



Strategiepapier der FGG Elbe

**zur Koordinierung der Überwachung an ausgewählten
Überblicksmessstellen für Oberflächenwasserkörper des
deutschen Elbestroms und bedeutender Nebenflüsse**

Herausgeber

Flussgebietsgemeinschaft Elbe

Stand: 15.10.2015



Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	- 4 -
2	Grundsätze	- 6 -
3	Zielsetzung der Koordinierung	- 7 -
4	Umfang der Koordinierung der Länderüberwachungsprogramme	- 9 -
	4.1 Auswahl der Messstellen	- 9 -
	4.2 Qualitätskomponenten und Parameterumfang.....	- 11 -
	4.3 Überwachungsfrequenzen und Überwachungsintervalle	- 13 -
	4.4 Probenahme, Probenvorbehandlung und Analysenverfahren	- 14 -
	4.5 Messprogramm für hydrologische Extremereignisse.....	- 16 -
	4.6 Qualitätssicherung	- 16 -
	4.8 Küstengewässer	- 19 -
*	Aktualisierungsstand der LAWA	- 24 -
6	Datenbereitstellung und Öffentlichkeitsarbeit	- 25 -
	Quellenverzeichnis	- 27 -

Anlage 1: Messstellenverzeichnis

Anlage 1.1 Messstellenverzeichnis - Ebene 1

Anlage 1.2 Messstellenverzeichnis - Ebene 2

Anlage 1.3 Zuordnung der Biologie zu den KEMP-Messstellen

Anlage 1.4 Messstellenverzeichnis für die Küstengewässer

Anlage 2: Überwachungsfrequenzen und Überwachungsintervalle

Anlage 3: Probenvorbehandlung, Analysenverfahren und biologische Bewertungsverfahren
(Mustervorlage für das jährliche KEMP)

Anlage 4: Verzeichnis der Labore , Stand der Akkreditierung bzw. Kompetenzfeststellung
(Mustervorlage für das jährliche KEMP)

Anlage 5: Leistungskriterien für Analysenmethoden (Kennwerttabelle)
(Mustervorlage für das jährliche KEMP)

Anlage 6: Struktur des jährlichen KEMP (Mustervorlage mit Parametercodes)

Anlage 7: Messprogramm Extremereignisse

0 Veranlassung

Der Elbe-Rat hat in seiner 15. Sitzung festgestellt, dass eine Überprüfung und ggf. eine Neuausrichtung des bestehenden nationalen Messprogramms erforderlich ist. In diesem Zusammenhang sollte insbesondere der Umfang der durchzuführenden Messungen überprüft werden. Auf der 17. Sitzung stimmte der Elbe-Rat dem Strategiepapier in der Fassung vom September 2011 zur jährlichen Aufstellung des Koordinierten Elbemessprogramms (KEMP) zu.

Durch aktuelle Entwicklungen und neue gesetzliche Anforderungen ergibt sich ein Anpassungsbedarf zur Fortschreibung der Messstrategien. Entsprechend der routinemäßigen Auswertungen und der Informationen über Arbeitsergebnisse auf LAWA-Ebene hat die AG OW der FGG Elbe eine Aktualisierung des Strategiepapiers zur Aufstellung des nationalen Elbemessprogramms vorgenommen.



1 Einleitung

Fragen, die sich bei der Überwachung und Bewirtschaftung von oberirdischen Fließgewässern mit einem großen Einzugsgebiet ergeben, können nur durch eine übergreifende Betrachtung mit abgestimmten Konzepten und in enger Zusammenarbeit aller Anrainerländer behandelt und gelöst werden. Mit Gründung der ARGE ELBE als „Drei-Länder-Arbeitsgemeinschaft für die Reinhaltung der Elbe“ im Jahre 1977 wurden die Gewässeruntersuchungen der Elbe von Schnackenburg bis zur Nordsee in gemeinsamen Messprogrammen koordiniert und organisiert. Die erhobenen Daten wurden zentral gesammelt und der Öffentlichkeit in Form von Zahlentafeln, regelmäßigen Güteberichten und Sonderberichten zur Verfügung gestellt. Im Jahre 1993 erweiterte sich durch den Beitritt von vier neuen Bundesländern zur ARGE ELBE der gemeinsam zu untersuchende Elbeabschnitt von der tschechischen Grenze bei Schmilka bis zur Nordsee bei Cuxhaven.

Durch die am 22.12.2000 in Kraft getretene Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) (Europäische Gemeinschaft, 2000) wurde eine Neustrukturierung der Überwachungsprogramme notwendig. Erstmals gibt es für die gesamte EU einheitliche Kriterien für die Untersuchung und Einstufung von Gewässern sowie die zu erreichenden Ziele. Die Koordinierung der Untersuchungsprogramme erfolgt seit Inkrafttreten der WRRL durch die Flussgebietsgemeinschaft Elbe (FGG Elbe). Mit der Abstimmung der Überwachung an ausgewählten Messstellen wird eine einheitliche Sicht auf den gesamten deutschen Elbestrom und seine wichtigsten Nebenflüsse ermöglicht.

Das **Koordinierte Elbemessprogramm (KEMP)** koordiniert an gemeinsam ausgewählten Messstellen der Länder die Untersuchungen für einen abgestimmten Parameterumfang.

Der Beschluss der 74. Umweltministerkonferenz fordert eine 1:1 Umsetzung der WRRL. Der Bericht der Flussgebietsgemeinschaft Elbe zum Überwachungsprogramm nach Artikel 8 EG-WRRL war Grundlage für das **Strategiepapier**. Die Erfordernisse für das Monitoring wurden durch die am 21. Juli 2011 verabschiedete Oberflächengewässerverordnung (OGewV) (Bundesrepublik Deutschland, 2011) aktualisiert. Abweichungen vom Messumfang für weitergehende Untersuchungen zu Ermittlungszwecken oder fachlich notwendige Zusatzuntersuchungen sind im Einzelnen zu begründen. Das **KEMP** wird jährlich in der AG OW abgestimmt und im Koordinierungsrat beschlossen. Es dient gleichzeitig als Grundlage für das Internationale Messprogramm der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE).



Das **Strategiepapier** gibt einen Überblick über grundsätzliche Regelungen und Randbedingungen für das **KEMP**. Es ist Leitfaden für die jährliche Aufstellung des **KEMP** und enthält alle notwendigen Regelungen, Verfahrensweisen und Terminpläne.

In der Geschäftsstelle der FGG wird der langfristig aufgebaute elbeweite Datenbestand, der auch Daten aus der Zeit vor 1977 umfasst, regelmäßig fortgeschrieben und der interessierten Öffentlichkeit sowie der Fachwelt zur Verfügung gestellt. Damit werden zum einen gesetzliche Anforderungen erfüllt und zum anderen die zusätzliche und vielfältige Nutzung der Daten für wissenschaftliche und andere Zwecke, wie z.B. Umweltverträglichkeitsuntersuchungen oder die Dokumentation von Havarien und Extremereignissen, auf effektive Weise ermöglicht.



2 Grundsätze

Die Länder der FGG Elbe sind verpflichtet, gemäß § 9 OGewV die Oberflächengewässer zu überwachen. Sie stellen dafür Überwachungsprogramme auf.

Für die Berichterstattung nach WRRL ist eine länderübergreifende Auswertung und Darstellung der Ergebnisse der Messprogramme notwendig. Die **Überwachungsprogramme** der Länder der FGG Elbe werden daher für den Elbestrom und die wichtigsten Nebenflüsse koordiniert.

**„Koordinierung der Überwachung für Oberflächenwasserkörper des deutschen Elbestroms einschließlich der Tideelbe, bedeutender Nebenflüsse und relevante Überblicksmessstellen in deren Einzugsgebieten“
kurz: Koordiniertes Elbemessprogramm 20xx“ (KEMP 20xx)**

Das **Koordinierte Elbemessprogramm (KEMP)** ist ein Programm an ausgewählten Messstellen zur Koordinierung der Überwachung von gemeinsam ausgewählten und abgestimmten Parametern und deren Messung in den verschiedenen Kompartimenten (Wasser, Schwebstoffe/ Sedimente, Biota) sowie von gemeinsam ausgewählten biologischen und hydromorphologischen Untersuchungen der Messprogramme der Länder.

Im **KEMP** werden von ausgewählten Messstellen Parameter und biologische Untersuchungen aus den Länderprogrammen erhoben und zusammengestellt:

- jährlich für die Messstellen des Elbestroms und der Mündungsprofile relevanter Nebenflüsse (Ebene 1),
- mindestens alle drei Jahre für relevante Messstellen in den Einzugsgebieten der wichtigen Nebenflüsse (Ebene 2).

Die Messungen erfolgen zu abgestimmten Zeitpunkten und unterliegen einer gemeinsamen Qualitätssicherung, wodurch eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse gewährleistet wird. Das **KEMP** ermöglicht dadurch die einheitliche Sicht auf den gesamten deutschen Elbestrom und seine wichtigsten Nebenflüsse und wird auf der Homepage der FGG Elbe veröffentlicht. Die Monitoringaktivitäten an den Messstellen in den Küstengewässern werden in den jährlichen koordinierten Messprogrammen der FGG Elbe bis auf weiteres nachrichtlich dargestellt.

Als ein Ergebnis werden **Zahlentafeln** erstellt, die nach Freigabe der Daten flexibel über das FIS der FGG Elbe im Internet abrufbar sind. Durch die Zusammenstellung der Messergebnisse der Länder werden Bilanzierungen und Trendberechnungen ermöglicht, die u.a. in den Bewirtschaftungsplan der FGG Elbe einfließen. Ein ausführlicher Bericht über die ausgewählten Messergebnisse des **KEMP** der FGG Elbe erfolgt als „**Elbebericht**“ alle 3 Jahre bzw. anlassbezogen.

Der Vergleich der Messergebnisse im **KEMP** ermöglicht es, die Länderüberwachung nach WRRL zu optimieren. Die jährliche Zusammenstellung der Messergebnisse der Länder ist Grundlage für die jährliche Anpassung des **KEMP**.

Das **KEMP** ist Grundlage für den deutschen Anteil des **Internationalen Elbemessprogramms (IEMP)**.



3 Zielsetzung der Koordinierung

Ziel des **Koordinierten Elbemessprogramms (KEMP)** ist die Koordinierung von Untersuchungen zur Gewässerqualität für das Elbeeinzugsgebiet.

Die gesetzliche Grundlage für die Koordinierung bildet die Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (OGewV). Die daraus resultierenden Anforderungen setzen eine Koordination und Abstimmungen unter den Bundesländern voraus. Darüber hinaus ist die Relevanz von Parametern, die noch nicht über Umweltqualitätsnormen verfügen, aber dem „Nicht erschöpfenden Verzeichnis“ nach Anhang VIII WRRL unterliegen oder sich bereits im EU-weiten oder nationalen Normungsprozess befinden, einzuschätzen.

Weitere Koordinierungserfordernisse ergeben sich aus internationalen Vereinbarungen und Verträgen. Zu nennen sind insbesondere die Abstimmungen im Rahmen der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe (IKSE) und der deutsch-tschechischen Grenzgewässerkommission auf der Grundlage des deutsch-tschechischen Grenzgewässervertrages für die Messstelle in Schmilka sowie das Meeresschutzabkommen OSPAR (OSPAR/PARCOM, 1994) und das Trilaterale Wattenmeermonitoring (TMAP) für die Messstellen in der Tideelbe. Durch eine koordinierte Überwachung dieser Anforderungen mit denen der WRRL werden Synergieeffekte genutzt und Doppelmessungen vermieden.

Es wurden von den 47 im ersten Bewirtschaftungsplan erfassten Überblicksmessstellen des deutschen Flusseinzugsgebiets der Elbe nach einem zwei gestuften System Messstellen für koordinierte Messungen ausgewählt. Im Bericht zu Art. 8 WRRL zu den Überwachungsprogrammen (FGG Elbe 2007) hat die FGG Elbe u.a. festgestellt:

Zitat

„Wichtige Ziele des Überwachungsprogramms (der FGG Elbe) neben der Schaffung eines Überblicks über den Zustand der Gewässer sind:

- ...gemeinsam mit der fortzuschreibenden Belastungsanalyse ein Instrument der Planung und der Erfolgskontrolle von Maßnahmen zum Schutz, zur Verbesserung und Sanierung der Gewässer sowie der Berichterstattung zu geben und*
- langfristige Trends der Gewässerbeschaffenheit bestimmen und berichten zu können, sowie*
- Hinweise zur Bestimmung lokaler, regionaler und überregionaler Umweltziele zu geben und*
- die Einhaltung der Umweltziele zu kontrollieren.“*



Vorrangig werden Überblicksmessstellen im Elbestrom und an Mündungsmessstellen seiner wichtigsten Nebenflüsse (Ebene 1) gemäß den Anforderungen nach § 9 OGewV ausgewählt und koordiniert überwacht.

Ergänzend zur Ebene 1 werden in der Ebene 2 für ausgewählte Messstellen in den Teileinzugsgebieten der wichtigen Nebenflüsse abgestimmte Untersuchungen durchgeführt. Diese Messstellen werden ausgewählt, um belastungsrelevante Fragen der überregionalen Bewirtschaftungsziele in abgestimmter Form zu betrachten sowie eine differenzierte Betrachtung in Teileinzugsgebieten zu ermöglichen.

Durch das **KEMP** wird ein abgestimmtes Vorgehen bei der Überprüfung auf Einhaltung der Umweltqualitätsnormen in verschiedenen Umweltkompartimenten, bei der Ermittlung und Bewertung der biologischen Qualitätskomponenten und für die Bestimmung von Trends unter vereinheitlichten analytischen Randbedingungen erreicht. Die Ergebnisse werden für die Öffentlichkeit durch die Geschäftsstelle der FGG Elbe zusammenfassend aufbereitet und transparent dargestellt.

Darüber hinaus wird die Möglichkeit geschaffen, im Rahmen von Erfolgskontrollen Belastungsanalysen (Frachtbetrachtungen) vorzunehmen. Das Messprogramm „Extremereignisse“ (Anlage 7) ermöglicht ein schnelles, koordiniertes Vorgehen zur Erfassung der chemischen und bakteriologischen Belastungen bei Hoch- oder Niedrigwasser.

Die nationale Abstimmung für die Messstellen der Ebene 1 dient als Vorlage für die international zu koordinierenden Vereinbarungen im Rahmen der IKSE. Umgekehrt werden Erkenntnisse, die sich aus der Zusammenarbeit im Rahmen des internationalen Messprogramms ergeben, bei der Aufstellung des **KEMP** berücksichtigt.



4 Umfang der Koordinierung der Länderüberwachungsprogramme

Zum Erreichen der Ziele werden für ausgewählte Messstellen der Länderprogramme am Elbestrom und seiner wichtigen Nebenflüssen (Kapitel 4.1), die Qualitätskomponenten und der Parameterumfang (Kapitel 4.2), die Überwachungsfrequenzen und Überwachungsintervalle (Kapitel 4.3), die Probenahme, Probenaufbereitung und Analysenverfahren (Kapitel 4.4) sowie die Qualitätssicherung (Kapitel 4.6) abgestimmt und ein Messprogramm für Extremereignisse (Kapitel 4.5) vereinbart. Für den Bereich der Tideelbe ist ein zusätzlicher Koordinierungsbedarf erforderlich, der in Kapitel 4.7 aufgeführt ist. Im Kapitel 4.8 wird die Verknüpfung zur Untersuchung der Küstengewässer hergestellt.

4.1 Auswahl der Messstellen

Die Auswahl der zu koordinierenden Messstellen (**siehe Karte und Anlage 1**) erfolgt in zwei Ebenen:

Ebene 1

Von den Messstellen im Elbeeinzugsgebiet wird von den Ländern eine Teilmenge von **18** für das **KEMP** ausgewählt. Es handelt sich dabei um Messstellen des Elbestroms und der Mündungsprofile relevanter Nebenflüsse. Ein Teil dieser Messstellen dient gleichzeitig der Erfüllung von Anforderungen aus anderen Richtlinien der Europäischen Gemeinschaft, wie z.B. der Nitratrichtlinie (Europäische Gemeinschaft, 1991). Die Messstellen sind in Anlage 1.1 den entsprechenden Richtlinien zugeordnet. Die koordinierten Messstellen liegen am Elbestrom (Schmilka rechts, Niederlommatsch/Zehren, Dommitzsch, Wittenberg, Magdeburg, Schnackenburg, Cumlosen, Zollenspieker/Bunthaus, Seemannshöft, Grauerort, Brunsbüttel, Cuxhaven) und an den Mündungen von Schwarzer Elster (Gorsdorf)¹, Mulde (Dessau), Saale (Groß Rosenberg), Havel (Toppel), Lühe (Mündung) und Stör (Heiligenstedten).

An vier dieser Messstellen werden zu Ermittlungszwecken Frachtbilanzen erstellt (**nationale Bilanzmessstellen**) (Schmilka, Wittenberg, Schnackenburg und Seemannshöft) und Parameter hinsichtlich ihrer Relevanz für die Elbe abgeschätzt. Die Messstellen Schmilka, Schnackenburg und Seemannshöft sind gleichzeitig **internationale Bilanzmessstellen** im Rahmen des Internationalen Elbemessprogramms.

¹ bis Ende 2016



In Schmilka und Seemannshöft wird für Ermittlungszwecke ein erweitertes Parameterspektrum (siehe Kapitel 4.2) untersucht. Es sind – wie von der WRRL gefordert – Messstellen, „*an denen bedeutende Wasserkörper sich über die Grenzen der Mitgliedstaaten hinaus erstrecken, ... Stellen, die zur Schätzung der die Grenzen der Mitgliedstaaten überschreitenden und in die Meeresumwelt gelangenden Schadstoffbelastung benötigt werden*“ (Anhang V WRRL Nr. 1.3.1). Diese Messstellen werden hier als **Wächtermessstellen** bezeichnet.

Biologische Qualitätskomponenten werden aus fachlichen Gründen an repräsentativen, typspezifischen Messstrecken oder –punkten untersucht und die Ergebnisse den jeweiligen Messstellen im Wasserkörper zugeordnet. Im deutschen Teil der Binnenelbe werden die Wasserkörper der Elbe den Gewässertypen 10 „kiesgeprägte Ströme des Mittelgebirges“ und ab dem Durchbruch in die Norddeutsche Tieflandsbuch (ab dem rechtselbischen Zufluss Goltzschabach bei Diesbar-Seußlitz) dem Gewässertyp 20 „sandgeprägter Strom des Tieflandes“ zugeordnet. Beide Typen sind durch ein durchströmtes Lückensystem gekennzeichnet. Die Auswahl der biologischen Verfahren erfolgt in Abhängigkeit des Gewässertyps. Eine Übersicht bietet Anlage 1.3.

An den in Anlage 1.1 mit „**St**“ gekennzeichneten Messstellen der Elbe und deren Nebenflüssen werden automatische Messstationen betrieben, die die Auswirkungen von Unfällen, Havarien und anderen ungewöhnlichen Ereignissen auf die betroffenen Oberflächenwasserkörper durch kontinuierliche Messungen zeitnah erfassen. Diese Stationen dienen auch der Überwachung zu Ermittlungszwecken, zur Probenahme von schwebstoffbürtigem Sediment bzw. Schwebstoffen, zur Gewinnung von Mischproben z.B. für Frachtberechnungen (s. Kapitel 4.4). Sie enthalten Frühwarnsysteme, z.T. mit Daphnien oder Algen und sind wesentliche Grundlage für das Messprogramm „Extremereignisse“ (s. Kapitel 4.5).

Ebene 2

Im jährlichen KEMP werden Messstellen der Ebene 2 aufgenommen, die in Teileinzugsgebieten (TEZ) der Elbe eine differenzierte überregionale Betrachtung ermöglichen. Dazu gehören insbesondere die TEZ Saale, Mulde und Havel. Die Auswahl der Messstellen erfolgt grundsätzlich nach mindestens einem der folgenden Kriterien:

- Die Auswertung der Daten liefert einen Beitrag zur Beantwortung von überregionalen Bewirtschaftungsfragen.
- Es gibt relevante Abweichungen von Untersuchungsergebnissen zu unterhalb liegenden Messstellen (Konzentration, Fracht, geogene Hintergrundwerte).



- Es liegen abweichende Trendentwicklungen im Vergleich zur stromabwärts gelegenen Messstelle vor.

Wenn nicht anders vereinbart, gehören zur Ebene 2 die in Anlage 1.2 dargestellten Messstellen. Die Messstellen der Ebene 2 werden im KEMP (Anlage 6) ausgewiesen und jährlich aktualisiert.

4.2 Qualitätskomponenten und Parameterumfang

Der zu koordinierende Umfang der Qualitätskomponenten und Parameter richtet sich grundsätzlich nach den Vorgaben der Anlagen 3, 4, 5, 7 und 9 sowie nach § 11 OGeV. Darüber hinaus werden für die in Kapitel 3 aufgeführten Zielstellungen weitere allgemeine physikalisch - chemische Parameter zur Charakterisierung der Gewässerverhältnisse benötigt.

Der Parameterumfang wird auf der Grundlage der in Kapitel 5 beschriebenen Konventionen und Modalitäten jährlich im **KEMP** festgelegt und umfasst eine Auswahl folgender Untersuchungen und Parameter. Die Analyse der Proben erfolgt grundsätzlich durch die Bundesländer, in denen die Messstelle liegt (Anlage 1).

Untersuchung biologischer Qualitätskomponenten (Anlage 3, Nr. 1 OGeV):

- Phytoplankton/Chlorophyll
- andere aquatische Flora (Makrophyten/Phytobenthos)
- Makrozoobenthos
- Fische
- weitere elberelevante Untersuchungen

Als weitere elberelevante Untersuchungen erfolgen bakteriologische Untersuchungen, die im Falle von Hochwasserereignissen eine besondere Bedeutung haben (z. B. bei Ausfall von Kläranlagen). Frühwarnsysteme mit Daphnien oder Algen befinden sich an den **Wächtermessstellen**. Die Bestimmung von Arten und Abundanz sowie die Bewertung der biologischen Befunde nach WRRL werden durch die Bundesländer organisiert, in denen die Messstelle liegt (Anlage 1).

Untersuchung hydromorphologischer Qualitätskomponenten (Anlage 3, Nr. 2 OGeV):

- Wasserhaushalt (nur in tidefreien Oberflächenwasserkörpern)
- Durchgängigkeit (nur in tidefreien Oberflächenwasserkörpern)
- Morphologie



- Tideregime (nur in der Tideelbe)

Untersuchung chemischer Qualitätskomponenten:

Kompartiment Wasser

- Unterstützende, allgemeine phys.-chem. Komponenten (nach Anlage 3 OGeWV)
 - Wärmebedingungen (Anlage 3 Ziffer 3.2 OGeWV)
 - Sauerstoffhaushalt (Anlage 3, Ziffer 3.2 OGeWV)
 - Salzgehalt (Anlage 3, Ziffer 3.2 OGeWV)
 - Nährstoffverhältnisse (Anlage 3, Ziffer 3.2 OGeWV)
 - Versauerungszustand (Anlage 3, Ziffer 3.2 OGeWV)
- weitere allgemeine physikalisch-chemische Parameter zur Charakterisierung der Gewässerverhältnisse
- flussgebietspezifische Schadstoffe (Anlage 5 OGeWV)
- prioritäre Stoffe und bestimmte andere Schadstoffe (Anlage 7 OGeWV)
- Stoffe aus dem EU-weiten und nationalen Normungsprozess (Stoffe der „watch list“), weitere elberelevante Schadstoffe sowie Schadstoffe zur Überprüfung der Relevanz oder Plausibilität (nach Anhang VIII WRRL)

Kompartiment Schwebstoff / Sediment

- flussgebietspezifische Schadstoffe (Anlage 5 OGeWV)
- bestimmte prioritäre Stoffe zur Trendermittlung (§ 11 OGeWV)
- weitere elberelevante Schadstoffe (Anhang VIII WRRL)
- Schadstoffe zur Berechnung von Frachten sowie zur Plausibilitätsprüfung von Belastungen im Rahmen der Bilanzierung und des Sedimentmanagements

Kompartiment Biota (Fische, Mollusken und Crustaceen)

- Überprüfung der Umweltqualitätsnormen nach Anlage 7 OGeWV
- ggf. bestimmte prioritäre Stoffe zur Trendermittlung (§ 11 OGeWV)

Die Anpassung an veränderte rechtliche und fachliche Randbedingungen wird bei der jährlichen Aufstellung des KEMP berücksichtigt.



4.3 Überwachungsfrequenzen und Überwachungsintervalle

Im Bericht zum Art. 8 WRRL zu den Überwachungsprogrammen hat die FGG Elbe u.a. festgestellt:

„Während der Geltungsdauer des Bewirtschaftungsplans müssen an jeder Überwachungsstelle Parameter für alle Qualitätskomponenten überblicksweise überwacht werden, dabei sind zumindest die in Tabelle 1 aufgeführten Überwachungsfrequenzen einzuhalten, soweit nicht aus fachlichen Gründen eine Abweichung gerechtfertigt ist. Frachtmessstellen für Nähr- und Schadstoffe wurden im Mündungsbereich bedeutender Nebengewässer der Elbe eingerichtet, um die notwendigen Daten für die überregionale Bewirtschaftungsplanung ermitteln zu können. Auch der Zeitpunkt der Überwachung wurde und wird unter den Mitgliedstaaten abgestimmt.

Prioritäre Stoffe und sonstige Schadstoffe werden bei Einleitung bzw. Eintrag in signifikanten Mengen gemessen. Signifikant bedeutet, der Eintrag des Stoffes führt zu Konzentrationen, die den halben Wert der Umweltqualitätsnorm überschreiten.

Wenn mit den in der EG-WRRL vorgegebenen Überwachungsfrequenzen der Überblicksüberwachung großen Schwankungsbreiten von physikalisch-chemischen und biologischen Qualitätskomponenten nicht hinreichend Rechnung getragen werden kann und damit keine verlässlichen Aussagen zu Entwicklungstrends in den Gewässern möglich sind, werden ergänzende Untersuchungen durchgeführt, die auch der operativen Überwachung bzw. der Überwachung zu Ermittlungszwecken zugeordnet werden können. Den Überblicksmessstellen in Fließgewässern sind geeignete mengenhydrologische Bezugspegel zugeordnet, welche für die betreffenden Gewässerprofile statistisch gesicherte Berechnungen von Frachten ermöglichen.“

Die Überwachungsfrequenzen und Überwachungsintervalle des **KEMP** (Anlage 2) richten sich nach den Anforderungen, die für die Zustandsbewertung und Bewirtschaftung eines internationalen Stroms zu erfüllen sind. Dabei werden mindestens die Vorgaben der Anlage 9 OGewV eingehalten. Allerdings erfordern die Konzentrationsschwankungen aufgrund der hydrologischen und klimatischen Verhältnisse sowie des Chargenbetriebs in der Industrie und des unterschiedlichen Einsatzes von Pestiziden an einigen Messstellen Abweichungen bei Überwachungsfrequenzen und Überwachungsintervallen (s.o.). Für Frachtbetrachtungen sind an den Bilanzmessstellen ggf. höhere Überwachungsfrequenzen erforderlich. Hinzu kommt das große öffentliche Interesse an jährlich aktuellen Informationen über die Elbe und ihr Einzugsgebiet.

Bei den biologischen Untersuchungen erfolgt die Phytoplanktonprobenahme von April bis Oktober monatlich. Die Chlorophyllbeprobung wird ganzjährig monatlich durchgeführt. Die benthischen Untersuchungen (Makrophyten, Phytobenthos, Makrozoobenthos) werden einmal im Jahr bei Niedrigwasser durchgeführt. Hier können die günstigsten Termine im Strom-



verlauf unterschiedlich sein. Durch die Verfahrensvorschriften wird aber eine Vergleichbarkeit der Ergebnisse garantiert. Die Fischfauna wird in den tidefreien Bereichen im Spätsommer und im Tidebereich im Frühjahr und Herbst erfasst. Aus Gründen der Vergleichbarkeit werden zusammenhängende Gewässerabschnitte zeitlich nah zueinander untersucht, da so die hydrologischen und meteorologischen Randbedingungen vergleichbar sind.

Grundsätzlich werden die Messstellen der Ebene 1 jährlich und diejenigen der Ebene 2 mindestens alle 3 Jahre koordiniert überwacht.

4.4 Probenahme, Probenvorbehandlung und Analysenverfahren

Es ist notwendig, das Vorgehen bei der Probenahme, der Probenaufbereitung und der Analytik insoweit abzustimmen und zu vereinheitlichen, dass vergleichbare Analysenwerte erzielt werden.

Probenahme

Die Beprobungstermine für die Messstellen der Ebene 1 werden ausgehend von den Erfordernissen der Überwachung in der Tideelbe im Übergangsgewässer abgestimmt. Damit ist gewährleistet, dass an allen koordinierten Messstellen möglichst am gleichen Tag beprobt wird. Werden die Messstellen der Ebene 2 überwacht, ist sicherzustellen, dass eine höchstmögliche Übereinstimmung – vorzugsweise am gleichen Tag – mit der Probenahme der Mündungsmessstelle des Nebengewässers erfolgt.

Die Beprobungen erfolgen in der Regel als Stichprobe (Einzelproben) aus der wässrigen Phase. Bei der Untersuchung von Einzelproben ist die Wahrscheinlichkeit, auch extreme Konzentrationsschwankungen mit zu erfassen, deutlich größer als bei Wochenmischproben. Wochenmischproben hingegen sind in erster Linie die geeignete Grundlage für die Ermittlung von Stofffrachten für ausgewählte Parameter. Sie liefern für die Frachtschätzung gegenüber den Einzelproben prinzipiell die verlässlicheren und besseren Ergebnisse und bilden damit eine Basis für die Erfolgskontrolle von Maßnahmen insbesondere im Zusammenhang mit den überregionalen Bewirtschaftungszielen und dem Sedimentmanagement. Der Wochenzyklus bei Wochenmischproben beginnt am Montag um 0.00 Uhr und endet am Sonntag um 24.00 Uhr. Im Tidebereich sind Wochenmischproben nicht sinnvoll. Um den Frachtaustrag des Oberwassers der Elbe in das Küstengewässer beurteilen zu können und eine Beeinflussung durch das Küstengewässer auszuschließen, werden entsprechend der



Methoden bei tideabhängigen Überwachungsprogrammen (z.B. nach OSPAR u.a.) Querprofilmischproben bei ablaufend Wasser bzw. bei Tideniedrigwasser genommen (vgl. Kap. 4.7)

Für die Untersuchungen des schwebstoffbürtigen Sediments werden die Monatsmischproben der Sammelbecken der Gewässergütemessstationen verwendet. Als Probenahme von Schwebstoff/Sediment an den Messstellen ohne Sammelbecken werden Schwebstoffzentrifugen oder Filtration (Filterrückstand) eingesetzt.

Monatliche Einzelproben werden grundsätzlich in der ersten Woche des Monats, zweifach monatliche Einzelproben in der ersten und der dritten Woche, 3-Monats-Einzelproben in der ersten Woche der Monate Februar, Mai, August und November entnommen. Die Probenahmetermine werden auch international abgestimmt.

Die Probenahme in der Tideelbe erfolgt bei ablaufendem Wasser zum Zeitpunkt größter Durchmischung. Sie beginnt 90 Minuten vor mittlerem Niedrigwasser, das Zeitfenster für die Probenahme beträgt 45 Minuten. Die Querprofilmessung Seemannshöft findet an denselben Tagen wie die Einzelprobenahme statt. Die Längsprofiluntersuchungen in der Tideelbe erfolgt jeweils in den Wochen, in denen auch Einzelprobenahmen liegen.

Die biologischen Untersuchungen des Freiwassers (Phytoplankton/Chlorophyll) werden im Wesentlichen zeitgleich mit der Probenahme für die chemischen Qualitätskomponenten durchgeführt. Dies erspart Kosten bei der Probenahme und Doppelmessungen, da für die Phytoplanktonbewertung auch chemische Parameter (Gesamtphosphor, Chlorid) erforderlich sind. Die biologischen Untersuchungen des Benthos erfolgen unabhängig von den Freiwasseruntersuchungen. Die Fischfauna wird in den tidefreien Bereichen mittels Elektrobefischungen und im Tidebereich mittels Hamenbefischungen erfasst.

Die Probenahmen werden grundsätzlich durch die Bundesländer organisiert, in denen die Messstelle liegt (Anlage 1). Für die Tideelbe werden aufgrund der in Kapitel 4.7 beschriebenen Besonderheiten auch länderübergreifende Probenahmen durchgeführt.

Probenvorbehandlung und Analysenverfahren

Probenvorbehandlung und Analysenverfahren sowie Festlegungen zur Angabe der Analysenwerte (Rundung und Maßeinheit) werden dokumentiert und fortgeschrieben. Die Verfahren sind für jedes Bundesland jährlich nach den Vorgaben der Anlage 3 für das **KEMP** zu



aktualisieren. Die aktualisierten Dokumente werden im laufenden Messjahr bis zum 30. Juni der Geschäftsstelle der FGG Elbe zur Verfügung gestellt.

4.5 Messprogramm für hydrologische Extremereignisse

Hydrologische Extremereignisse werden durch die Schneeschmelze im Mittelgebirge oder durch Starkregenereignisse bei besonderen Wetterlagen ausgelöst. Langanhaltende Trockenheit kann zu extremen Niedrigwassern führen. Bei diesen besonderen Gewässersituationen erfolgt ein koordiniertes Vorgehen der Bundesländer nach dem „Messprogramm für hydrologische Extremereignisse an der Elbe“ (Anlage 7).

4.6 Qualitätssicherung

Im Bericht zum Art. 8 WRRL zu den Überwachungsprogrammen hat die FGG Elbe u.a. festgestellt:

„Durch die Überwachung und Bewertung der Gewässer sollen zuverlässige und europaweit vergleichbare Ergebnisse erzielt werden. Dazu zählen auch Maßnahmen der internen Qualitätskontrolle innerhalb der Labore selbst, der externen Qualitätskontrolle zwischen den Laboren einschließlich internationaler Ringversuche, die Auswertung gemeinsam entnommener Proben aus Grenzprofilen sowie die Feststellung der Gleichwertigkeit von Verfahren. Soweit möglich, wird dabei auf genormte Verfahren (DIN, CZ-Normen, CEN-Normen) zurückgegriffen.“

Die Arbeiten für die analytische Qualitätssicherung werden in der FGG Elbe in der ad hoc AG Qualitätssicherung / Elbemonitoring organisiert und durchgeführt.

Grundsätzlich erfolgt die analytische Qualitätssicherung nach den Vorgaben der Anlage 8 OGewV, die auf der RL 2009/90/EG (Europäische Gemeinschaft, 2009) über die technische Spezifikation der Analytik / beruhen. Darin sind u.a. Anforderungen an die Laboratorien/Untersuchungsstellen (z. B. Akkreditierung, Kompetenzfeststellung, siehe Anlage 4) und an die Mindestleistungskriterien für Analysenmethoden (erweiterte Messunsicherheit höchstens 50 %, die Bestimmungsgrenzen höchstens 30 % der jeweiligen Umweltqualitätsnorm, Einsatz genormter Verfahren, siehe Anlage 5) festgelegt. Es ist erforderlich, ein einheitliches Niveau der Bestimmungsgrenzen und Verfahren zu erreichen, um die Vergleichbarkeit der erhobenen Daten an den Messstellen sicher zu stellen. Die Angaben der Bundesländer zu den vorgenannten Punkten erfolgen nach den in Anlage 4 und 5 aufgeführten Vorgaben. Die



Anlagen 4 und 5 werden jährlich aktualisiert und im laufenden Messjahr der Geschäftsstelle zur Verfügung gestellt.

An den koordinierten Messstellen werden Vergleichsmessungen und chemische Feldexperimente durchgeführt, um in der Matrix der Elbe und der bedeutenden Nebenflüsse die Vergleichbarkeit der Ergebnisse abzusichern. Zur biologischen Qualitätssicherung werden Schulungen, Ringversuche und biologische Feldexperimente durchgeführt.

4.7 Besonderheiten im Bereich der Tideelbe

Das Wehr Geesthacht ist die Grenze zwischen Binnenelbe und Tideelbe. Die vier Wasserkörper der Tideelbe werden den Gewässertypen 20 „sandgeprägter Strom des Tieflandes – tidebeeinflusst“, 22.3 „Ströme der Marschen“ und T1 „Übergangsgewässer“ zugeordnet.

Tidebeeinflusste Gewässer weisen im Vergleich zu anderen Fließgewässertypen des Tieflandes abweichende, für die ökologische Bewertung jedoch bedeutsame Charakteristika auf. Unterschiede bestehen bei Substrat, Morphologie, Salzgehalt, Tideeinfluss und Abflussverhalten. Insbesondere die Faktoren Tidenhub, Strömungsumkehr mit kurzzeitigen Stauwasserphasen und die seewärts stark schwankenden Salzgehalte haben gravierende Auswirkungen auf die Ausprägung der Biozönosen der Tidegewässer. Sie unterscheiden sich somit deutlich von denen in tidefreien Flüssen und Strömen des Binnenlandes und erfordern für die meisten biologischen Qualitätskomponenten die Entwicklung eigener Bewertungsverfahren, da eine Übertragung der Verfahren aus dem Binnenland nicht möglich ist (LAWA, 2012).

Alle vier Wasserkörper sind in Gegensatz zu denen der Binnenelbe als erheblich verändert (HMWB) eingestuft. Die Gewässernutzungen Schifffahrt, Hafennutzung und Sturmflutschutz, die zur HMWB – Ausweisung führten, haben erhebliche Auswirkungen auf den Gewässerzustand. Die hohe Dynamik des Lebensraumes und die Sonderstellung der Habitate stellen besondere Herausforderungen an die Beprobungs- und Bewertungsmethoden sowohl für chemische als auch für biologische Verfahren dar und machen auch aus Kostengründen enge Abstimmungen zwischen den Anrainerländern erforderlich. In der Regel werden biologischen Beprobungen der Tideelbe durch gemeinsame Vergaben koordiniert.

Die Auswahl der biologischen Verfahren erfolgt in Abhängigkeit des Gewässertyps. Eine Übersicht bietet Anlage 1.3. Für das KEMP werden grundsätzlich die biologischen Probe-



nahmen den entsprechenden Messstellen im gleichen Wasserkörper zugeordnet. Für den Wasserkörper Elbe-West werden die biologischen Probenahmen der operativen Messstelle Lühemündung, für das Übergangsgewässer in Abhängigkeit der jeweiligen Salinitätszone den Stellen Grauerort, Brunsbüttel und Cuxhaven zugeordnet.

Für die Bewertung der benthischen wirbellosen Fauna werden gesamte Gewässerquerschnitte mit Wattflächen, Flachwasserbereichen und Fahrrinne beprobt. Die Fischfauna wird mit der Fangmethode Ankerhamen untersucht. Für die Untersuchung beider Komponenten müssen geeignete Schiffe eingesetzt werden.

Makrophyten und Angiospermen werden an Stellen mit repräsentativen Vegetationsbeständen unterhalb der mittleren Tidehochwasser-Linie erfasst. Die Erhebungen erfolgen durch Begehungen der Vegetationsbestände bzw. der trocken gefallen Wattflächen bei Tideniedrigwasser. Die Beprobung des Phytoplanktons folgt den chemischen Messungen. Im Übergangsgewässer befindet sich durch stark schwankende Salzgehalte die natürliche Sterbezone des Phytoplanktons, diese Qualitätskomponente ist für diesen Wasserkörper nicht relevant.

Auch für die physikalisch-chemischen Untersuchungen bestehen besondere Anforderungen im Bereich der Tideelbe. Entlang des gesamten Abschnitts (Außenelbe bis Geesthacht) können korrespondierende Probenahmen wegen der hohen Fortschrittsgeschwindigkeit der Tidewellen nur mit dem Hubschrauber tidephasengleich entnommen werden. Probenahmen per Schiff erstrecken sich als Längsprofile von der oberen Brackwassergrenze bei Stade bis in die limnische Zone bei Hamburg-Finkenwerder in Verbindung mit den Querprofilen bei Seemannshöft.

Längsprofile mit dem Hubschrauber finden 6-mal pro Jahr, die Bereisungen mit dem Schiff finden 24-mal im Jahr statt. Während der Probenahmefahrten mit dem Schiff werden Längsprofile für Temperatur, Sauerstoff, Leitfähigkeit und pH-Wert aufgezeichnet. Das Querprofil dient der Bilanzierung von Schad- und Nährstoffeinträge in die Nordsee. Zur notwendigen Vervollständigung der Bilanzierung befinden sich weitere Messstellen im Mündungsbereich der Elbe-Zuflüsse zwischen Hamburg und Nordsee (SH: Stör, Krückau, Mühlenau, Pinnau; NI: Oste, Schwinge, Lühe, Este). Diese werden vom Land aus beprobt.

Repräsentative Probenahmen können sinnvoll nur bei voll ausgebildetem Ebbestrom, also bei vollständiger Durchmischung des Wasserkörpers durchgeführt werden. Die Lage der oberen Brackwassergrenze hingegen muss bei Flutstrom erkundet werden. Diese zusätzli-



chen Bereisungen per Schiff werden in wechselnder Häufigkeit – je nach Abflussverhältnissen und Vorhandensein von personellen und technischen Ressourcen – durchgeführt.

Überwachungsziele für physikalisch-chemische Qualitätskomponenten im Bereich der Tideelbe und Umsetzung im KEMP

Überwachungsziel	Umsetzung im KEMP
Gesamtüberblick Elbe-Ästuar einschließlich der Küstengewässer Lage der Trübungszone (etwa in Höhe Brunsbüttel) Aufwärtstransport von Sedimenten (tidal-pumping)	6 Längsprofile / Jahr mit dem Hubschrauber (Feb, Mai, Juni, Juli, August, November)
Lage der oberen und unteren Brackwassergrenze, mögliche Versalzung der zur Bewässerung dienenden Gräben der Obstbaugebiete, Beeinträchtigung von Süßwasserwatten	Messstation Grauerort, Längsprofile mit dem Schiff, Längsprofile mit dem Hubschrauber
Schad- und Nährstoffeinträge in die Nordsee	Querprofil Seemannshöft (24mal / a) und Elbezuflüsse (12mal / a)
Ausdehnung des Sauerstofftals in Höhe Wedel	Messstationen Seemannshöft, Grauerort, Längsprofile mit dem Schiff, Längsprofile mit dem Hubschrauber
Temperaturerhöhung durch Kühlwassereinleitungen	Messstationen Bunthaus, Seemannshöft, Grauerort, Längsprofile mit dem Schiff

4.8 Küstengewässer

Das Küstenmonitoring ist für die gesamte FGG Elbe von erheblicher Bedeutung. Es werden damit Anforderungen aus OGWV / WRRL, OSPAR, TMAP und der MSRL (Europäische Gemeinschaft, 2008a) erfüllt. Diese Aktivitäten verlaufen auch über die Grenzen der FGG Elbe hinaus. Für den Betrieb der von den Ländern Schleswig-Holstein, Hamburg und Niedersachsen eingerichteten Messstellen im Bereich der Küstengewässer der FGG Elbe bedarf es der Koordinierung der Küstenländer innerhalb der Flussgebietsgemeinschaft, da sich das Küstenmonitoring deutlich vom Monitoring im Binnenland unterscheidet.

Die Koordinierung erfolgte bis 2012 zwischen den Küstenländern im Rahmen des „Bundesländer-Messprogramms für die Meeresumwelt von Nord- und Ostsee“ (BLMP). Der Bund und die Küstenländer zeichneten Anfang 2012 das neue „Verwaltungsabkommen Meeresschutz“. Damit trat die Vereinbarung der Arbeitsgemeinschaft BLMP (ARGE



BLMP Nord- und Ostsee) außer Kraft. Oberstes Gremium der Zusammenarbeit ist nun der „Bund/Länder-Ausschuss Nord- und Ostsee“ (BLANO). Das gemeinsame Bund/Länder-Messprogramm wird weitergeführt und laufend an neue Überwachungsanforderungen, aktuell vor allem an Art. 11 der Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie (MSRL), angepasst (siehe www.meeresschutz.info). Ende 2013 wurden verbindliche Arbeitsgruppenstrukturen im Rahmen des neuen Verwaltungsabkommens vereinbart. Eine Reihe von thematischen Fach-Arbeitsgruppen behandelt unterhalb der Querschnitts-Arbeitsgruppe „Erfassen, Bewerten und Maßnahmen“ (ErBeM) die Fragen zu Monitoring und Bewertung und weitere Themen. Die Monitoringaktivitäten an den Messstellen in den Küstengewässern werden in den jährlichen koordinierten Messprogrammen der FGG Elbe weiterhin zunächst nachrichtlich dargestellt.

Im Rahmen der Wasserrahmenrichtlinie sind von den 5 OWK der Küstengewässer der FGG Elbe zwei dem Typ N4 „polyhalines Wattenmeer“ und je einer den Typen N3 „polyhalines offenes Küstengewässer“ und N5 „euhalines felsgeprägtes Küstengewässer um Helgoland“ zugeordnet. Diese OWK müssen gemäß OGewV auf den ökologischen und chemischen Zustand überwacht werden, das Küstenmeer Elbe im Hoheitsgewässer ohne Typzuordnung (OWK N0.5000) nur auf den chemischen Zustand.

Die aggregierten Informationen für die Einstufung der Küstengewässer nach OGewV sind in Anlage 1.4 dargestellt (Abb. optional). Diese an Koordinaten orientierte Tabelle ordnet die Komponenten Phytoplankton, benthische wirbellose Fauna, allgemeine physikalisch-chemische sowie chemische Qualitätskomponenten den Messstellen zu. Die Fischfauna muss in Küstengewässern nicht bewertet werden, Makrophyten werden über Flächenaufnahmen überwacht. Diese lassen sich in der Tabelle nicht abbilden und werden nachfolgend kurz erläutert.

In der Vegetationsperiode werden im Zeitraum Juli bis September drei Sichtflüge zur Kartierung der mit opportunistischen Grünalgen bedeckten Fläche des Eulitorals und ihres Bedeckungsgrades durchgeführt. Als gemeinsames Programm der WRRL und des TMAP werden alle sechs Jahre die Seegrasbestände des Eulitorals, die Bedeckung und die Artenzusammensetzung kartiert. Die Ausdehnung, Zonierung und Artenzusammensetzung der Salzwiesen werden im Rahmen des TMAP durch die Nationalparkverwaltungen erfasst. Teilergebnisse dieser TMAP-Erhebungen sowie ergänzende Aufnahmen gehen auch in die Bewertung der Küstenwasserkörper nach WRRL ein. Sublitorale Mak-



roalgenbestände bei Helgoland werden entlang von Transekten im Norden der Insel hinsichtlich ihres Vorkommens und ihrer Tiefenverbreitung in 2 von 3 Jahren erfasst und bewertet.

Jährlich finden umfassende Aufnahmen der Makroalgen des N-Felswattes für die WRRL statt, hierbei werden v.a. die Ausdehnung des Blasentanges und opportunistischer Algen sowie Aspekte der Gesamtdiversität erfasst.



5 Konventionen und Modalitäten zur Abstimmung der Koordinierungsanforderungen

Aufstellung des KEMP

Das Koordinierte Elbemessprogramm wird nach den im Kapitel 4 und Anlage 6 beschriebenen Rahmenbedingungen für die Messstellen aufgestellt und jährlich fortgeschrieben. Die Planungen erfolgen nach dem in Anlage 6 vorgegebenen Muster. Die Geschäftsstelle der FGG Elbe koordiniert die Erarbeitung durch die Länder.

Zum koordinierten Vorgehen werden innerhalb der FGG Elbe darüber hinaus folgende weitere Vereinbarungen getroffen:

- Grundsätzlich werden die LAWA-Arbeitspapiere zum Monitoring berücksichtigt.
- Die **Überwachungsfrequenzen** und **Überwachungsintervalle** sind der Anlage 2 zu entnehmen.
- Die **Trendermittlung** erfolgt für die in §11 OGewV angegebenen Parameter in Abhängigkeit von der verfügbaren Probenahmetechnik im schwebstoffbürtigen Sediment, Schwebstoff oder Sediment. Aufgrund der Empfehlungen in der Begründung zur OGewV, der tschechischen Umweltqualitätsnormverordnung und zur Fortsetzung der langjährigen Datenreihen kann darüber hinaus an den internationalen Bilanzmessstellen in der < 20 µm Fraktion für Metalle untersucht werden.

Die Aufnahme bzw. Streichung eines chemischen Parameters im **KEMP** erfolgt nach folgenden Kriterien auf der Grundlage der Datensätze der Vorjahre:

Messstellen der Ebene 1

- Prioritäre Stoffe, wenn sie eingeleitet werden bzw. wenn überprüft werden soll, ob neue Stoffe eingeleitet werden
- Stoffe aus der Fortschreibung der Richtlinie 2008/105/EG (Europäische Gemeinschaft, 2008b), z.B. RL 2013/39/EU, „watch list“
- Befunde von bestimmten anderen und flussgebietspezifischen Schadstoffen bei Befunden > 1/2 Umweltqualitätsnorm der OGewV
- Flussgebietspezifische Stoffe bei Befunden > 1/2 Umweltqualitätsnorm der tschechischen Umweltqualitätsnormverordnung zunächst an der Wächtermessstelle Schmilka
- Parameteranforderungen, die sich aus anderen Richtlinien, aus internationalen Verträgen bzw. Vereinbarungen ergeben



- weitere elberelevante Schadstoffe sowie Schadstoffe zur Überprüfung der Relevanz oder Plausibilität (Anhang VIII WRRL) zunächst an den Wächtermessstellen und bei Bedarf an weiteren Messstellen
- Kenntnis über neue Einleitungen

Eine Änderung des zu untersuchenden Parameterspektrums kann erst im dritten Jahr nach der Erstaufnahme erfolgen (erstes Jahr Planung, zweites Jahr Messung, drittes Jahr Auswertung).

Alle 6 Jahre erfolgen koordinierte Messungen der Bundesländer zur Erstellung der Bewertung im Rahmen der Bewirtschaftungspläne nach WRRL. Für die Bestandsaufnahme der Emissionen, Einleitungen und Verluste prioritärer Stoffe werden einmal in einem Bewirtschaftungszeitraum koordinierte Messungen beginnend **in 2016** an den festgelegten Messstellen gemäß den Vorgaben von WRRL und OGewV durchgeführt.

Darüber hinaus sollten auffällige Parameter aus den Länderuntersuchungen an Messstellen der Ebene 1 auch an den Wächtermessstellen mit untersucht werden.

Sofern sich Anforderungen aus der Zusammenarbeit in der IKSE ergeben, ist es ausreichend, die Betroffenheit zunächst an der Wächtermessstelle in Schmilka zu prüfen.

Für die Erfolgskontrolle von Maßnahmen werden einmal im Zeitraum eines Bewirtschaftungsplans

- alle Stoffe nach Anlage 7 OGewV unabhängig von der festgestellten Relevanz an den internationalen Bilanzmessstellen untersucht,
- alle Schadstoffe nach Anlage 5 OGewV mindestens 4-mal an den Wächtermessstellen untersucht,
- die Daten für die Bewertung der hydromorphologischen Qualitätskomponenten für die in Anlage 1.1 (Ebene 1) genannten Oberflächenwasserkörper aufgenommen bzw. überprüft.

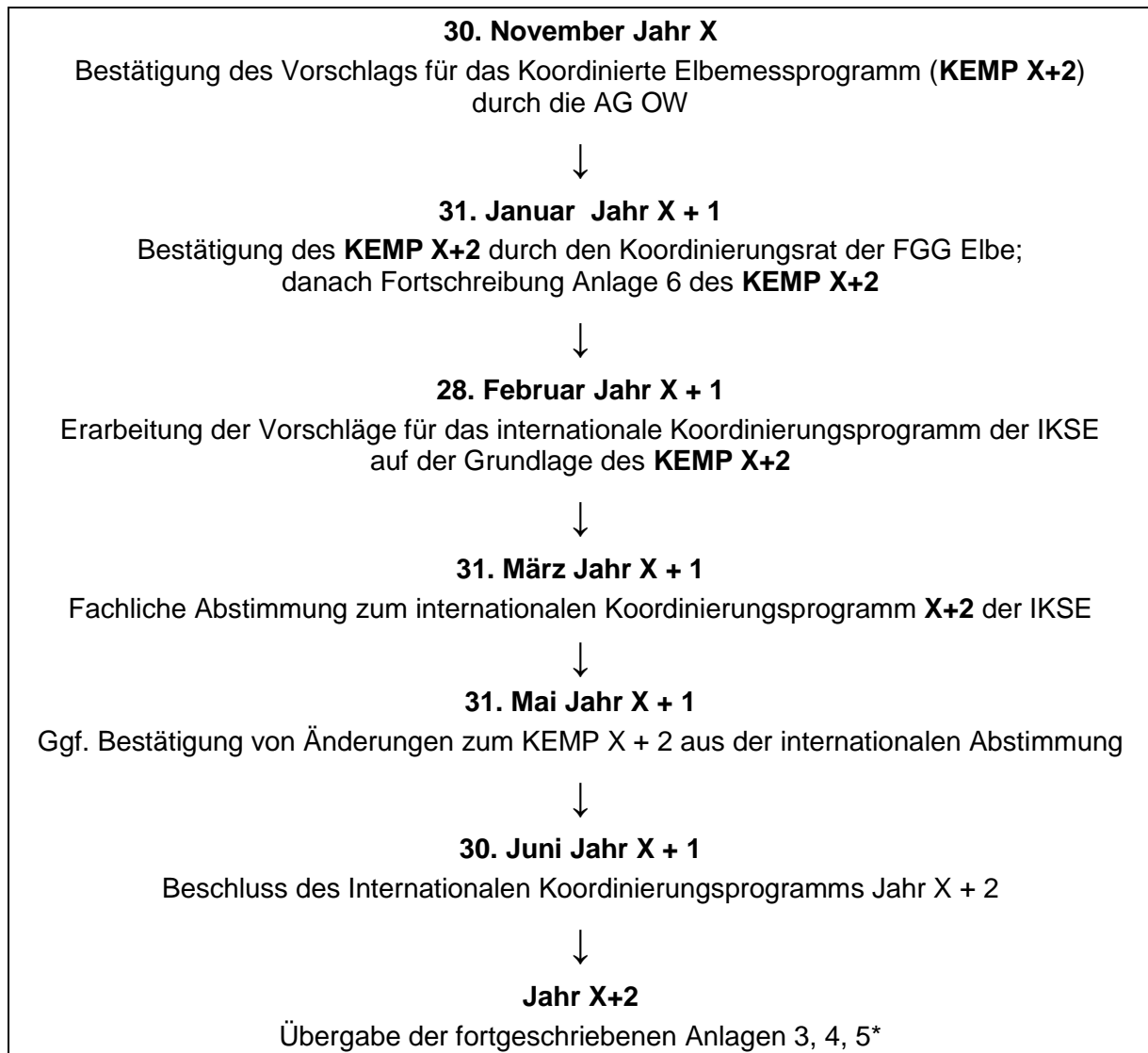
Maßnahmen zur Qualitätssicherung für die chemischen und biologischen Verfahren sind jährlich zu planen.



Messstellen der Ebene 2

Die Auswahl der Parameter richtet sich grundsätzlich nach den Überwachungsergebnissen und Erfordernissen, die sich aus den Befunden an der Mündungsmessstelle des jeweiligen Nebenflusses ergeben.

Zeitlicher Ablauf



* Aktualisierungsstand der LAWA



6 Datenbereitstellung und Öffentlichkeitsarbeit

Für Informationen über den gesamten Elbestrom und die wichtigen Nebenflüsse besteht ein großes öffentliches Interesse. Gemäß der Verwaltungsvereinbarung der FGG Elbe (FGG Elbe 2009) gehört die Vorhaltung und Aktualisierung von Informationssystemen zu den Aufgaben der Geschäftsstelle. Die Grundsätze sind im Konzept zur Datenbereitstellung, Datenhaltung und Datenweitergabe durch das neue Fachinformationssystem der FGG Elbe (FGG Elbe, 2012) festgelegt. Das Fachinformationssystem der FGG ist ein zukunftsorientiertes Datensystem, in dem länderübergreifende Daten für die Elbe in gemeinsamen Datenstrukturen zusammengeführt werden. Es enthält auch umfangreiche Datenbestände der ehemaligen ARGE ELBE, die bis in die 50er Jahre des vorigen Jahrhunderts zurückreichen.

Das Fachinformationssystem (FIS) (FGG Elbe, 2010) erlaubt das dezentrale Einpflegen von Daten durch die Länder mit automatisierter Plausibilitätskontrolle, die Georeferenzierung der Daten und durch Nutzerrechte geregelte Datenabfragen und Auswertungen.

Die Bundesländer stellen die an den Messstellen der Ebene 1 und 2 erhobenen Daten aus den koordinierten bzw. abgestimmten Messprogrammen bis zum 30. April des Folgejahres (chemische Daten, Bakterien- und Phytoplanktondaten) bzw. bis zum 30. Juni des Folgejahres für die restlichen biologischen Daten eines jeden Jahres gemäß dem „Konzept zur Datenbereitstellung, Datenhaltung und Datenweitergabe durch das neue Fachinformationssystem der FGG Elbe“ in das FIS ein. Die Geschäftsstelle ergänzt den Datenbestand um hydrologische Daten der den Messstellen zugeordneten Abflusspegel. Das Fachinformationssystem muss darüber hinaus auch die Ergebnisse der hydromorphologischen Untersuchungen aufnehmen.

Die Geschäftsstelle sorgt für die Vollständigkeit der Daten und überprüft in Zusammenarbeit mit den Ländern deren Plausibilität. Jährlich jeweils bis zum 30. Juni des Folgejahres erfolgt durch die Geschäftsstelle der FGG Elbe die Bereitstellung der chemischen Daten und bis zum 31. August des Folgejahres für die biologischen Daten.

Die Geschäftsstelle stellt die Daten gemäß dem FIS-Konzept fristgerecht zur Verfügung. Für die Öffentlichkeit werden die Daten im Internet über das Datenportal der FGG Elbe zugänglich gemacht einschließlich statistischer Auswertungen in Form von Zahlentafeln. Auf Anfrage von Behörden, Forschungseinrichtungen, Verbänden, Gutachterbüros usw. können freigegebene Daten bedarfsgerecht von der Geschäftsstelle zusammengestellt werden.



Alle drei Jahre beginnend 2013 für die Jahre 2010 bis 2012 wird durch die Geschäftsstelle der FGG Elbe ein ausführlicher Elbebericht mit Daten zur Gewässerbeschaffenheit und Hydrologie - einschließlich der Entwicklungstendenzen für ausgewählte elberelevante Parameter - erstellt. Darüber hinaus besteht auch die Möglichkeit, weitere wasserwirtschaftliche Fragestellungen eines großen Einzugsgebietes länderübergreifend zu bearbeiten.

Daten, die im Rahmen des Messprogramms bei besonderen Extremsituationen gewonnen werden, werden in das Fachinformationssystem übernommen und im Internet nach einheitlichem Muster gemäß Anlage 7 zur Verfügung gestellt.

Die Bewertung der Überwachungsergebnisse für die biologischen und chemischen Qualitätskomponenten für die Oberflächenwasserkörper der Elbe und des Einzugsgebietes erfolgt durch die jeweils zuständigen Länder. Die alle sechs Jahre durch die Länder erstellte Überprüfung der Einhaltung der Umweltqualitätsnormen nach § 8 OGWV wird durch die Geschäftsstelle der FGG Elbe im Rahmen der Bewirtschaftungspläne entsprechend den Vorgaben nach §10 OGWV zusammengefasst dargestellt.



Quellenverzeichnis

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2011): Verordnung zum Schutz der Oberflächengewässer (Oberflächengewässerverordnung – OGewV) vom 20.7.2011, BGBl. S 1429)

EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT (1991): Richtlinie 91/676/EWG der EG vom 31.12.1991 zum Schutz der Gewässer vor Verunreinigung durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen

EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT (2000): Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik. Nr. L 327/1, vom 22.12.2000.

EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT (2008A): Richtlinie 2008/56/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Juni 2008 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich Meeresumwelt (Meeresstrategie-Rahmenrichtlinie). 2008.

EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT (2008B): Richtlinie 2008/105/EG des Rates vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik. L 348/84 vom 24.12.2008.

EUROPÄISCHE GEMEINSCHAFT (2009): Richtlinie 2009/90/EG der Kommission vom 31. Juli 2009 zur Festlegung technischer Spezifikationen für die chemische Analyse und die Überwachung des Gewässerzustands gemäß der Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates

EUROPÄISCHE UNION (2013): Richtlinie 2013/39/EU des Europäischen Parlaments und des Rates zur Änderung der Richtlinien 2000/60/EG und 2008/105/EG in Bezug auf prioritäre Stoffe im Bereich der Wasserpolitik

FGG ELBE (2007): Bericht der Flussgebietsgemeinschaft Elbe zum Überwachungsprogramm nach Artikel 8 EG-WRRL. Magdeburg, Februar 2007.

FGG ELBE (2010): Konzept für die Ertüchtigung der Fachdatenbanken der ehem. ARGE Elbe für die weitere Arbeit der FGG Elbe. 2010.



FGG ELBE (2009): Verwaltungsvereinbarung über die Gründung einer Flussgebietsgemeinschaft für den deutschen Teil des Einzugsgebietes der Elbe (FGG Elbe). Stand 27.11.2009.

OSPAR/PARCOM (1994) Gesetz zu internationalen Übereinkommen über den Schutz der Meeresumwelt des Osteseengebietes und des Nordostatlantiks vom 23.08.1994 (Oslo-Paris-Übereinkommen oder OSPAR-Übereinkommen), BGBl. 1994, S. 1355; ehemals: Gesetz zu den Übereinkommen vom 04.07.1974 zur Verhütung der Meeresverschmutzung vom Land aus vom 18.09.1981, BGBl., S.870) (Paris-Übereinkommen oder PARCOM-Übereinkommen)

LAWA-AO (2012): RaKon Monitoring Teil B, Arbeitspapier III: Untersuchungsverfahren für biologische Qualitätskomponenten, Stand 23.07.2012.

FGG Elbe (2012):Konzept zur Datenbereitstellung, Datenhaltung und Datenweitergabe durch das neue Fachinformationssystem der FGG Elbe, Stand 29.03.12.



Anlagen

Anlage 1:

Messstellenverzeichnis

- Anlage 1.1 Messstellenverzeichnis - Ebene 1
- Anlage 1.2 Messstellenverzeichnis - Ebene 2
- Anlage 1.3 Zuordnung der Biologie zu den KEMP-Messstellen
- Anlage 1.4 Messstellenverzeichnis für die Küstengewässer



Strategiepapier_Anla
ge_1_2015-09_28.xls

Anlage 2:

Überwachungsfrequenzen und Überwachungsintervalle



Strategiepapier_Anla
ge_2_2015-06-12.xls

Anlage 3:

Probenvorbereitung, Analysenverfahren und biologische Bewertungsverfahren (Mustervorlage für das jährliche KEMP)



Strategiepapier_Anla
ge_3_Vorlage.xls

Anlage 4:

Verzeichnis der Labore , Stand der Akkreditierung bzw. Kompetenzfeststellung (Mustervorlage für das jährliche KEMP)



Strategiepapier_Anla
ge_4_Vorlage.xls



Anlage 5:
Leistungskriterien für Analysenmethoden (Kennwerttabelle)
(Mustervorlage für das jährliche KEMP)



Strategiepapier_Anla
ge_5_Vorlage.xls

Anlage 6:
Struktur des jährlichen KEMP (Mustervorlage)



Strategiepapier_Anla
ge_6_Vorlage.xls

Anlage 7:
Messprogramm Extremereignisse



MP_Extremereignisse
_Fortschreibung_15-