  | o   | o   | o                            | o   | ++  | ++   | ++   | o  | o  | o                                    | o                                       | ↑ |  |
| Boden  |                                 |                                 |  |                            |   |  |  |   |   |                              |   |   |  |  |  |  |                                      |   |   |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | --                              | o                               | o  | -                          | o   | ++<br>-  | +  | ++  | o   | -                            | +   | -   | +  | o  | o  | o  | o                                    | +                                       | ● |  |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

+ = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel

- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen                |                                      |   |                                 |  |   |   |  |  |                                    |   |   |  |  |  |  |  |   | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|---|---------------------------------|--|---|---|--|--|------------------------------------|---|---|--|--|--|--|--|---|--|
|   | 1<br>Neu-<br>bau<br>Kläran-<br>lagen | 2<br>Aus-<br>bau<br>Kläran-<br>lagen | 3<br>Reduz.<br>Stof-<br>feintr.<br>durch<br>Abwas-<br>ser | 4<br>Neu-<br>bau<br>RRB/<br>RSK | 5<br>Be-<br>triebsop-<br>timie-<br>rung<br>RRB/<br>RSK | 6<br>Reduz.<br>punkt-<br>tuell.<br>Stof-<br>feintr. | 7<br>Reduz.<br>diffuser<br>Stoffeintr.<br>aus<br>Bergb.,<br>Altlasten | 8<br>Reduz.<br>diffuser<br>Stoffeintr.<br>aus<br>Landwirt-<br>schaft | 9<br>Reduz.<br>der<br>Wasser-<br>entnah-<br>me | 10<br>Abfluss-<br>regulie-<br>rung | 11<br>Ver-<br>besse-<br>rung<br>Stand-<br>gewäs-<br>ser | 12<br>Ver-<br>besse-<br>rung<br>Durch-<br>gängig-<br>keit | 13<br>Renatu-<br>rierung<br>mit<br>Flä-<br>chenbe-<br>darf | 14<br>Renatu-<br>rierung<br>ohne<br>Flächen-<br>bedarf | 15<br>Verbes-<br>serung<br>des Ge-<br>schie-<br>behaus-<br>halts | 17<br>Reduz.<br>Sedi-<br>ment-<br>ent-<br>nah-<br>m. /<br>Sand | 18<br>Reduz.<br>Fische-<br>reinut-<br>zung | 19<br>Reduz.<br>anthro-<br>pogener<br>Belast. |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                                      |                                      |   |                                 |  |   |   |  |  |                                    |   |   |  |  |  |  |  |   |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                                   | ++                                   | ++  | ++                              | +++  | ++  | ++  | +++  | +  | ++                                 | +++   | ++  | ++   | ++   | +++  | ++   | ++   | +   | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                                    | +                                    | ++  | +++                             | +++  | ++  | o   | +  | o  | +++                                | o   | o   | ++   | ++   | o  | o  | o  | o   | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                                   | ++                                   | ++  | ++                              | ++   | ++  | +   | +++  | o  | o                                  | ++  | o   | +  | +  | +  | ++   | +  | o   | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                                    | +                                    | o   | o                               | o  | +++   | +++   | ++   | +  | +                                  | +   | o   | +  | +  | o  | o  | o  | o   | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                                    | +                                    | +   | +                               | +  | +++   | +++   | ++   | o  | o                                  | +   | o   | +  | o  | o  | o  | +  | o   | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                                      |                                      |   |                                 |  |   |   |  |  |                                    |   |   |  |  |  |  |  |   |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                                   | ++                                   | o   | o                               | o  | o   | ++  | o  | o  | o                                  | o   | o   | o  | o  | o  | o  | o  | o   | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | -                                    | o                                    | o   | o                               | o  | +   | +   | ++   | o  | o                                  | o   | o   | o  | o  | o  | o  | o  | o   | ●                                      |
| Landschaft  |                                      |                                      |   |                                 |  |   |   |  |  |                                    |   |   |  |  |  |  |  |   |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ---                                  | +                                    | o   | -                               | o  | +   | +   | +++  | o  | o                                  | +   | o   | ++   | +  | o  | o  | o  | +   | ●                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                                      |                                      |   |                                 |  |   |   |  |  |                                    |   |   |  |  |  |  |  |   |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ---                                  | o                                    | o   | -                               | o  | -   | o   | o  | o  | -                                  | -   | -   | -  | o  | o  | o  | o  | o   | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ---                                  | +                                    | o   | -                               | o  | +   | +   | +  | o  | -                                  | o   | o   | ++   | +  | o  | o  | o  | o   | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A7-5: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Vereinigte Mulde**
**Koordinierungsraum Mulde - Elbe - Schwarze Elster  
Planungseinheit Vereinigte Mulde**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |                              | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |   |
|--|-------------------------|-------------------------|--|---------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|--------------------------------------|------------------------------|--|---|
|  | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 4<br>Neubau RRB/RSK | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschiebehaushalt | 18<br>Reduz. Fischeintragung |  |   |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |                              |  |   |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                      | ++                                     | +                   | +                                | +                                  | o  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                            | o                                      | ↑ |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                       | o                                      | o                   | o                                | o                                  | o  | +   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                    | o                            | o                                      | ● |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |                              |  |   |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++<br>--                | ++                      | +                                      | ++<br>-             | ++                               | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++                             | ++<br>-                  | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                                  | ++                           | ++                                     | ↑ |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | o                       | ++                      | +                                      | ++                  | +                                | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | +                                    | ++                           | ↑                                      |   |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ++                      | o                       | o                                      | o                   | o                                | o                                  | +  | o   | o                              | o                        | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                    | o                            | ↑                                      |   |
| Boden  |                         |                         |  |                     |                                  |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                      |                              |  |   |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | --                      | o                       | o                                      | -                   | o                                | ++<br>-                            | +  | ++  | o                              | -                        | -                                  | +                                     | o                                      | o                                    | o                            | o                                      | ↓ |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

+ = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel

- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels



| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                         |  |                     |                                 |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                  |                               | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|-------------------------|--|---------------------|---------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------------|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|----------------------------------|-------------------------------|--|
|   | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 4<br>Neubau RRB/RSK | 5<br>Betrieboptimierung RRB/RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 9<br>Reduz. der Wasserentnahme | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschlebehalt | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                         |  |                     |                                 |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                  |                               |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                      | ++                                     | ++                  | +++                             | ++                                 | ++   | +++   | +                              | ++                       | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                              | ++                            | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +                       | ++                                     | +++                 | +++                             | ++                                 | o  | +   | o                              | +++                      | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                | o                             | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                      | ++                                     | ++                  | ++                              | ++                                 | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | +                                     | +                                      | +                                | +                             | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +                       | +                       | o                                      | o                   | o                               | +++                                | +++  | ++  | +                              | +                        | o                                  | +                                     | +                                      | o                                | o                             | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                       | +                                      | +                   | +                               | +++                                | +++  | ++  | o                              | o                        | o                                  | +                                     | o                                      | o                                | +                             | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                         |  |                     |                                 |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                  |                               |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | ++                      | o                                      | o                   | o                               | o                                  | ++   | o   | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                | o                             | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | -                       | o                       | o                                      | o                   | o                               | +                                  | +  | ++  | o                              | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                | o                             | ●                                      |
| Landschaft  |                         |                         |  |                     |                                 |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                  |                               |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ---                     | +                       | o                                      | -                   | o                               | +                                  | +  | +++   | o                              | o                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                | o                             | ●                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                         |  |                     |                                 |                                    |  |   |                                |                          |                                    |                                       |  |                                  |                               |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ---                     | o                       | o                                      | -                   | o                               | -                                  | o  | o   | o                              | -                        | -                                  | -                                     | o                                      | o                                | o                             | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ---                     | +                       | o                                      | -                   | o                               | +                                  | +  | +   | o                              | -                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                | o                             | ●                                      |

Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

Auswirkungen MaPro:

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Tab. A7-6: Betroffenheit der relevanten Umweltziele durch die Maßnahmentypengruppen in der Planungseinheit Zwickauer Mulde**
**Koordinierungsraum Mulde - Elbe - Schwarze Elster  
Planungseinheit Zwickauer Mulde**

| Schutzgutbezogene Umweltziele                                | Maßnahmentypengruppen   |                         |  |                      |                                   |                                    |  |   |                          |                                    |                                       |  |                                  |                               | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|--|-------------------------|-------------------------|--|----------------------|-----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|----------------------------------|-------------------------------|--|
|  | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 4<br>Neubau RRB/ RSK | 5<br>Betriebsoptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschlebehalt | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |  |
| Menschen und menschliche Gesundheit                          |                         |                         |  |                      |                                   |                                    |  |   |                          |                                    |                                       |  |                                  |                               |  |
| - Verbesserung der Qualität von Badegewässern                | ++                      | ++                      | ++                                     | +                    | +                                 | +                                  | o  | ++  | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                | o                             | ↑                                      |
| - Vermeidung des Entstehens von Gerüchen                     | o                       | o                       | o                                      | o                    | o                                 | o                                  | o  | +   | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                | o                             | ●                                      |
| Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt                     |                         |                         |  |                      |                                   |                                    |  |   |                          |                                    |                                       |  |                                  |                               |  |
| - Schutz wild lebender Tiere; Pflanzen, biologische Vielfalt | ++<br>--                | ++                      | +                                      | ++<br>-              | ++                                | ++<br>-                            | +++  | +++   | ++<br>-                  | +++<br>-                           | ++                                    | ++                                     | +++                              | ++                            | ↑                                      |
| - Bewahrung der Fisch- / Muschelgewässer vor Verunreinigung  | o                       | ++                      | +                                      | ++                   | +                                 | ++                                 | +  | +++   | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | +                                | ++                            | ↑                                      |
| - Schaffung Biotopverbund / Durchgängigkeit Fließgewässer    | ++                      | o                       | o                                      | o                    | o                                 | o                                  | +  | o   | o                        | ++                                 | ++                                    | ++                                     | o                                | o                             | ↑                                      |
| Boden  |                         |                         |  |                      |                                   |                                    |  |   |                          |                                    |                                       |  |                                  |                               |  |
| - Sparsamer Umgang mit Grund und Boden                       | --                      | o                       | o                                      | -                    | o                                 | ++<br>-                            | +  | ++  | -                        | -                                  | +                                     | o                                      | o                                | o                             | ↓                                      |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels**

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels





| Schutzgutbezogene Umweltziele                                 | Maßnahmentypengruppen   |                         |  |                      |                                  |                                    |  |   |                          |                                    |                                       |  |   |                               | Beitrag zur Erreichung des Umweltziels |
|---|-------------------------|-------------------------|--|----------------------|----------------------------------|------------------------------------|--|---|--------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|--|---|-------------------------------|--|
|   | 1<br>Neubau Kläranlagen | 2<br>Ausbau Kläranlagen | 3<br>Reduz. Stoffeintr. durch Abwasser | 4<br>Neubau RRB/ RSK | 5<br>Betrieboptimierung RRB/ RSK | 6<br>Reduz. punktuell. Stoffeintr. | 7<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Bergb., Altlasten | 8<br>Reduz. diffuser Stoffeintr. aus Landwirtschaft | 10<br>Abflussregulierung | 12<br>Verbesserung Durchgängigkeit | 13<br>Renaturierung mit Flächenbedarf | 14<br>Renaturierung ohne Flächenbedarf | 15<br>Verbesserung Geschlechtsbehauhalt | 18<br>Reduz. Fischereinutzung |  |
| Wasser (Oberflächengewässer und Grundwasser)                  |                         |                         |  |                      |                                  |                                    |  |   |                          |                                    |                                       |  |   |                               |  |
| - Erreichen guten ökologischen / chemischen OG-Zustands       | ++                      | ++                      | ++                                     | ++                   | +++                              | ++                                 | ++   | +++   | ++                       | ++                                 | ++                                    | ++                                     | +++                                     | ++                            | ↑                                      |
| - Vorbeugung der Entstehung von Hochwasserschäden             | +                       | +                       | ++                                     | +++                  | +++                              | ++                                 | o  | +   | +++                      | o                                  | ++                                    | ++                                     | o                                       | o                             | ↑                                      |
| - Schutz OG vor Nähr-, Schadstoffeintrag bzw. Eutrophierung   | ++                      | ++                      | ++                                     | ++                   | ++                               | ++                                 | +  | +++   | o                        | o                                  | +                                     | +                                      | +                                       | +                             | ↑                                      |
| - Erreichen guten mengenmäßigen / chemischen GW-Zustands      | +<br>-                  | +                       | o                                      | o                    | o                                | +++                                | +++  | ++  | +                        | o                                  | +                                     | +                                      | o                                       | o                             | ↑                                      |
| - Schutz GW vor Schadstoff- und Nährstoffeintrag              | +                       | +                       | +                                      | +                    | +                                | +++                                | +++  | ++  | o                        | o                                  | +                                     | o                                      | o                                       | +                             | ↑                                      |
| Klima und Luft  |                         |                         |  |                      |                                  |                                    |  |   |                          |                                    |                                       |  |   |                               |  |
| - Vermeidung von Beeinträchtigungen des Klimas                | ++                      | ++                      | o                                      | o                    | o                                | o                                  | ++   | o   | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                       | o                             | ●                                      |
| - Erhalt /Entwicklung von Gebieten mit günstiger Klimawirkung | -                       | o                       | o                                      | o                    | o                                | +                                  | +  | ++  | o                        | o                                  | o                                     | o                                      | o                                       | o                             | ●                                      |
| Landschaft  |                         |                         |  |                      |                                  |                                    |  |   |                          |                                    |                                       |  |   |                               |  |
| - Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit              | ---                     | +<br>-                  | o                                      | -                    | o                                | +                                  | +  | +++   | o                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                       | o                             | ●                                      |
| Kultur- und Sachgüter   |                         |                         |  |                      |                                  |                                    |  |   |                          |                                    |                                       |  |   |                               |  |
| - Schutz der Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler                 | ---                     | o                       | o                                      | -                    | o                                | -                                  | o  | o   | -                        | -                                  | -                                     | o                                      | o                                       | o                             | ↓                                      |
| - Erhalt historischer Kulturlandschaften                      | ---                     | +<br>-                  | o                                      | -                    | o                                | +<br>-                             | +  | +   | -                        | o                                  | ++                                    | +                                      | o                                       | o                             | ●                                      |

**Erläuterung zur Bewertung des Beitrags zur Erreichung des schutzgutbezogenen Umweltziels**

(Übernahme der Wirkungsabschätzung aus Anhang 2):

- + = potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- o = keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- = potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels

**Auswirkungen MaPro:**

- ↑ potenziell positiver Beitrag zur Erreichung des Umweltziels
- keine, neutrale oder vernachlässigbare Wirkung auf das Umweltziel
- ↓ potenziell negativer Beitrag zur Erreichung des Umweltziels