FGG ELBE

Nationales Überwachungsprogramm Elbe 2010

- Deutscher Teil des internationalen Messprogramms -

aufgestellt: FGG Elbe, 01/10

1 Einleitung

Das Nationale Überwachungsprogramm Elbe 2010 übernimmt die formale Umsetzung des deutschen Anteils des auf der 21. Vollversammlung der Internationalen Kommission zum Schutz der Elbe beschlossenen Internationalen Messprogramms. Es wurde um nationale Bestandteile wie Landesmessstellen zur ergänzenden Absicherung der wasserkörperbezogenen Befunde, Längsprofilbefliegungen für operative Zwecke, Querprofilmessungen zur Eintragsermittlung in die Nordsee und Sondermessungen unter besonderer Berücksichtigung der EG-Richtlinie 2008/105/EG[1] über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik (die sogenannte Tochterrichtlinie Prioritäre Stoffe) ergänzt. Bei Durchführung des Nationalen Überwachungsprogramms sind also die Anforderungen des IKSE-Messprogramms unbedingt zu beachten.

Von den 10 Messstellen im deutschen Abschnitt der Elbe gehören fünf zum Internationalen Messprogramm (s. Kap. 2.1). Davon sind drei als Bilanzmessstellen ausgewiesen, an denen auch die Trendentwicklung der Jahresfrachten ermittelt wird. An diesen Bilanzmessstellen (Schmilka, Schnackenburg und Seemannshöft) sollen zudem weitere Stoffe untersucht werden, die beispielsweise als „Stoff des Monats“ ins Gespräch kommen. Auffälligkeiten an einer Stelle werden den anderen Betreibern über die Geschäftsstelle der Flußgebietsgemeinschaft Elbe zwecks Veranlassung weiterer Untersuchungen und Ermittlungen mitgeteilt. Auffälligkeiten in Schmilka werden außerdem in der Grenzgewässerkommission behandelt. Anhaltende Auffälligkeiten werden in die FGG-Elbe-Arbeitsgruppe „Oberflächengewässer“ und in die Expertengruppe „surface water“ der IKSE eingebracht.

Weitere sieben Messstellen befinden sich an bedeutenden Zuflüssen. Über sie ist die Abschätzung der Einflussnahme auf die Gewässergütesituation des Elbestroms möglich.

Das Schwebstoffmessprogramm (s. Kap. 3.7) wird mit Bezug auf TOP 3 des Ergebnisvermerkes über die 20. Sitzung der AG „Oberflächengewässer“ der FGG Elbe sowie auf Artikel 3 (3) der EG-Richtlinie 2008/105/EG an den Bilanzmessstellen mit Sedimentationsbecken und den Mündungen der wichtigen Nebenflüsse (dort ggf. mit Zentrifugen) durchgeführt - und zwar möglichst für alle schwebstoffrelevanten Stoffe aus der Liste des Anhangs I der Richtlinie 2008/105/EG, mindestens aber die 14 Stoffe mit den Nummern 2, 5, 6, 7, 12, 15, 16, 17, 18, 20, 21, 26, 28 und 30. An diesen Messstellen wird die langfristige Trendentwicklung der partikulär gebundenen Schadstoffe verfolgt.

Die Frequenzen der Überwachung wurden so gewählt, dass ein annehmbarer Grad der Zuverlässigkeit und Genauigkeit erreicht wird (Anhang V, Kap. 1.3.4 der EG-WRRL). Sie ergeben sich aus den angewandten Bewertungsverfahren und dem Internationalen Messprogramm. Mit dem Internationalen Messprogramm wird auch das Ziel verfolgt, jährlich berichtsfähig im Hinblick auf den ökologischen und chemischen Zustand des Elbestromes und der Mündungsprofile wichtiger Hauptzuflüsse zu bleiben.

Die Dichte der Messstellen im Bereich der Tideelbe ist nur auf den ersten Blick scheinbar hoch. Durch die Breite und Tiefe des Stromes sowie durch Stromgabelungen und weitläufige Nebenelben ergeben sich besondere Überwachungsanforderungen innerhalb der dort vorhandenen vier Oberflächenwasserkörper, um repräsentative Ergebnisse zu erzielen. Hinzu kommt, dass durch den Einfluss der Tide die Wasserteilchen nur vergleichsweise langsam Richtung Nordsee transportiert werden. Ebbe und Flut bedingen ihre sägeartige Vorwärts- und Rückwärtsbewegung innerhalb des Ästuars. Unter mittleren hydrologischen Verhältnissen beträgt die zurückgelegte Wegstrecke eines Wasserteilches zwischen der oberen Tidegrenze bei Geesthacht und der Seegrenze bei Cuxhaven rd. 1.500 km.

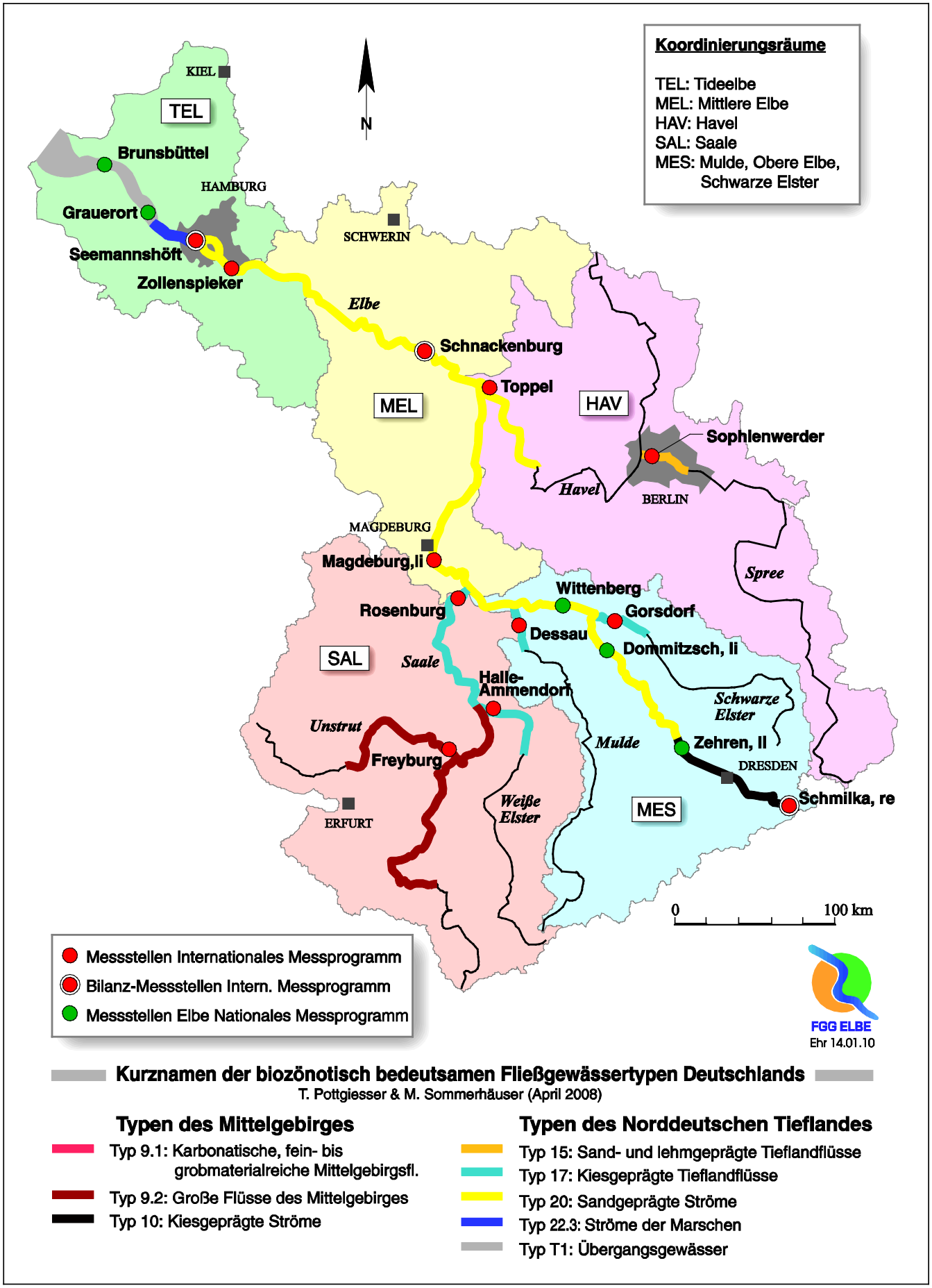
Aus der Liste der flußgebietsspezifischen Schadstoffe, die insgesamt 31 von den Ländern als elberelevant erwähnte Stoffe enthielt, haben sich nur 3 Stoffe durch das Sonderuntersuchungsprogramm im Rahmen der Längsprofile in 2009 im Wesentlichen als relevant herausgestellt. Neben Sulfamethoxazol, das bereits im IKSE-Messprogramm 2010 verankert ist, wären Bentazon (sollte auf Empfehlung der AQS in das Nationale Überwachungsprogramm Elbe 2010 an allen IKSE-Messstellen aufgenommen werden) und AMPA (entsteht als Hauptabbauprodukt von Glyphosat, einem Herbizid gegen Ein- und Zweikeimblättrige Unkräuter) (hier sind zunächst weitere Vergleichsuntersuchungen vorgesehen) zu erwähnen.

Thomas Gaumert
Stellvertretender Leiter der Geschäftsstelle

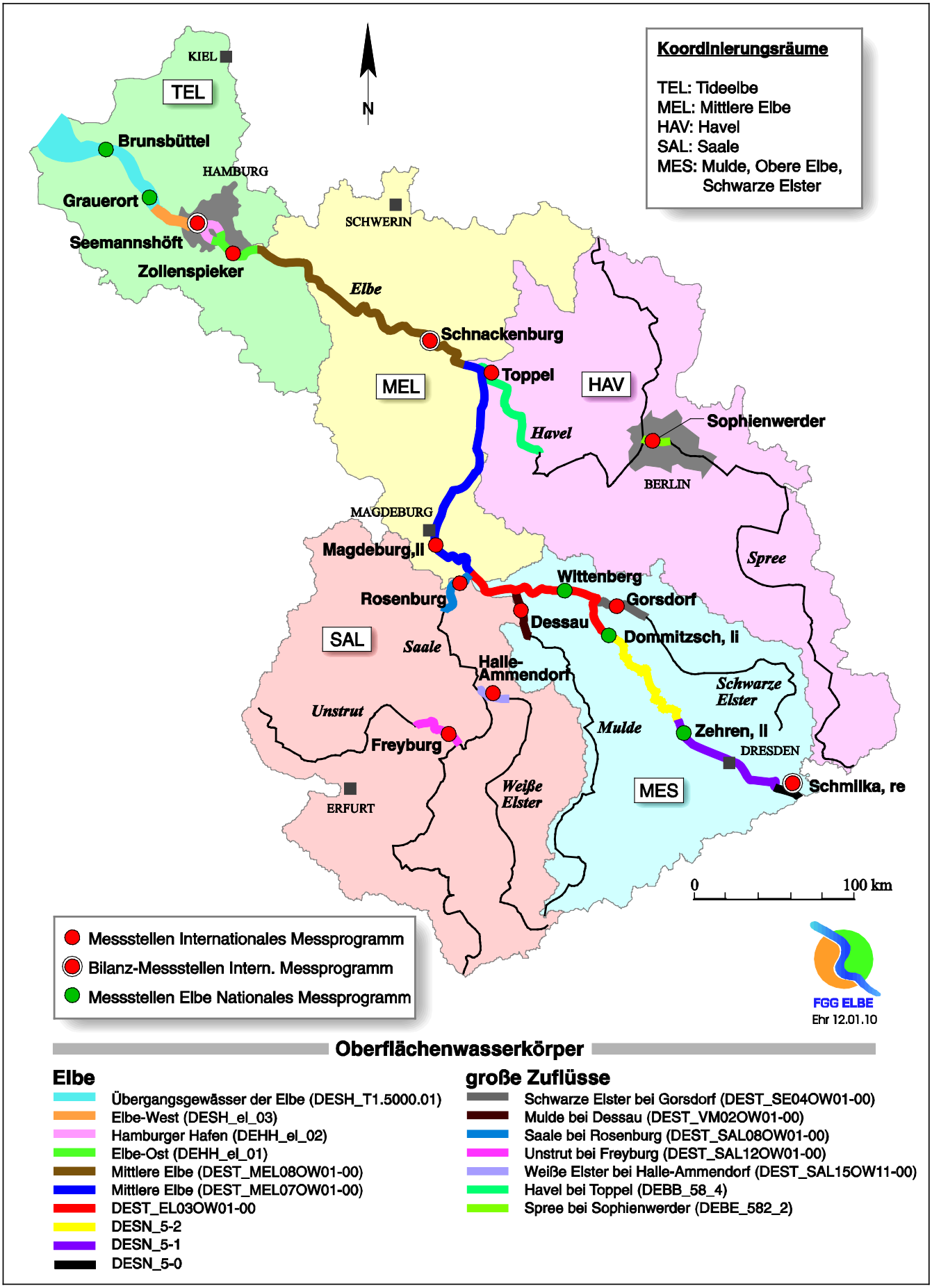
[1] Richtlinie 2008/105/EG DES EUROPÄISCHEN PARLAMENTS UND DES RATES vom 16. Dezember 2008 über Umweltqualitätsnormen im Bereich der Wasserpolitik und zur Änderung und anschließenden Aufhebung der Richtlinien des Rates 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG und 86/280/EWG sowie zur Änderung der Richtlinie 2000/60/EG – veröffentlicht am 24. Dezember 2008 im Amtsblatt der Europäischen Union L 348.

2 Überblicksweise Überwachung

2.1 Gewässertypen und Messstellen



2.2 Oberflächenwasserkörper und Messstellen



2.3 Übersicht der Messstellen und Qualitätskomponenten

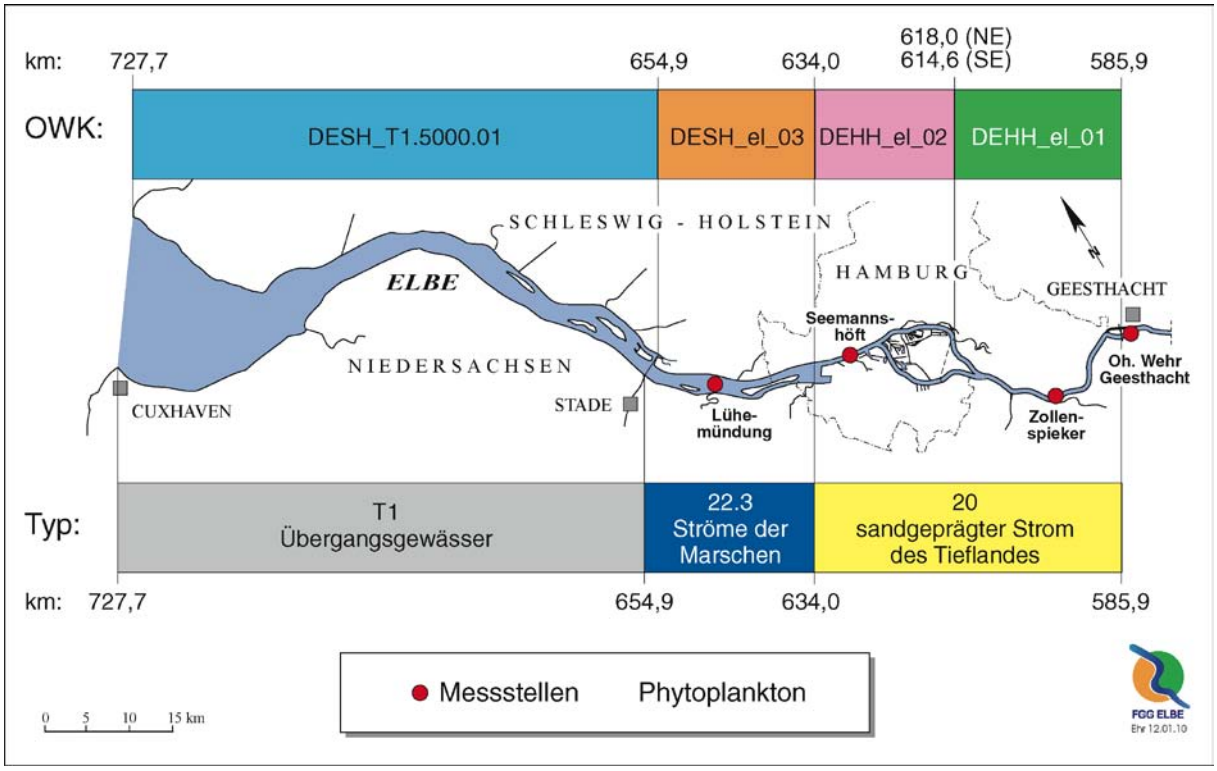
2010

Str-km / Messstelle	Cuxhaven [725,2]	Brunsbüttel [694,0]	Grauerort [660,6]	Seemannshöft [628,8]	Zollenspieker [598,7]	Schnackenburg [474,5]	Havel (Toppel)	Sophienwerder (Spree)	Magdeburg [318,1]	Saale (Rosenburg)	Weiße Elster (Halle-Ammendorf)	Unstrut (Freyburg)	Mulde (Dessau)	Wittenberg/L. [214,0]	Schw. Elster (Gorsdorf)	Dommitzsch [172,6]	Zehren [89,7]	Schmilka [3,9]
Allgemeine chemisch-physikalische Qualitätskomponenten																		
Temperaturverhältnisse Sauerstoffhaushalt Salzgehalt Versauerungszustand Nährstoffverhältnisse	mindestens 12 mal pro Jahr																	
Biologische Qualitätskomponenten																		
Phytoplankton (Zellzahl, Biovolumen)	7 mal pro Jahr																	
				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Makrophyten/Phytobenthos (Artenzusammensetzung, Abundanz) Makrozoobenthos (Artenzusammensetzung, Abundanz, Saprobienindex)	1 mal pro Jahr																	
				●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Fische (Artenzusammensetzung, Abundanz, Altersstruktur)	1 - 2 mal pro Jahr																	
				●	●	●		●	●					●		●	●	●
sonstige Schadstoffe (Anhang VIII WRRL)																		
Einzelstoffe s. Tabellen im Anhang	4 bzw. 12 mal pro Jahr																	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Schadstoffe nach Tochterrichtlinie Prioritäre Stoffe																		
Einzelstoffe s. Tabellen im Anhang	12 mal pro Jahr																	
	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	●	●	●

● operative Messungen für BLMP

2.4 Biologische Qualitätskomponenten

2.4.1 Teilkomponente „Phytoplankton“ - Tideelbe



2010

Monat		Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
Lühemündung[2]	Datum	14.		08.		08.		06.	19.	05.	18.	10.	24.	05.	19.	02.	16.	08.	22.	07.	21.	01.		29.	
Seemannshöft[1] Zollenspieker[1]	Datum	13.		10.		08.		06.	19.	05.	18.	08.	22.	05.	21.	02.	16.	06.	20.	05.	19.	03.		29.	
Wehr Geesthacht[2]	Datum	13.		10.		10.		07.	21.	03.	19.	09.	23.	07.	21.	02.	18.	08.	22.	06.	20.	03.		01.	
Biologische Kenngrößen																									
Phytoplankton * Zellzahlen Taxaanzahl Biovolumen	1/ml mm³/l							●		●		●		●		●		●		●					
Chemische und physikalische Kenngrößen																									
Chlorophyll-a Phaeopigment	µg/l	●		●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
Chlorid	mg/l							●		●		●		●		●		●		●					
Wassertemperatur	°C							●		●		●		●		●		●		●					
Gesamt-P Phosphor gelöst Gesamt-N Silicat gelöst	mg/l P mg/l P mg/l N mg/l Si							●		●		●		●		●		●		●					
Extinktion b.436nm ges./filtr. Gesamthärte Säurekapazität	1/cm °dH mmol/l							●		●		●		●		●		●		●					

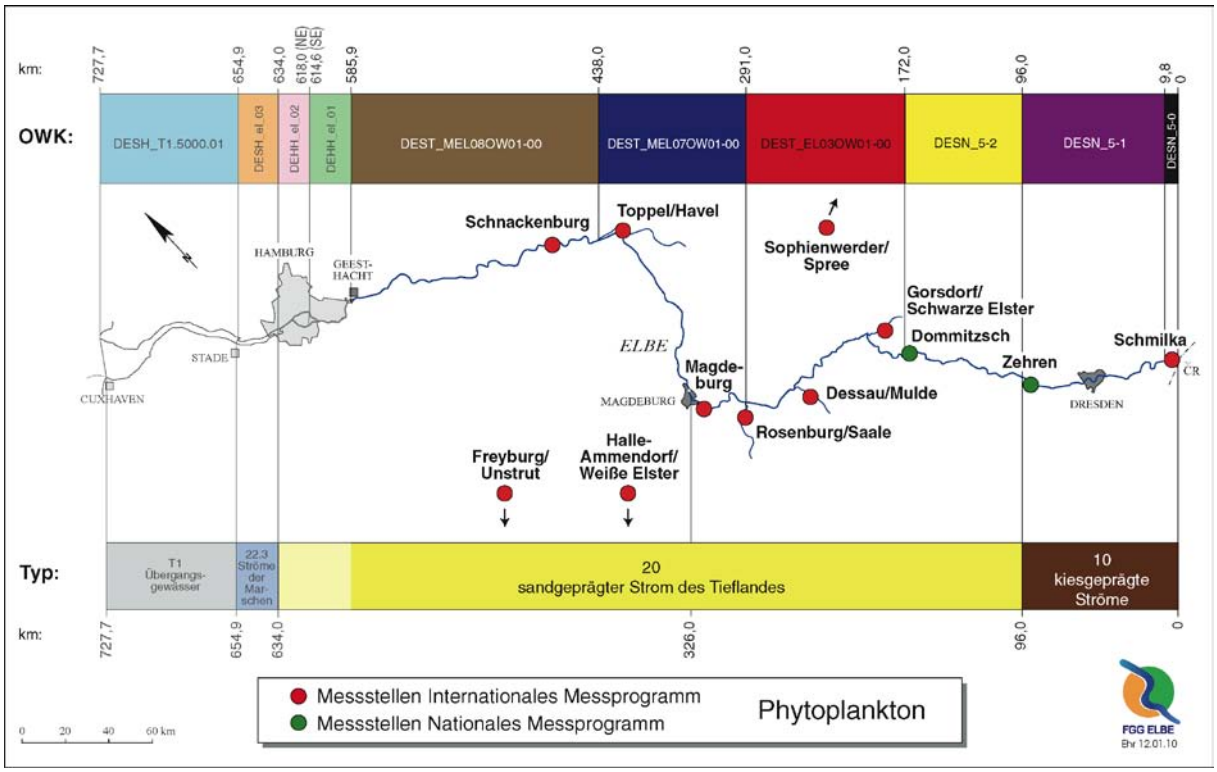
* Bewertungsverfahren für Fließgewässer mittels Phytoplankton nach Mischke

zwingend erforderliche ●, empfohlene ● Kenngrößen

2010

Häufigkeit	7 bzw. 19 mal pro Jahr
Zuständigkeit	[1] HH (Institut für Hygiene und Umwelt), [2] NI (Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz)

2.4.2 Teilkomponente „Phytoplankton“ – tidefreie Elbe



2010

Monat		Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
Datum		13.		10.		10.		07.	21.	03.	19.	09.	23.	07.	21.	02.	18.	08.	22.	06.	20.	03.		01.	
Biologische Kenngrößen																									
Phytoplankton * Zellzahlen Taxaanzahl Biovolumen	1/ml mm³/l							●		●		●		●		●		●		●					
Chemische und physikalische Kenngrößen																									
Chlorophyll-a Phaeopigment	µg/l	●		●		●		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		●	
Chlorid	mg/l							●		●		●		●		●		●		●					
Wassertemperatur	°C							●		●		●		●		●		●		●					
Gesamt-P Phosphor gelöst Gesamt-N Silicat gelöst	mg/l P mg/l P mg/l N mg/l Si							●		●		●		●		●		●		●					
Extinktion b. 436 nm ges./filtr. Gesamthärte Säurekapazität	1/cm °dH mmol/l							●		●		●		●		●		●		●					

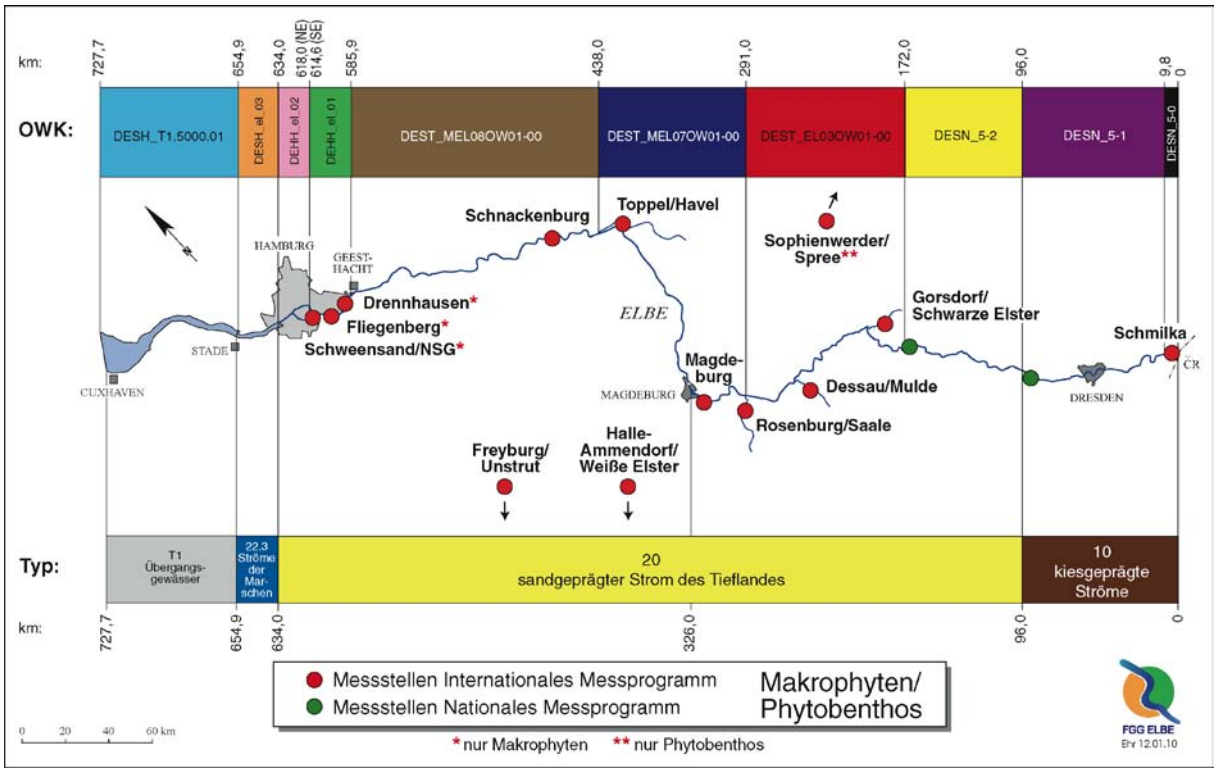
* Bewertungsverfahren für Fließgewässer mittels Phytoplankton nach Mischke

zwingend erforderliche ●, empfohlene ● Kenngrößen

2010

Häufigkeit	7 bzw. 19 mal pro Jahr
Zuständigkeit	Länder

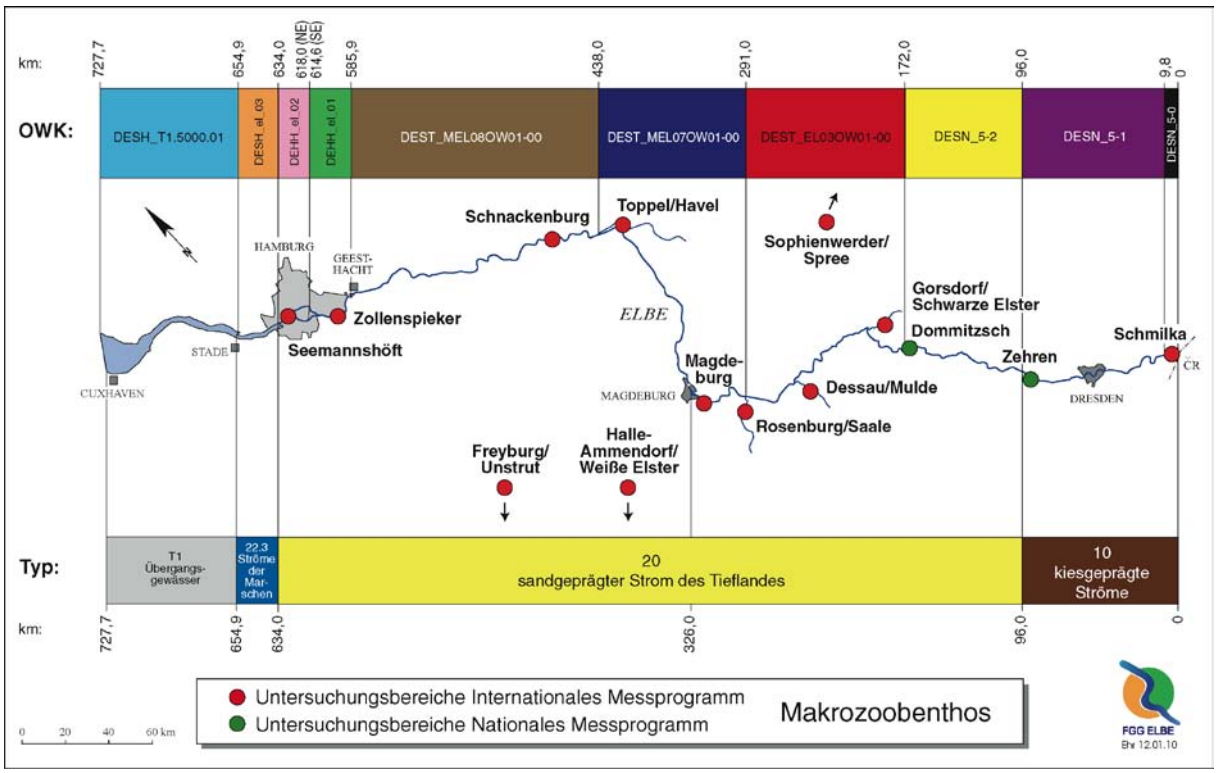
2.4.3 Teilkomponente „ Makrophyten / Phytobenthos“



2010

Häufigkeit	1 mal pro Jahr
Zuständigkeit	Koordinierungsraum TEL / Vergabe durch FGG Elbe Geschäftsstelle

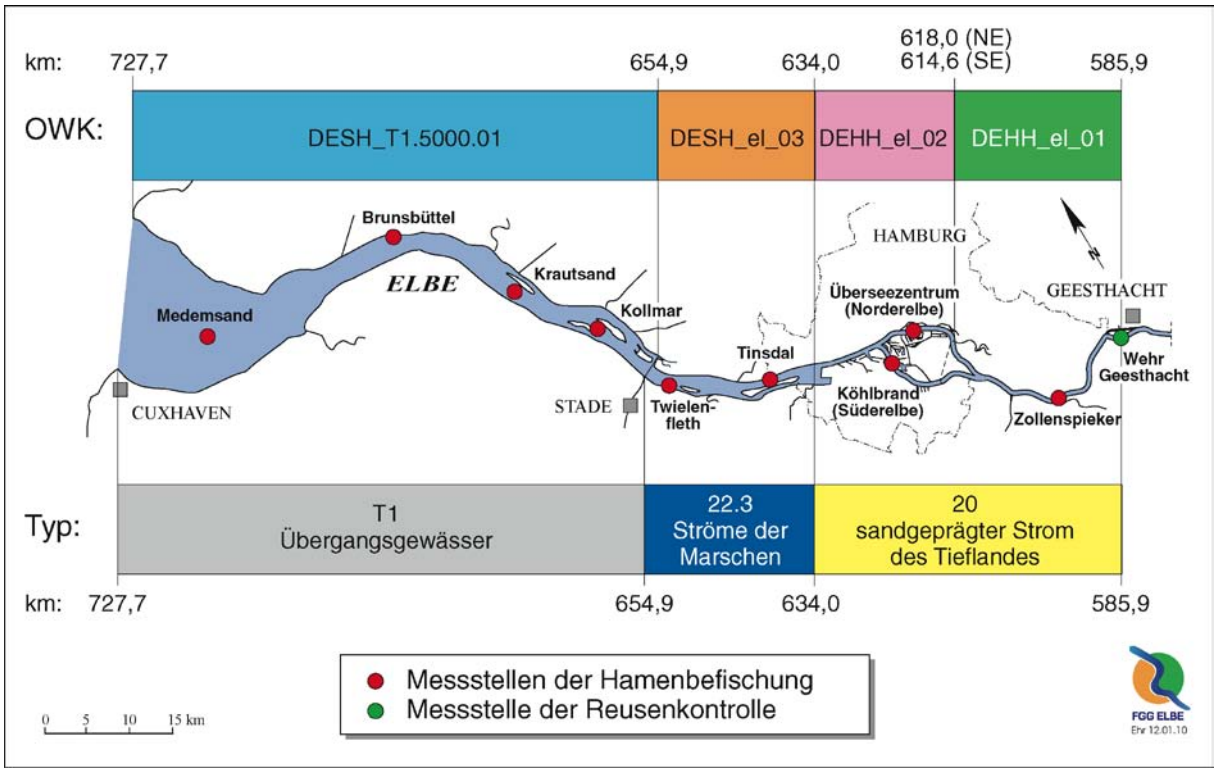
2.4.4 Teilkomponente „Makrozoobenthos“



2010

Häufigkeit	1 mal pro Jahr
Zuständigkeit	Koordinierungsraum TEL / Vergabe durch FGG Elbe Geschäftsstelle

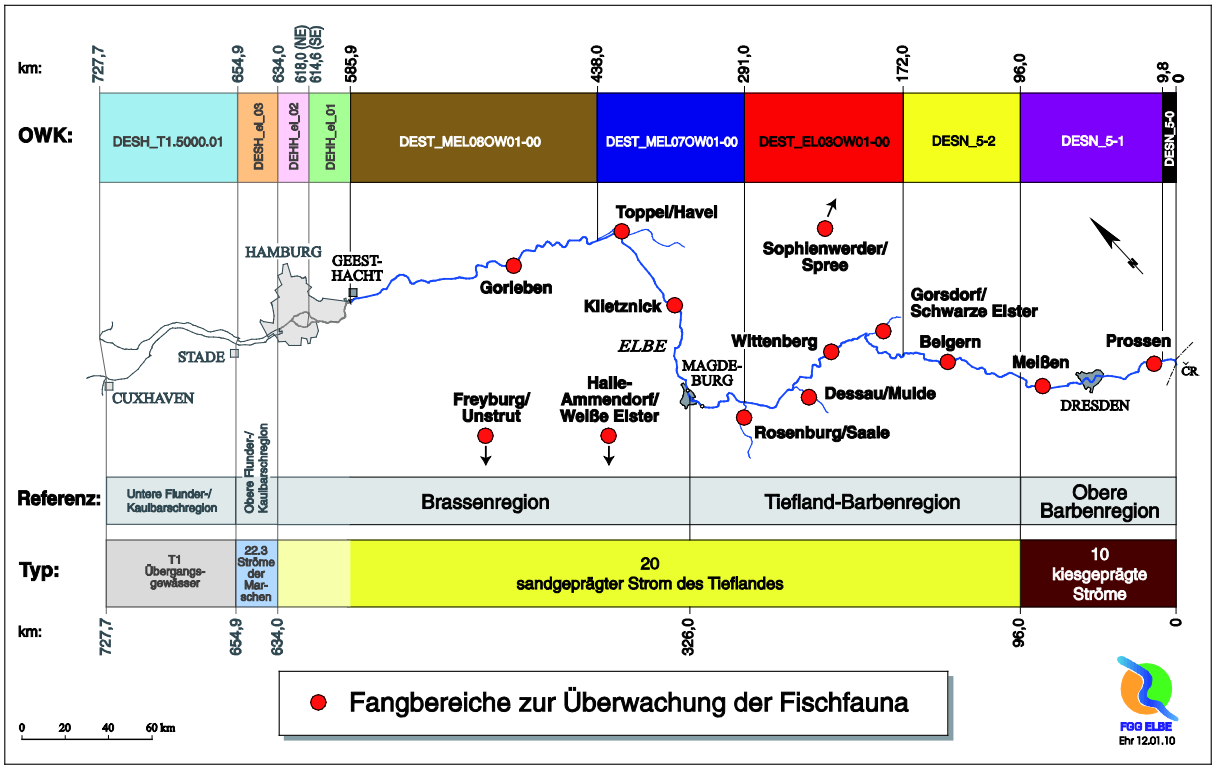
2.4.5 Teilkomponente „Fischfauna“ - Tideelbe



2010

Häufigkeit	1 - 2 mal pro Jahr
Zuständigkeit	Vergabe durch FGG Elbe Geschäftsstelle

2.4.6 Teilkomponente „Fischfauna“ – tidefreie Elbe

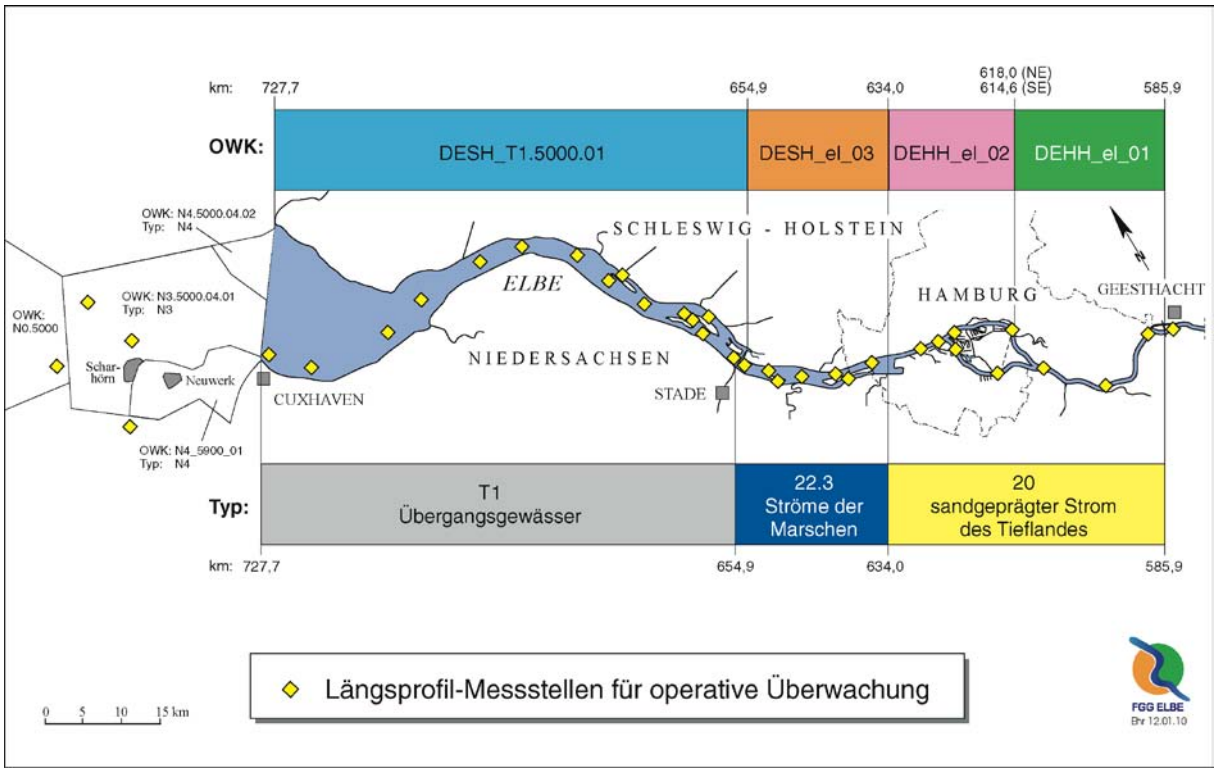


2010

Häufigkeit	1 mal pro Jahr
Zuständigkeit	Vergabe durch FGG Elbe Geschäftsstelle

3 Ergänzende Überwachung

3.1 Längsprofile - Tideelbe



Str-km / Messstelle	Nordertill	Vogelsander Norderelbe	Tonne 5 (Außenelbe)	Tonne 13 (Scharhörn)	Cuxhaven Kugelbake	Tonne 33 (Neufeld)	Tonne 47 (oberh. Otterndorf)	Tonne 53 (oberh. Ostemündung)	Brunsbüttel Elbehafen (westl. Ende)	Tonne 63 (St. Margarethen)	Hollerwettern	Tonne 79 (Glückstadt)	Glückstädter NE (Tonne GN 7)	Bielenberg (Leuchtfeuer)	Tonne 91 (Kollmar)	Tonne 96 (Pagensander Mitte)	Pagensander NE (Tonne PN 11)	Grauerort	Schwingemündung	Tonne 107 (oberh. Dwarsloch)	Tonne 112 (Lühesand)	Lühesander SE (Tonne LS 11)	Tonne 117 (Lühemündung)	Tonne 121 (Wedeler Yachthafen)	Hahnöfer NE (Tonne HN 14)	Tonne 129 (Blankenese)	Seemannshöft (Anleger)	Neumühlen (Anleger)	Köhlbrandbrücke	Alte Harburger Elbbrücken	Hafenstraße (Brücke 9)	Billw. Inseln (oberh. Autobahnbr.)	Bunthausspitze	Zollenspieker	oberhalb Elbstorf	Geesthacht (oberh. des Wehres)
			[757,0]	[746,3]	[727,0]	[721,6]	[710,0]	[704,0]	[693,0]	[689,0]	[681,4]	[675,5]		[670,0]	[665,0]	[662,7]		[660,5]	[655,0]	[653,0]	[650,0]		[645,5]	[642,0]		[636,0]	[628,8]	[626,7]	[622,6 SE]	[614,9 SE]	[623,5]	[615,3]	[609,0]	[598,7]	[589,0]	[585,5]
LP-Nr.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36
SM	●	●	●	●	●				●									●									●							●		●
Silicat-Si					●			●	●			●	●	●			●	●		●		●	●		●		●		●		●			●		●
POC					●				●				●				●	●				●	●		●		●							●		●
Nährstoffe	●	●	●	●	●																															

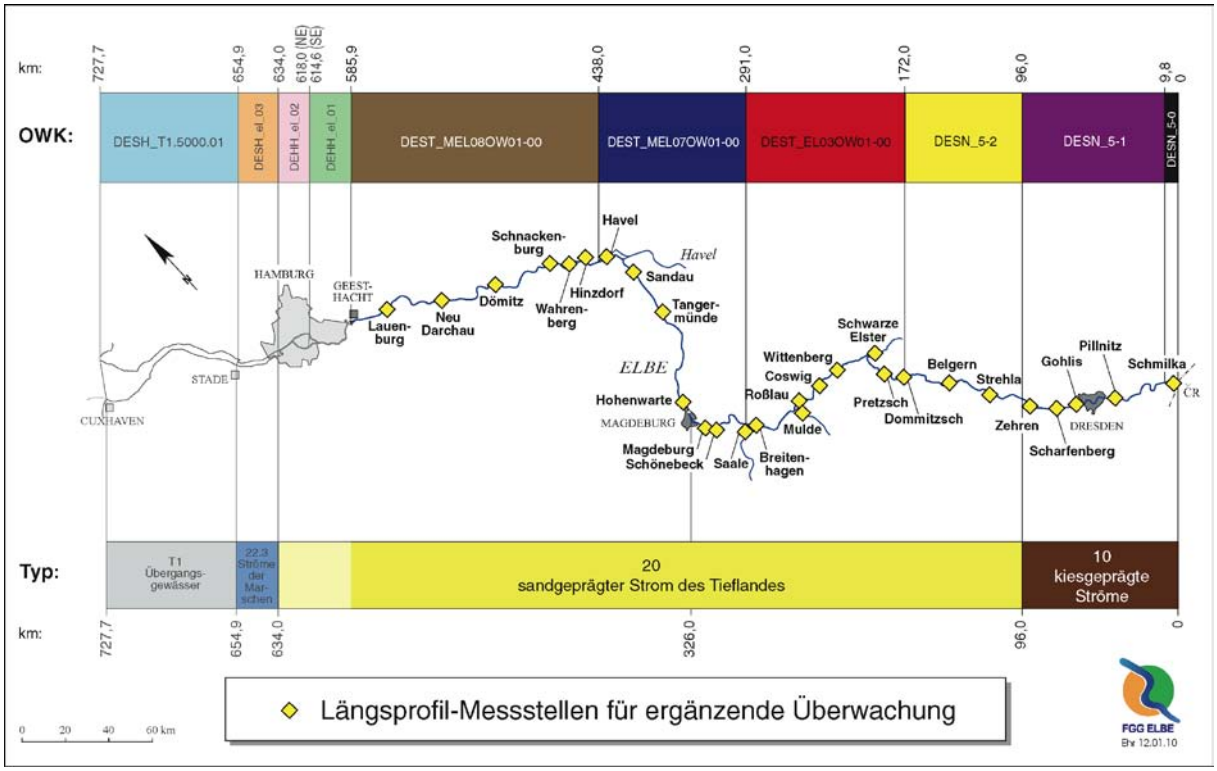
2010

Monat	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Datum		03. (17.)			04.	01.	30.	03.			10. (24.)		
Allgemeine Gütemessgrößen													
abfiltr. Stoffe, Wassertemperatur		●			●	●	●	●			●		FGG
Sauerstoffgehalt, pH-Wert, elektr. Leitfähigkeit, Zehrung$_{7, 14, 21}$, Silikat		●			●	●	●	●			●		NI
o-Phosphat-P, Gesamt-P, Ammonium-N, Nitrit-N, Nitrat-N, Gesamt-N, Fäkalcoli		●			●	●	●	●			●		HH
TOC, DOC, TIC, Chlorid		●			●	●	●	●			●		SH
Phosphor – und Stickstoff-Kenngrößen		●			●	●	●	●			●		NLWKN-Hi

2010

Monat	Januar	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	
Datum		03. (17.)			04.	01.	30.	03.			10. (24.)		
Schwermetalle und Arsen (Filterrückstand, Filtrat)													
Quecksilber, Cadmium, Blei, Zink, Kupfer, Chrom, Nickel, Eisen, Mangan, Arsen		●			●			●			●		SH

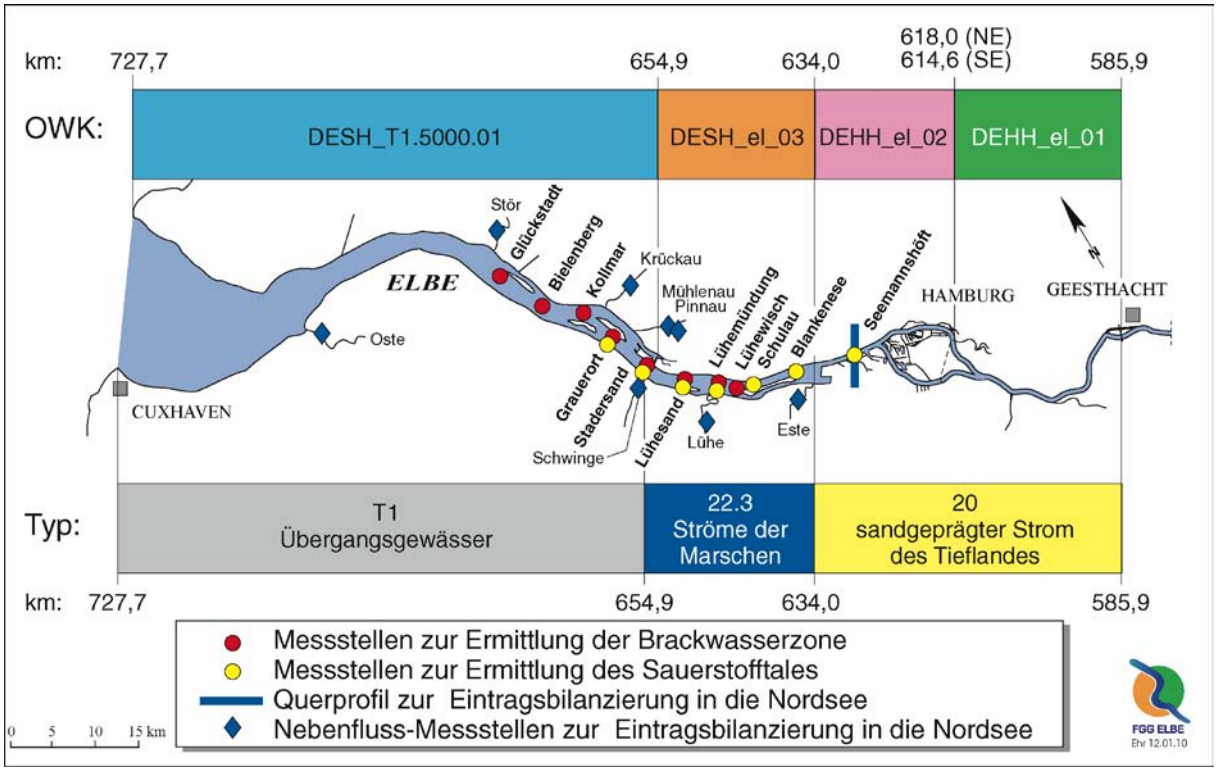
3.2 Längsprofile – tidefreie Elbe



Str-km	[568,0]	[536,2]	[503,8]	[475,0]	[459,7]	[449,0]	[438,0]	[416,2]	[389,0]	[338,5]	[318,1]	[311,5]	[290,7]	[287,2]	[259,6]	[257,6]	[236,0]	[214,0]	[198,5]	[184,7]	[172,6]	[140,3]	[116,0]	[89,7]	[76,2]	[66,0]	[43,0]	[4,0]
Messstelle	Lauenburg	Neu Darchau	Dömitz	Schnackenburg	Wahrenberg	Hinzdorf	Havel	Sandau	Tangermünde	Hohenwarte	Magdeburg	Schönebeck	Saale	Breitenhagen	Mulde	Roßlau	Coswig	Wittenberg	Schwarze Elster	Pretzsch	Dommitzsch	Belgern	Strehla	Zehren	Scharfenberg	Gohlis	Pillnitz	Schmilka
LP-Nr.	38/37	40/39	42/41	44/43	46/45	48/47	49	51/50	53/52	55/54	57/56	59/58	60	62/61	63	65/64	67/66	69/68	70	72/71	74/73	76/75	78/77	81/80	84/83	86/85	88/87	91/90
Zuständigkeit	BB				ST																SN							
Datum	04.05. / 03.08.				05.05. / 04.08.																							
Silicat-Si, SM				●			●		●		●		●		●			●	●		●			●				●
SHKW						●	●		●		●	●	●	●	●			●	●		●			●				●
Biologie					●		●	●			●		●	●	●		●		●	●	●			●				●

Allg. Güte-messgrößen	Nährstoffe	Summen-messgrößen	SM und Arsen	Biologische Kenngrößen
Wassertemperatur, pH-Wert, el. Leitfähigkeit, abfiltr. Stoffe, O_2-Gehalt, O_2-Sättigung	NH_4-N*, NO_2-N*, NO_3-N*, Gesamt-N, o-PO_4-P*, Gesamt-P, SiO_2-Si* *filtriert	TOC, DOC, O_2-Zehrung 7, (14), 21	Quecksilber, Blei, Cadmium, Nickel, Chrom, Zink, Kupfer, Eisen, Mangan, Arsen, Bor	Chlorophyll-a, Phaeopigment Biovolumen der einzelnen Taxa

3.3 Messfahrten Tideelbe Querprofilprobenahme (Eintragsbilanzierung in die Nordsee)



2010

Monat		Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember		
Datum		14.	25.	08.	22.	08.	23.	06.	19.	05.	18.	10.	24.	05.	19.	02.	16.	08.	22.	07.	21.	01.	15.	29.	13.	
Probenahme-Zeitraum		09:30 - 10:15	16:00 - 16:45	16:45 - 17:30	14:30 - 15:15	15:00 - 15:45	14:00 - 14:45	15:30 - 16:15	13:45 - 14:30	15:00 - 15:45	13:45 - 14:30	08:45 - 09:30	08:45 - 09:30	16:00 - 16:45	16:30 - 17:15	15:00 - 15:45	15:15 - 16:00	10:30 - 11:15	10:15 - 11:00	10:15 - 11:00	09:45 - 10:30	16:30 - 17:15	16:15 - 17:00	15:15 - 16:00	14:30 - 15:15	
Allgemeine Gütemessgrößen																										
Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	NI, NLWKN BSt Stade
Zehrung$_{7, 14, 21}$	mg/l O_2	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	
Ammonium *, Nitrit *, Nitrat *, Gesamt-N	mg/l N	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	
o-Phosphat *, Gesamt-P	mg/l P	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	
Silicat *	mg/l Si	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	
TOC, DOC, POC	mg/l C	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	
Chlorid, Sulfat	mg/l	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	
Kalium, Natrium, Calcium, Magnesium	mg/l	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	●	●	❶	●	●	●	
AOX (Mittelwert aus 2)	µg/l Cl	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
UV-Absorption 254 nm	1/cm	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
Schwermetalle und Arsen (Filterrückstand, Filtrat)																										
Quecksilber, Cadmium, Blei, Nickel, Chrom, Zink, Kupfer, Eisen, Mangan, Arsen, Bor	µg/l mg/kg	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	SH, LLUR
Verteilung im Querprofil																										
Abfiltrierbare Stoffe	mg/l	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	FGG
elektr. Leitfähigkeit	mS/m	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

❶ zusätzlich Verteilung im Querprofil

3.4 Messfahrten Tideelbe zur Ermittlung der Brackwasserzone

2010

Messstellen	Glückstadt [675,5] Bielenberg [670,0] Kollmar [665,0]								Grauerort [660,5] Stadersand [655,0] Lühesand [650,0]								Lühemündung [645,5] Lühewisch [643,0]							
Monat	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
Datum	bei mittleren und niedrigen Oberwasserabflüssen bez. auf Pegel Neu Darchau																							
Allgemeine Gütemessgrößen Wassertemperatur, Sauerstoffgehalt, pH-Wert, elektr. Leitfähigkeit, Chlorid, Sulfat	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

3.5 Messfahrten Tideelbe zur Ermittlung des Sauerstofftales

2010

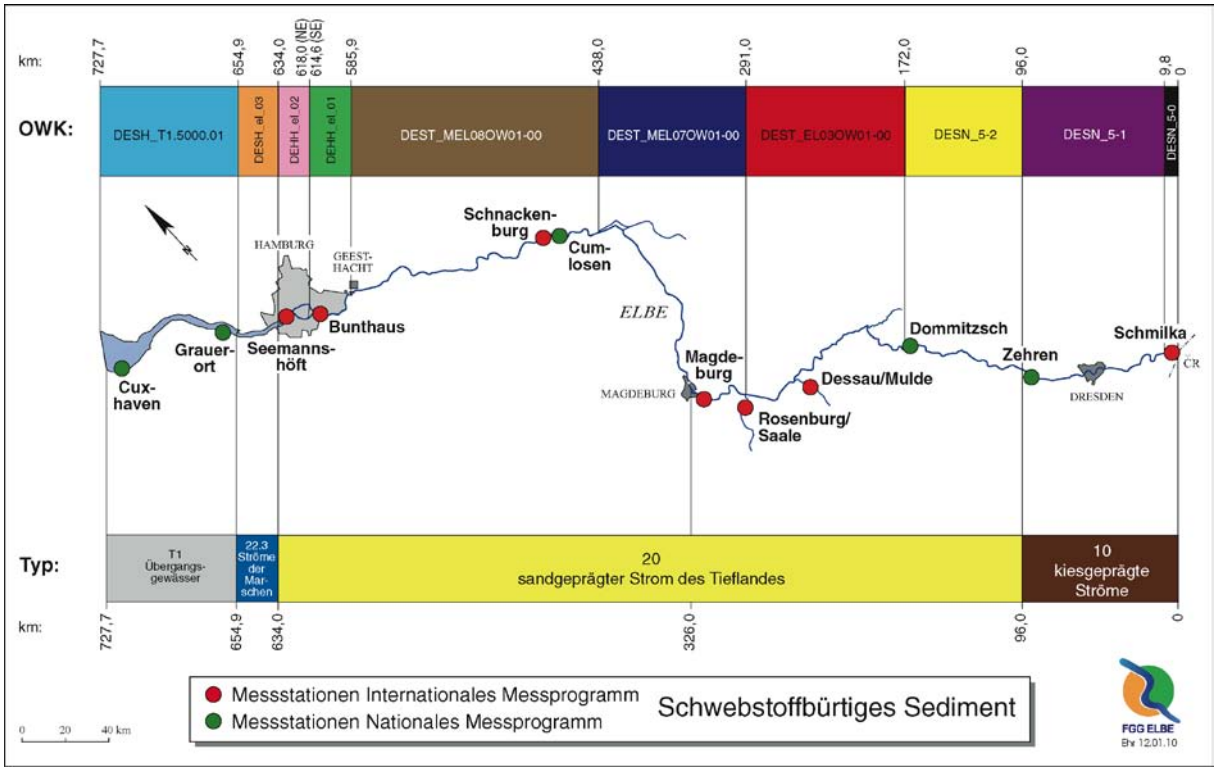
Messstellen	Grauerort [660,5] Stadersand [655,0] Lühesand [650,0]								Lühemündung [645,5] Schulau [642,0]								Blankenese [636,0] Seemannshöft [628,8]							
Monat	Januar		Februar		März		April		Mai		Juni		Juli		August		September		Oktober		November		Dezember	
Datum	07.	19.	04.	16.	04.	16.	08.	22.	11.	25.	08.	22.	08.	21.	05.	19.	09.	21.	07.	19.	04.	16.	02.	15.
	alle Messstellen																							
Allgemeine Gütemessgrößen Wassertemperatur, Sauerstoffgehalt, pH-Wert, elektr. Leitfähigkeit	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	nur Messstelle Lühemündung																							
Biologische Kenngrößen	Details siehe Hinweise Teilkomponente Phytoplankton																							

3.6 Tideelbe-Nebenflüsse (Eintragsbilanzierung in die Nordsee)

2010

Nebenfluß- Messstellen	Stör, Heiligenstedten Krückau, Elmshorn Mühlenau, Pinneberg Pinnau, Pinneberg	Oste, Oberndorf Schwinge, Symphonie Lühe, Mittelnkirchen Este, Hove
Zuständigkeit	SH, LLUR	NI, NLWKN
Häufigkeit	mindestens 12 mal pro Jahr	
Allgemeine Gütemessgrößen	o-Phosphat , Gesamt-P Ammonium, Nitrit, Nitrat, Gesamt-N Abfiltr. Stoffe	
Schwermetalle	Quecksilber, Cadmium, Blei, Zink, Kupfer	

3.7 Schwebstoffbürtige Sedimente

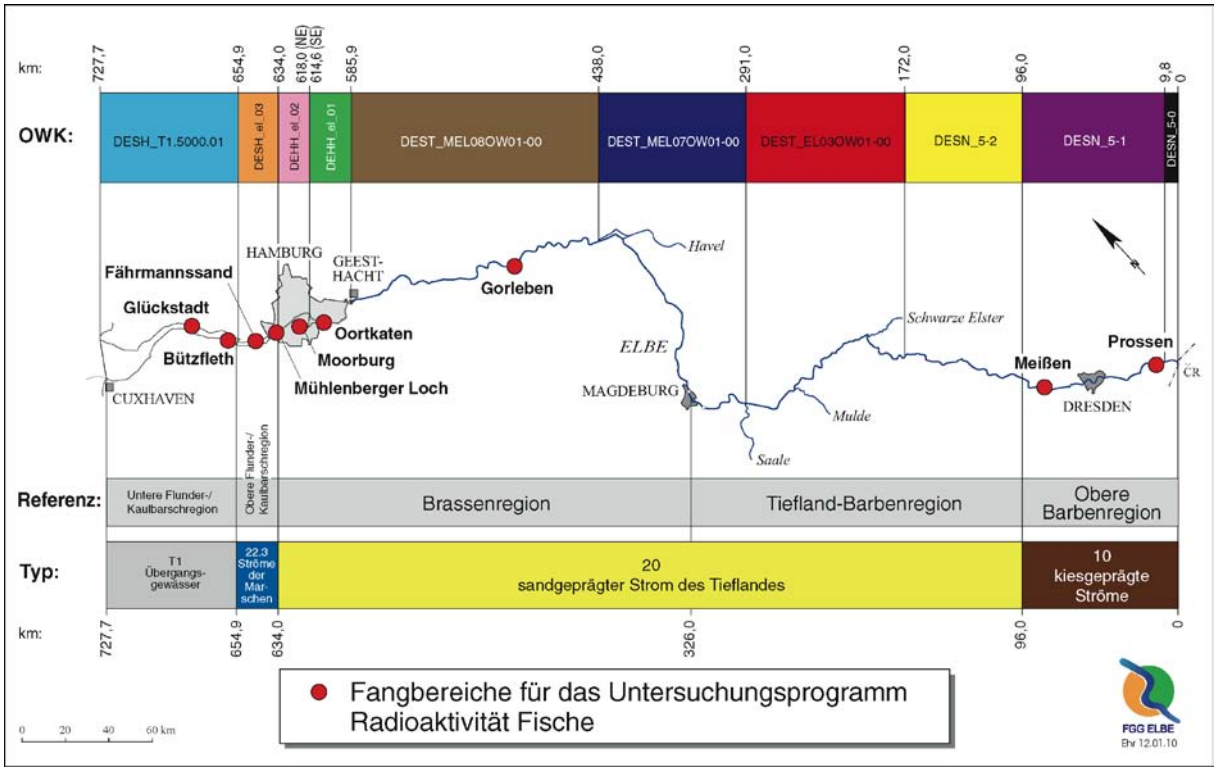


2010

Str-km	[725,2]	[660,6]	[628,8]	[609,8]	[474,5]	[470,0]		[318,1]				[172,6]	[89,7]	[3,9]
Messstelle	Cuxhaven	Grauerort	Seemannshöft	Bunthaus	Schnackenburg	Cumlosen	Havel (Toppel) (Zentrifuge)	Magdeburg	Saale (Rosenburg)	Mulde (Dessau)	Schwarze Elster (Gorsdorf) (Zentrifuge)	Dommitzsch	Zehren	Schmilka
Zuständigkeit	NI		HH		NI	BB	ST					SN		
Häufigkeit	12 mal pro Jahr													
Summenmessgrößen		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Korngrößenverteilung	●	●	●	●	●		●	●	●	●	●	●	●	●
Schwermetalle und Arsen	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Schwerflüchtige HKW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Polycycl. aromatische KW	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
Organozinn-Verbindungen		●	●		●		●	●	●	●	●			●
Radionuklide	●	●	●	●	●									
Prioritäre Stoffe *			●		●		●#	●#	●#	●#	●#			●

* nach Richtlinie 2008/105/EG Anhang I ist eine langfristige Trendermittlung für Stoffe, die sich in Sedimenten und/oder Biota anreichern, sicherzustellen. Die Mindestanforderung stellen folgende Stoffe dar:
(2) Anthracen, (5) Bromierte Diphenylether, (6) Cadmium und Cd-Verbindungen, (7) C10-13 Chloralkane, (12) Bis(2-ethyl-hexyl)-phthalat (DEHP), (15) Fluoranthen, (16) Hexachlorbenzol, (17) Hexachlorbutadien, (18) Hexachlorcyclohexan, (20) Blei und Pb-Verbindungen, (21) Quecksilber und Hg-Verbindungen, (26) Pentachlorbenzol, (27) Pentachlorphenol, (28) Polyc. aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) (Benzo(a)pyren, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(k)fluoranthen, Benzo(g,h,i)-perylen, Indeno(1,2,3-cd)-pyren), (30) Tributylzinn-Kation
\# Im Landesmessprogramm Sachsen-Anhalt (GÜSA) sind die Stoffe DEHP, C10-C13 Chloralkane, Hexachlorbutadien und Pentachlorphenol nicht enthalten.

3.8 Einzelnuklidbestimmungen an Fischen



2010

Messstelle	radiologische Einzelnuklide	Zuständigkeit
Elbehafen Prossen Elbehafen Meißen	Mangan-54, Cobalt-58, Cobalt-60, Zink-65, Strontium-90, Ruthenium-106, Antimon-125, Cäsium-134, Cäsium-137, Cer-144	Probenahme: FGG Elbe Geschäftsstelle Untersuchung: Landeslaboratorien
Gorleben, Oortkaten, Moorburg, Mühlenberger Loch, Fährmannssand, Bützfleth, Glückstadt		

3.9 Sondermessprogramm

3.9.1 Flussgebietsspezifische Schadstoffe

Aus der Liste der flußgebietsspezifischen Schadstoffe, die insgesamt 31 von den Ländern als elberelevant erwähnte Stoffe enthielt, haben sich nur 3 Stoffe durch das Sonderuntersuchungsprogramm im Rahmen der Längsprofile in 2009 im Wesentlichen als relevant herausgestellt. Neben Sulfamethoxazol, das bereits im IKSE-Messprogramm 2010 verankert ist, wären Bentazon (sollte auf Empfehlung der AQS in das Nationale Überwachungsprogramm Elbe 2010 an allen IKSE-Messstellen aufgenommen werden) und AMPA (entsteht als Hauptabbauprodukt von Glyphosat, einem Herbizid gegen Ein- und Zweikeimblättrige Unkräuter) (hier sind zunächst weitere Vergleichsuntersuchungen vorgesehen) zu erwähnen.

2010

Messstellen	Flussgebietsspezifische Schadstoffe	Zuständigkeit
IKSE-Messstellen #	Bentazon	Probenahme, Untersuchung: Landeslaboratorien

In Sachsen-Anhalt nur Magdeburg und Saale/Rosenburg

3.9.2 Chloralkane im Rahmen der Hubschrauber-Längsprofile

Im Rahmen der Frühjahrsbefliegung im Mai werden von 11 noch näher zu bestimmenden Probenahmestellen Proben im TLUG-Labor in Jena auf Chloralkane untersucht. Nach Vorliegen der Ergebnisse wird entschieden, wie bei der August-Befliegung weiterverfahren wird.

Nationales Überwachungsprogramm

Terminplan für die Längsprofiluntersuchungen 2010

Bereich Tideelbe (Probenahme vom Hubschrauber aus) Flussgebietsgemeinschaft Elbe

Datum	Tnw Cuxh.	Beladen Finkenw.	Abflug n. Scharhörn	1. Probe	Landung Wischhaf.	Landung Finkenw.	Abflu n. Geesth.	Landung Finkenw.
Mi 03.02.10	**10:56**	**9:15**	**9:40**	**10:20**	**11:30**	**12:50**	**13:30**	**14:20**
Ersatztermin (Mi 17.02.10	9:47	8:00	8:25	9:05	10:15	11:35	12:15	13:05)
Di 04.05.10	**12:06**	**10:15**	**10:40**	**11:20**	**12:30**	**13:50**	**14:30**	**15:20**
Di 01.06.10	**11:15**	**9:30**	**9:55**	**10:35**	**11:45**	**13:05**	**13:45**	**14:35**
Mi 30.06.10	**10:59**	**9:15**	**9:40**	**10:20**	**11:30**	**12:50**	**13:30**	**14:20**
Di 03.08.10	**13:07**	**11:15**	**11:40**	**12:20**	**13:30**	**14:50**	**15:30**	**16:20**
Mi 10.11.10	**10:11**	**8:30**	**8:55**	**9:35**	**10:45**	**12:05**	**12:45**	**13:35**
Ersatztermin (Mi 24.11.10	9:11	7:30	7:55	8:35	9:45	11:05	11:45	12:35)

28.03.2010 - 31.10.2010 auf Mitteleuropäische Sommerzeit bezogen

Die Ersatztermine bitte mit einplanen. Die endgültige Terminfestlegung erfolgt kurzfristig telefonisch. Die Probenahme soll stets bei ausgeprägtem Ebbstrom erfolgen. Die Einsatzzeiten ergeben sich aus den vorausberechneten Tidezeiten. Die Anzahl der Wasserproben beträgt im Abschnitt der Tideelbe 36 Stück.

In der tidefreien Elbe wird der Bereich Wehr Geesthacht bis Cumlosen am selben und der Streckenteil Wittenberge bis Schmilka am darauffolgenden Tag durchgeführt. Der tschechische Abschnitt wird zwei Tage später beprobt. Im Anschluß daran erfolgt direkt der Rückflug von Pardubice nach Finkenwerder.

Querprofile Seemannshöft 2010

Woche	Datum	Abfahrt elbabwärts Stadersand	Zusteigen elbaufwärts Finkenwerder	Tnw Seemannshöft	Probenahme-Zeitraum
2.	Do 14.01.	5:40	9:15	10:56	9:30 - 10:15
4.	Mo 25.01.	12:10	15:45	17:32	16:00 - 16:45
6.	Mo 08.02.	12:55	16:30	18:12	16:45 - 17:30
8.	Mo 22.02.	10:40	14:15	15:54	14:30 - 15:15
10.	Mo 08.03.	11:10	14:45	16:28	15:00 - 15:45
12.	Di 23.03.	10:10	13:45	15:36	14:00 - 14:45
14.	Di 06.04.	11:40	15:15	16:53	15:30 - 16:15
16.	Mo 19.04.	9:55	13:30	15:18	13:45 - 14:30
18.	Mi 05.05.	11:10	14:45	16:29	15:00 - 15:45
20.	Di 18.05.	9:55	13:30	15:09	13:45 - 14:30
23.	Do 10.06.	4:55	8:30	10:16	8:45 - 9:30
25.	Do 24.06.	4:55	8:30	10:22	8:45 - 9:30
27.	Mo 05.07.	12:10	15:45	17:36	16:00 - 16:45
29.	Mo 19.07.	12:40	16:15	18:03	16:30 - 17:15
31.	Mo 02.08.	11:10	14:45	16:24	15:00 - 15:45
33.	Mo 16.08.	11:25	15:00	16:47	15:15 - 16:00
36.	Mi 08.09.	6:40	10:15	12:03	10:30 - 11:15
38.	Mi 22.09.	6:25	10:00	11:51	10:15 - 11:00
40.	Do 07.10.	6:25	10:00	11:38	10:15 - 11:00
42.	Do 21.10.	5:55	9:30	11:11	9:45 - 10:30
44.	Mo 01.11.	12:40	16:15	18:07	16:30 - 17:15
46.	Mo 15.11.	12:25	16:00	17:44	16:15 - 17:00
48.	Mo 29.11.	11:25	15:00	16:44	15:15 - 16:00
50.	Mo 13.12.	10:40	14:15	16:07	14:30 - 15:15

Probenahmetermine 2010
Nationales Überwachungsprogramm

	Messstellen tidefreie Elbe			Messstelle Zollenspieker			Messstelle Seemannshöft			Querprofil Seemannshöft			
	Datum		Probenahme-Zeitraum	Datum	Tnw	Probenahme-Zeitraum	Datum	Tnw	Probenahme-Zeitraum	Datum	Tnw	Probenahme-Zeitraum	
2.	Mi 13.01.			Mi 13.01.	11:30	10:00 - 10:45	Mi 13.01.	10:01	8:30 - 9:15	Do 14.01.	10:56	9:30 - 10:15	
4.							Mi 27.01.	7:40	6:15 - 7:00	Mo 25.01.	17:32	16:00 - 16:45	+
6.	Mi 10.02.			Mi 10.02.	9:50	8:15 - 9:00	Mi 10.02.	8:21	6:45 - 7:30	Mo 08.02.	18:12	16:45 - 17:30	
8.							Mo 22.02.	15:54	14:30 - 15:15	Mo 22.02.	15:54	14:30 - 15:15	+
10.	Mi 10.03.			Mo 08.03.	17:57	16:30 - 17:15	Mo 08.03.	16:28	15:00 - 15:45	Mo 08.03.	16:28	15:00 - 15:45	
12.	Mi 24.03.			Di 23.03.	17:05	15:30 - 16:15	Di 23.03.	15:36	14:00 - 14:45	Di 23.03.	15:36	14:00 - 14:45	+
14.	Mi 07.04.			Di 06.04.	18:22	16:45 - 17:30	Di 06.04.	16:53	15:30 - 16:15	Di 06.04.	16:53	15:30 - 16:15	
16.	Mi 21.04.			Mo 19.04.	16:47	15:15 - 16:00	Mo 19.04.	15:18	13:45 - 14:30	Mo 19.04.	15:18	13:45 - 14:30	+
18.	Mo 03.05.			Mi 05.05.	17:58	16:30 - 17:15	Mi 05.05.	16:29	15:00 - 15:45	Mi 05.05.	16:29	15:00 - 15:45	
20.	Mi 19.05.			Di 18.05.	16:38	15:15 - 16:00	Di 18.05.	15:09	13:45 - 14:30	Di 18.05.	15:09	13:45 - 14:30	+
23.	Mi 09.06.			Di 08.06.	9:51	8:15 - 9:00	Di 08.06.	8:22	6:45 - 7:30	Do 10.06.	10:16	8:45 - 9:30	
25.	Mi 23.06.			Di 22.06.	9:48	8:15 - 9:00	Di 22.06.	8:19	6:45 - 7:30	Do 24.06.	10:22	8:45 - 9:30	+
27.	Mi 07.07.			Mo 05.07.	19:05	17:30 - 18:15	Mo 05.07.	17:36	16:00 - 16:45	Mo 05.07.	17:36	16:00 - 16:45	
29.	Mi 21.07.			Mi 21.07.	9:05	7:30 - 8:15	Mi 21.07.	7:36	6:00 - 6:45	Mo 19.07.	18:03	16:30 - 17:15	+
31.	Mo 02.08.			Mo 02.08.	17:53	16:30 - 17:15	Mo 02.08.	16:24	15:00 - 15:45	Mo 02.08.	16:24	15:00 - 15:45	
33.	Mi 18.08.			Mo 16.08.	18:16	16:45 - 17:30	Mo 16.08.	16:47	15:15 - 16:00	Mo 16.08.	16:47	15:15 - 16:00	+
36.	Mi 08.09.			Mo 06.09.	11:19	9:45 - 10:30	Mo 06.09.	9:50	8:15 - 9:00	Mi 08.09.	12:03	10:30 - 11:15	
38.	Mi 22.09.			Mo 20.09.	11:46	10:15 - 11:00	Mo 20.09.	10:17	8:45 - 9:30	Mi 22.09.	11:51	10:15 - 11:00	+
40.	Mi 06.10.			Di 05.10.	10:59	9:30 - 10:15	Di 05.10.	9:30	8:00 - 8:45	Do 07.10.	11:38	10:15 - 11:00	
42.	Mi 20.10.			Di 19.10.	10:58	9:30 - 10:15	Di 19.10.	9:29	8:00 - 8:45	Do 21.10.	11:11	9:45 - 10:30	+
44.	Mi 03.11.			Mi 03.11.	9:32	8:00 - 8:45	Mi 03.11.	8:03	6:30 - 7:15	Mo 01.11.	18:07	16:30 - 17:15	
46.							Mo 15.11.	17:44	16:15 - 17:00	Mo 15.11.	17:44	16:15 - 17:00	+
48.	Mi 01.12.			Mo 29.11.	18:13	16:45 - 17:30	Mo 29.11.	16:44	15:15 - 16:00	Mo 29.11.	16:44	15:15 - 16:00	
50.							Mo 13.12.	16:07	14:30 - 15:15	Mo 13.12.	16:07	14:30 - 15:15	+

IKSE-Termine
zusätzlich Chlorophyll+Phaeopignent
+ HCH in Seemannshöft

Probenahmetermine 2010
Nationales Überwachungsprogramm

	Querprofil Seemannshöft			Messstelle Grauerort			Messstelle Brunsbüttel *			Messstelle Cuxhaven			
	Datum	Tnw	Probenahme-Zeitraum	Datum	Tnw	Probenahme-Zeitraum	Datum	Tnw	Probenahme-Zeitraum	Datum	Tnw	Probenahme-Zeitraum	
2.	Do 14.01.	10:56	9:30 - 10:15	Do 14.01.	9:50	8:15 - 9:00	Di 05.01.	12:29	11:00 - 11:45	Do 14.01.	7:12	5:45 - 6:30	
4.	Mo 25.01.	17:32	16:00 - 16:45										+
6.	Mo 08.02.	18:12	16:45 - 17:30	Mo 08.02.	17:05	15:30 - 16:15	Mi 03.02.	12:13	10:45 - 11:30	Mo 08.02.	14:23	13:00 - 13:45	
8.	Mo 22.02.	15:54	14:30 - 15:15										+
10.	Mo 08.03.	16:28	15:00 - 15:45	Mo 08.03.	15:21	13:45 - 14:30	Di 09.03.	14:47	13:15 - 14:00	Mo 08.03.	12:36	11:00 - 11:45	
12.	Di 23.03.	15:36	14:00 - 14:45										+
14.	Di 06.04.	16:53	15:30 - 16:15	Di 06.04.	15:46	14:15 - 15:00	Mi 07.04.	15:07	13:30 - 14:15	Di 06.04.	13:02	11:30 - 12:15	
16.	Mo 19.04.	15:18	13:45 - 14:30										+
18.	Mi 05.05.	16:29	15:00 - 15:45	Mi 05.05.	15:22	13:45 - 14:30	Di 04.05.	13:23	12:00 - 12:45	Mi 05.05.	12:39	11:15 - 12:00	
20.	Di 18.05.	15:09	13:45 - 14:30										+
23.	Do 10.06.	10:16	8:45 - 9:30	Do 10.06.	9:07	7:30 - 8:15	Di 01.06.	12:32	11:00 - 11:45	Do 10.06.	6:27	5:00 - 5:45	
25.	Do 24.06.	10:22	8:45 - 9:30										+
27.	Mo 05.07.	17:36	16:00 - 16:45	Mo 05.07.	16:27	15:00 - 15:45	Mi 30.06.	12:16	10:45 - 11:30	Mo 05.07.	13:47	12:15 - 13:00	
29.	Mo 19.07.	18:03	16:30 - 17:15										+
31.	Mo 02.08.	16:24	15:00 - 15:45	Mo 02.08.	15:17	13:45 - 14:30	Di 03.08.	14:23	13:00 - 13:45	Mo 02.08.	12:36	11:00 - 11:45	
33.	Mo 16.08.	16:47	15:15 - 16:00										+
36.	Mi 08.09.	12:03	10:30 - 11:15	Mi 08.09.	10:57	9:30 - 10:15	Di 31.08.	13:25	12:00 - 12:45	Mi 08.09.	8:22	6:45 - 7:30	
38.	Mi 22.09.	11:51	10:15 - 11:00										+
40.	Do 07.10.	11:38	10:15 - 11:00	Do 07.10.	10:33	9:00 - 9:45	Di 28.09.	12:31	11:00 - 11:45	Do 07.10.	7:57	6:30 - 7:15	
42.	Do 21.10.	11:11	9:45 - 10:30										+
44.	Mo 01.11.	18:07	16:30 - 17:15	Mo 01.11.	17:01	15:30 - 16:15	Mi 10.11.	11:29	10:00 - 10:45	Mo 01.11.	14:20	12:45 - 13:30	
46.	Mo 15.11.	17:44	16:15 - 17:00										+
48.	Mo 29.11.	16:44	15:15 - 16:00	Mo 29.11.	15:38	14:15 - 15:00	Di 30.11.	15:19	13:45 - 14:30	Mo 29.11.	12:55	11:30 - 12:15	
50.	Mo 13.12.	16:07	14:30 - 15:15										+

IKSE-Termine
zusätzlich Chlorophyll+Phaeopignent
+ HCH in Seemannshöft
* nicht IKSE-Termine konform

Spezifische synthetische und nichtsynthetische Schadstoffe (Anh. VIII, 1-9) „eco“-Liste

EG-Nr.		QN WRRL	Einheit
2	2-Amino-4-Chlorphenol	10	µg/l
4	Arsen	40	mg/kg
5	Azinphos-ethyl	0,01	µg/l
6	Azinphos-methyl	0,01	µg/l
8	Benzidin	0,1	µg/l
9	Benzylchlorid (a-Chlortoluol)	10	µg/l
10	Benzylidenchlorid (a,a-Dichlortoluol)	10	µg/l
11	Biphenyl	1	µg/l
14	Chloralhydrat	10	µg/l
15	Chlordan (cis und trans)	0,003	µg/l
16	Chloressigsäure	10	µg/l
17	2-Chloranilin	3	µg/l
18	3-Chloranilin	1	µg/l
19	4-Chloranilin	0,05	µg/l
20	Chlorbenzol	1	µg/l
21	1-Chlor-2,4-dinitrobenzol	5	µg/l
22	2-Chlorethanol	10	µg/l
24	4-Chlor-3-Methylphenol	10	µg/l
25	1-Chlornaphthalin	1	µg/l
26	Chlornaphthaline (techn. Mischung)	0,01	µg/l
27	4-Chlor-2-nitroanilin	3	µg/l
28	1-Chlor-2-nitrobenzol	10	µg/l
29	1-Chlor-3-nitrobenzol	1	µg/l
30	1-Chlor-4-nitrobenzol	10	µg/l
31	4-Chlor-2-nitrotoluol	10	µg/l
(32)	2-Chlor-4-nitrotoluol	1	µg/l
(32)	2-Chlor-6-nitrotoluol	1	µg/l
(32)	3-Chlor-4-nitrotoluol	1	µg/l
(32)	4-Chlor-3-nitrotoluol	1	µg/l
(32)	5-Chlor-2-nitrotoluol	1	µg/l
33	2-Chlorphenol	10	µg/l
34	3-Chlorphenol	10	µg/l
35	4-Chlorphenol	10	µg/l
36	Chloropren	10	µg/l
37	3-Chlorpropen (Allylchlorid)	10	µg/l
38	2-Chlortoluol	1	µg/l
39	3-Chlortoluol	10	µg/l
40	4-Chlortoluol	1	µg/l
41	2-Chlor-p-toluidin	10	µg/l
(42)	3-Chlor-o-Toluidin	10	µg/l
(42)	3-Chlor-p-Toluidin	10	µg/l
(42)	5-Chlor-o-Toluidin	10	µg/l
43	Coumaphos	0,07	µg/l
44	Cyanurchlorid (2,4,6-Trichlor-1,3,5-triazin)	0,1	µg/l
45	2,4-D	0,1	µg/l
(47)	Demeton (Summe von Demeton-o und -s)	0,1	µg/l
(47)	Demeton-o	0,1	µg/l
(47)	Demeton-s	0,1	µg/l
(47)	Demeton-s-methyl	0,1	µg/l
(47)	Demeton-s-methyl-sulphon	0,1	µg/l
48	1,2-Dibromethan	2	µg/l
49-51	Dibutylzinn-Kation	100[1]	µg/kg
(52)	2,4/2,5-Dichloranilin	2	µg/l
(52)	2,3-Dichloranilin	1	µg/l
(52)	2,4-Dichloranilin	1	µg/l
(52)	2,5-Dichloranilin	1	µg/l
(52)	2,6-Dichloranilin	1	µg/l
(52)	3,4-Dichloranilin	0,5	µg/l
(52)	3,5-Dichloranilin	1	µg/l
53	1,2-Dichlorbenzol	10	µg/l
54	1,3-Dichlorbenzol	10	µg/l
55	1,4-Dichlorbenzol	10	µg/l
56	Dichlorbenzidine	10	µg/l
57	Dichlordiisopropylether	10	µg/l
58	1,1-Dichlorethan	10	µg/l
60	1,1-Dichlorethen (Vinylidenchlorid)	10	µg/l
61	1,2-Dichlorethen	10	µg/l
(63)	1,2-Dichlor-3-nitrobenzol	10	µg/l
(63)	1,2-Dichlor-4-nitrobenzol	10	µg/l
(63)	1,3-Dichlor-4-nitrobenzol	10	µg/l
(63)	1,4-Dichlor-2-nitrobenzol	10	µg/l
64	2,4-Dichlorphenol	10	µg/l
65	1,2-Dichlorpropan	10	µg/l
66	1,3-Dichlorpropan-2-ol	10	µg/l
67	1,3-Dichlorpropen	10	µg/l
68	2,3-Dichlorpropen	10	µg/l
69	Dichlorprop	0,1	µg/l
70	Dichlorvos	0,0006	µg/l
72	Diethylamin	10	µg/l
73	Dimethoat	0,1	µg/l
74	Dimethylamin	10	µg/l
75	Disulfoton	0,004	µg/l
78	Epichlorhydrin	10	µg/l
79	Ethylbenzol	10	µg/l
80	Fenitrothion	0,009	µg/l
81	Fenthion	0,004	µg/l
(82)	Heptachlor	0,1	µg/l
(82)	Heptachlorepoxid	0,1	µg/l
86	Hexachlorethan	10	µg/l
87	Isopropylbenzol (Cumal)	10	µg/l
88	Linuron	0,1	µg/l
89	Malathion	0,02	µg/l
90	MCPA	0,1	µg/l
91	Mecoprop	0,1	µg/l
93	Methamidophos	0,1	µg/l
94	Mevinphos	0,0002	µg/l
95	Monolinuron	0,1	µg/l
97	Omethoat	0,1	µg/l
98	Oxydemeton-methyl	0,1	µg/l
(100)	Parathion-Ethyl	0,005	µg/l
(100)	Parathion-Methyl	0,02	µg/l
(101)	PCB-28	20[2]	µg/kg
(101)	PCB-52	20[2]	µg/kg
(101)	PCB-101	20[2]	µg/kg
(101)	PCB-118	20[2]	µg/kg
(101)	PCB-138	20[2]	µg/kg
(101)	PCB-153	20[2]	µg/kg
(101)	PCB-180	20[2]	µg/kg
103	Phoxim	0,008	µg/l
104	Propanil	0,1	µg/l
105	Pyrazon (Chloridazon)	0,1	µg/l
107	2,4,5-T	0,1	µg/l
108	Tetrabutylzinn	40[3]	µg/kg
109	1,2,4,5-Tetrachlorbenzol	1	µg/l
110	1,1,2,2-Tetrachlorethan	10	µg/l
112	Toluol	10	µg/l
113	Triazophos	0,03	µg/l
114	Tributylphosphat (Phosphorsäuretributylester)	10	µg/l
116	Trichlorfon	0,002	µg/l
119	1,1,1-Trichlorethan	10	µg/l
120	1,1,2-Trichlorethan	10	µg/l
(122)	2,4,5-Trichlorphenol	1	µg/l
(122)	2,4,6-Trichlorphenol	1	µg/l
(122)	2,3,4-Trichlorphenol	1	µg/l
(122)	2,3,5-Trichlorphenol	1	µg/l
(122)	2,3,6-Trichlorphenol	1	µg/l
(122)	3,4,5-Trichlorphenol	1	µg/l
123	1,1,2-Trichlortrifluorethan	10	µg/l
125-127	Triphenylzinn-Kation	20[2]	µg/kg
128	Vinylchlorid (Chlorethylen)	2	µg/l
(129)	1,2-Dimethylbenzol	10	µg/l
(129)	1,3-Dimethylbenzol	10	µg/l
(129)	1,4-Dimethylbenzol	10	µg/l
132	Bentazon	0,1	µg/l
L.II	Ametryn	0,5	µg/l
L.II	Bromacil	0,6	µg/l
L.II	Chlortoluron	0,4	µg/l
L.II	Chrom	640	mg/kg
L.II	Cyanid	0,01	mg/l
L.II	Etrimphos	0,004	µg/l

L.II	Hexazinon	0,07	µg/l
L.II	Kupfer	160	mg/kg
L.II	Metazachlor	0,4	µg/l
L.II	Methabenzthiazuron	2,0	µg/l
L.II	Metolachlor	0,2	µg/l
L.II	Nitrobenzol	0,1	µg/l

L.II	Prometryn	0,5	µg/l
L.II	Terbuthylazin	0,5	µg/l
L.II	Zink	800	mg/kg

[1] ersatzweise für die Wasserphase 0,01µg/l
[2] ersatzweise für die Wasserphase 0,5 ng/l
[3] ersatzweise für die Wasserphase 0,001 µg/l

RICHTLINIE 2008/105/EG -
Anhang I Teil A prioritäre Stoffe

	EG-Nr.		QN WRRL	Einheit
1		Alachlor	0,3	µg/l
2	3	Anthracen	0,1	µg/l
3	131	Atrazin	0,6	µg/l
4	7	Benzol	10	µg/l
5		Pentabromdiphenylether	0,0005	µg/l
		2, 2’, 3, 4, 4’-PBDE (Nr. 85)		
		2, 2’, 4, 4’, 5-PBDE (Nr. 99)		
		2, 2’, 4, 4’, 6-PBDE (Nr. 100)		
		2, 3, 4, 4’, 6-PBDE (Nr. 119)		
6	12	Cadmium und -Verbindungen (filtr.)	0,08	µg/l
7		C10-C13-Chloralkane	0,4	µg/l
8		Chlorfenvinphos	0,1	µg/l
9		Chlorpyrifos	0,03	µg/l
10	59	1,2-Dichlorethan	10	µg/l
11	62	Dichlormethan	20	µg/l
12		Bis(2-ethylhexyl)phthalat (DEHP)	1,3	µg/l
13	L. II	Diuron	0,2	µg/l
14		Endosulfan ($\Sigma\ \alpha$, β)	0,005	µg/l
15	(99)	Fluoranthen	0,1	µg/l
16	83	Hexachlorbenzol	0,01	µg/l
17	84	Hexachlorbutadien	0,1	µg/l
18	85	Hexachlorcyclohexane ($\Sigma\ \alpha, \beta, \gamma, \delta$)	0,02	µg/l
19	L. II	Isoproturon	0,3	µg/l
20		Blei und -Verbindungen (filtr.)	7,2	µg/l
21	92	Quecksilber und -Verbindungen (filtr.)	0,05	µg/l
22	96	Naphthalin	2,4	µg/l
23		Nickel und -Verbindungen (filtr.)	20	µg/l
24		Nonylphenole (p-Nonylphenol)	0,3	µg/l
25		Octylphenole (p-tert-Octylphenol)	0,1	µg/l
26		Pentachlorbenzol	0,007	µg/l
27	104	Pentachlorphenol	0,4	µg/l
28	99	Polyzyklische aromatische KW (PAK)		
		Benzo(a)pyren	0,05	µg/l
		Σ Benzo(b)-, Benzo(k)fluroanthen	0,03	µg/l
		Σ Benzo(ghi)perylen, Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,002	µg/l
29	106	Simazin	1	µg/l
30		Tributylzinnverbindungen (TBT-Kation)	0,0002	µg/l
31	117,118	Trichlorbenzole (Σ 1,2,3-, 1,2,4-, 1,3,5-Trichlorbenzol)	0,4	µg/l
32	23	Trichlormethan (Chloroform)	2,5	µg/l
33	124	Trifluralin	0,03	µg/l

Trendermittlung in Sedimenten/Schwebstoffen