

ARGE ELBE

Messprogramm 2004

1 Nationaler Beitrag zum internationalen Meßprogramm der IKSE

Tab. 1: Messstellen, Mess- und Kenngrößen des IKSE-Messprogramms

Strom-km	Wasser (13 Einzelproben)	schwebstoffbürtige Sedimente (12 Monatsmischproben)	Biota (6 Zweimonatsmischpr.)	Zuständiges Land		
Schmilka 3,9	Allg. Parameter Organische Stoffe – Summenparameter Nährstoffe Anorganische Stoffe Schwermetalle/Metalloide Spez. Organische Stoffe Biologische Parameter Radiochemische Parameter	Organische Stoffe – Summenparameter Schwermetalle/Metalloide Spez. Organische Stoffe	entfällt bis Muscheln aus Referenzgewässer wieder zur Verfügung stehen	Sachsen		
Magdeburg 318,1				Sachsen-Anhalt		
Schnackenburg 474,5				Niedersachsen		
Zollenspieker 598,7			Allg. Parameter Schwermetalle/Metalloide Spez. Organische Stoffe			Hamburg
Seemannshöft 628,8						Sachsen-Anhalt
Mulde (Dessau) 0,5						
Saale (Rosenburg) 9,6						

Details s. Messprogramm IKSE 2004 (gemäß 16. Tagung VV IKSE am 21./22.10.03)

2 Weitere über das IKSE-Messprogramm hinausgehende Gewässergüteuntersuchungen im Einzugsgebiet der Elbe

2.1 Wasseruntersuchungen

Tab. 2: In Wasserproben zu bestimmende Mess- und Kenngrößen

1 Allgemeine Gütemessgrößen Entnahmezzeit, Wassertemperatur, pH-Wert, el. Leitfähigk. (25°C), abfiltr. Stoffe, O ₂ -Gehalt, O ₂ -Sättigung
2 Nährstoffe NH ₄ -N*, NO ₂ -N*, NO ₃ -N*, Gesamt-N, o-PO ₄ -P*, Gesamt-P, SiO ₂ -Si* *filtriert
3 Summenmessgrößen TOC, DOC, O ₂ -Zehrung ^{7, 14, 21} , AOX, UV-Extinktion, CSB (ausgewählte Stellen)
4 Anionen und Kationen Calcium, Magnesium, Kalium, Natrium, Chlorid, Sulfat
5 Synthetische organische Komplexbildner EDTA, NTA
6 Schwermetalle und Arsen Quecksilber, Cadmium, Blei, Nickel, Chrom, Zink, Kupfer, Eisen, Mangan, Arsen, Bor
7 Halogenkohlenwasserstoffe 7.1 LHKW Dichlormethan, Trichlormethan, Tetrachlormethan, 1,2-Dichlorethan, Trichlorethen, Tetrachlorethen, Hexachlor-butadien ¹ 7.2 Chlorierte Benzole Monochlorbenzol, 1,2-, 1,3- und 1,4-Dichlorbenzol an den Messstellen Schmilka, Schnackenburg und Seemannshöft: 7.3 SHKW α-HCH, β-HCH, γ-HCH 7.4 PAK Naphthalin, Acenaphthylen, Acenaphthen, Fluoren, Phenanthren, Anthracen, Fluoranthren, Pyren, Benzo(a)anthracen, Chrysen, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Dibenz(a,h)anthracen, Benzo(ghi)perylene

8 Pflanzenbehandlungs- und Schädlingsbekämpfungsmittel (PBSM)
8.1 Organophosphor-Pestizide Dimethoat, Parathion-Methyl ¹
8.2 Stickstoffhaltige Pestizide Atrazin, Simazin, Propazin, Prometryn, Ametryn, Desethylatrazin, Hexazinon
9 BTXE Benzol, Toluol, o-, m- und p-Xylol, Ethylbenzol
10 Nitro- und Chlornitroaromate Nitrobenzol, 2,3- und 4-Nitrotoluol, 2-, 3- und 4-Chlornitrobenzol, 1,4-Dichlor-2-, 1,2-Dichlor-4- und 1,3-Dichlor-4-Nitrobenzol
11 Haloether Dichlordipropyl-, Trichlordipropyl- und Tetrachlordipropylether ²
12 Biologische Kenngrößen Chlorophyll-a, Phaeopigment coliforme, fäkalcoliforme Bakterien Phytoplankton: Zell- und Taxazahl, Artenlisten (Cyanophyceae, Chrysophyceae, Diatomeae (Centrales, Pennales), Dinophyceae, Chlorophyceae (Volvocales, Chlorococcales, Ulothrichales), Conjugatorphyceae, Euglenophyceae, Cryptophyceae, Xanthophyceae , Sonstige)

¹ nur an den Stellen Schmilka, Schnackenburg und Seemannshöft

² an der Messstelle Schnackenburg Untersuchung durch BUG Hamburg

2.1.1 Wochenmischproben

Tab. 3: Untersuchungsumfang WMP

	Nährstoffe, Anionen und Summenmessgrößen	Schwermetalle, Arsen und AOX	Chlorierte Benzole	Zuständiges Land
Strom-km				
Schmilka 3,9	●	●	●	Sachsen
Zehren 89,6	●	●	●	Sachsen
Dommitzsch 172,6	●	●	●	Sachsen
Magdeburg 318,1	●	●	●*	Sachsen-Anhalt
Schnackenburg 474,5	●	●	-	Niedersachsen
Schw. Elster (Gorsdorf) 3,8	●	●	●	Sachsen-Anhalt
Mulde (Dessau) 0,5	●	●	●	Sachsen-Anhalt
Saale (Rosenburg) 9,6	●	●	●	Sachsen-Anhalt

*zusätzlich LCKW

2.1.2 Wöchentliche Messfahrten in der Tideelbe

Tab. 4: Untersuchungsumfang Messfahrten (Tideelbe)

NLWK Stade (NI)				
Woche	Grund	Fahrt von – nach	kontinuierliche Aufzeichnung der Kenngrößen	zusätzliche Kenngrößen an ausgewählten Messstellen
1, 3, ..., 47, 49*	Brackwasserzone	Glückstadt - Lühemündung	Wassertemperatur Sauerstoffgehalt	Chlorid, Sulfat
2, 4, ..., 50, 51	Sauerstofftal	Grauerort - Seemannshöft	pH-Wert elektrische Leitfähigkeit	

* bei mittleren und niedrigen Oberwasserabflüssen bez. auf Pegel Neu Darchau

Tab. 5: Probenahmeterminale für ARGE-ELBE-Messstellen mit zwei- bzw. vierwöchentlicher Probenahme

Messstellen tidefreie Elbe			Messstelle Zollenspieker			Messstelle Grauerort			Messstelle Brunsbüttel			Messstelle Cuxhaven		
Datum	Tnw	Probenahme- Zeitraum	Datum	Tnw	Probenahme- Zeitraum	Datum	Tnw	Probenahme- Zeitraum	Datum	Tnw	Probenahme- Zeitraum	Datum	Tnw	Probenahme- Zeitraum
2. Mi 07.01.			Di 06.01.	12:06	10:30 - 11:15	Di 06.01.	9:36	5:30 - 5:50	Di 06.01.	8:12	6:45 - 7:30	Mi 07.01.	7:40	6:15 - 7:00
4.			Mi 21.01.	12:12	10:45 - 11:30	Mi 21.01.	9:41	5:45 - 6:05	Mi 21.01.	8:17	6:45 - 7:30	Do 22.01.	7:58	6:30 - 7:15
6. Mi 04.02.			Mi 04.02.	11:41	10:15 - 11:00	Mi 04.02.	9:08	5:15 - 5:35	Do 05.02.	8:36	7:00 - 7:45	Mi 04.02.	6:31	5:00 - 5:45
8.			Mi 18.02.	10:55	9:30 - 10:15	Do 19.02.	9:36	5:45 - 6:05	Mo 16.02.	16:37	15:00 - 15:45	Do 19.02.	6:54	5:30 - 6:15
10. Mi 03.03.			Mi 03.03.	9:54	8:30 - 9:15	Mo 01.03.	16:52	13:00 - 13:20	Mo 01.03.	15:27	14:00 - 14:45	Mo 01.03.	14:15	12:45 - 13:30
12.			Mi 17.03.	9:22	7:45 - 8:30	Mo 15.03.	16:17	12:15 - 12:35	Mo 15.03.	14:52	13:15 - 14:00	Mo 15.03.	13:36	12:00 - 12:45
14. Mi 31.03.			Mi 31.03.	8:29	7:00 - 7:45	Di 30.03.	17:00	13:00 - 13:20	Di 30.03.	15:33	14:00 - 14:45	Di 30.03.	14:21	12:45 - 13:30
16.			Mi 14.04.	8:43	7:15 - 8:00	Fr 16.04.	9:11	5:15 - 5:35	Di 13.04.	15:48	14:15 - 15:00	Di 13.04.	14:30	13:00 - 13:45
18. Mi 28.04.			Mo 26.04.	17:26	16:00 - 16:45	Mo 26.04.	14:53	11:00 - 11:20	Mo 26.04.	13:27	12:00 - 12:45	Mo 26.04.	12:13	10:45 - 11:30
20.			Fr 14.05.	10:01	8:30 - 9:15	Di 11.05.	16:04	12:15 - 12:35	Di 11.05.	14:41	13:15 - 14:00	Di 11.05.	13:23	12:00 - 12:45
22. Mi 26.05.			Di 25.05.	17:13	15:45 - 16:30	Di 25.05.	14:41	10:45 - 11:05	Di 25.05.	13:15	11:45 - 12:30	Di 25.05.	12:01	10:30 - 11:15
24.			Mo 07.06.	16:52	15:15 - 16:00	Mo 07.06.	14:20	10:30 - 10:50	Mo 07.06.	12:58	11:30 - 12:15	Mo 07.06.	11:41	10:15 - 11:00
26. Mi 23.06.			Mo 21.06.	15:53	14:30 - 15:15	Mo 21.06.	13:22	9:30 - 9:50	Mo 21.06.	11:58	10:30 - 11:15	Mo 21.06.	10:43	9:15 - 10:00
28.			Di 06.07.	16:44	15:15 - 16:00	Di 06.07.	14:14	10:15 - 10:35	Di 06.07.	12:52	11:15 - 12:00	Di 06.07.	11:36	10:00 - 10:45
30. Mi 21.07.			Mo 19.07.	15:08	13:45 - 14:30	Mo 19.07.	12:38	8:45 - 9:05	Mo 19.07.	11:15	9:45 - 10:30	Mo 19.07.	9:59	8:30 - 9:15
32.			Di 03.08.	15:45	14:15 - 15:00	Di 03.08.	13:15	9:15 - 9:35	Di 03.08.	11:54	10:30 - 11:15	Di 03.08.	10:38	9:15 - 10:00
34. Mi 18.08.			Mo 16.08.	14:15	12:45 - 13:30	Mo 16.08.	11:44	7:45 - 8:05	Mo 16.08.	10:22	8:45 - 9:30	Mo 16.08.	9:07	7:30 - 8:15
36.			Mo 30.08.	13:56	12:30 - 13:15	Mo 30.08.	11:27	7:30 - 7:50	Mo 30.08.	10:05	8:30 - 9:15	Mo 30.08.	8:52	7:15 - 8:00
38. Mi 15.09.			Mo 13.09.	13:10	11:45 - 12:30	Mo 13.09.	10:39	6:45 - 7:05	Mo 13.09.	9:18	7:45 - 8:30	Mo 13.09.	8:04	6:30 - 7:15
40.			Mo 27.09.	12:51	11:15 - 12:00	Mo 27.09.	10:21	6:15 - 6:35	Mo 27.09.	9:00	7:30 - 8:15	Mo 27.09.	7:46	6:15 - 7:00
42. Mi 13.10.			Mo 11.10.	11:40	10:15 - 11:00	Mo 11.10.	9:09	5:15 - 5:35	Di 12.10.	8:43	7:15 - 8:00	Di 12.10.	7:30	6:00 - 6:45
44.			Mo 25.10.	11:29	10:00 - 10:45	Mo 25.10.	9:00	5:00 - 5:20	Di 26.10.	8:38	7:15 - 8:00	Di 26.10.	7:24	6:00 - 6:45
46. Mi 10.11.			Mi 10.11.	10:45	9:15 - 10:00	Do 11.11.	9:05	5:00 - 5:20	Fr 12.11.	8:30	7:00 - 7:45	Do 11.11.	6:32	5:00 - 5:45
48.			Mi 24.11.	10:55	9:30 - 10:15	Do 25.11.	9:14	5:15 - 5:35	Fr 26.11.	8:35	7:00 - 7:45	Do 25.11.	6:38	5:15 - 6:00
50. Mi 08.12.			Mi 08.12.	8:38	7:15 - 8:00	Mo 06.12.	16:29	12:30 - 12:50	Mo 06.12.	15:07	13:30 - 14:15	Mo 06.12.	13:52	12:15 - 13:00
52.			Mi 22.12.	9:01	7:30 - 8:15	Mo 20.12.	17:06	13:15 - 13:35	Mo 20.12.	15:43	14:15 - 15:00	Mo 20.12.	14:24	13:00 - 13:45

2.1.3 Zweiwöchentliche Probenahmen in der Tideelbe

Tab. 6: Untersuchungsumfang zwei(vier)wöchentliche Probenahmen Tideelbe

Messstelle	Zollenspieker Str-km 598,7	Seemannshöft Str-km 628,8			Grauerort Str-km 660,6	Bütteler Aussendeich Str-km 691,0	Cuxhaven Str-km 725,2
	UB Hamburg (HH)	NI	HH	SH	NLWK Stade (NI)	LANU Kiel (SH)	NLWK Stade (NI)
Kenngrößengruppen (s. a. Tab. 2)	E	Q ⁷	E	Q	E	E	E
1 Allgemeine Gütemessgrößen	①	①			①	①	①
2 Nährstoffe	①	①			①	①	①
3 Summenmessgrößen *	②	① ¹	② ²		②	② ³	② ³
4 Anionen und Kationen	② ⁴	①			② ⁴	② ⁴	② ⁴
5 Synth. organische Komplexbildner	②		②		②		
6 Schwermetalle und Arsen	①			① ⁵	①	①	①
7 Halogenkohlenwasserstoffe	②		② ⁶		②	②	②
8 PBSM	②		②		②		②
9 BTXE			②				
10 Nitro- und Chlornitroaromate			②				
11 Haloether			②		②		
12 Biologische Kenngrößen ⁰	●	● ⁸	● ⁹		●		

① zweiwöchentlich (2., 4., ..., 50., 51.) ② vierwöchentlich (2., 6., ..., 46., 50.) Termine s. Tab. 5 bzw. 7

* TOC, DOC ①¹ ohne² nur CSB³ ohne AOX⁴ Cl ①⁵ filtrierte Probe und Filtrerrückstand⁶ HCH ①

⁷ 4*/a an allen Stellen im QP⁰ ⁸Chlorophyll-a + Phaeopigment Mrz-Okt ① sonst ②, ⁹Phytoplankton + Bakteriologie ②

Tab. 7: Termine Querprofilprobenahme Seemannshöft

Woche	Datum	Abfahrt elbabwärts Stadersand	Zusteigen elbaufwärts Finkenwerder	Tnw Seemannshöft	Probenahme- Zeitraum
2.	Di 06.01.	5:10	8:45	10:37	9:00 - 9:45
4.	Mi 21.01.	5:25	9:00	10:43	9:15 - 10:00
6.	Mi 04.02.	4:55	8:30	10:12	8:45 - 9:30
8.	Do 19.02.	5:25	9:00	10:40	9:15 - 10:00
10.	Mo01.03.	12:40	16:15	17:57	16:30 - 17:15
12.	Mo15.03.	11:55	15:30	17:21	15:45 - 16:30
14.	Di 30.03.	12:40	16:15	18:05	16:30 - 17:15
16.	Fr 16.04.	4:55	8:30	10:18	8:45 - 9:30
18.	Mo26.04.	10:40	14:15	15:57	14:30 - 15:15
20.	Di 11.05.	11:55	15:30	17:09	15:45 - 16:30
22.	Di 25.05.	10:25	14:00	15:44	14:15 - 15:00
24.	Mo07.06.	10:10	13:45	15:23	14:00 - 14:45
26.	Mo21.06.	9:10	12:45	14:24	13:00 - 13:45
28.	Di 06.07.	9:55	13:30	15:15	13:45 - 14:30
30.	Mo19.07.	8:25	12:00	13:39	12:15 - 13:00
32.	Di 03.08.	8:55	12:30	14:16	12:45 - 13:30
34.	Mo16.08.	7:25	11:00	12:46	11:15 - 12:00
36.	Mo30.08.	7:10	10:45	12:27	11:00 - 11:45
38.	Mo13.09.	6:25	10:00	11:41	10:15 - 11:00
40.	Mo27.09.	5:55	9:30	11:22	9:45 - 10:30
42.	Mo11.10.	4:55	8:30	10:11	8:45 - 9:30
44.	Mo25.10.	4:40	8:15	10:00	8:30 - 9:15
46.	Do 11.11.	4:40	8:15	10:05	8:30 - 9:15
48.	Do 25.11.	4:55	8:30	10:14	8:45 - 9:30
50.	Mo06.12.	12:10	15:45	17:33	16:00 - 16:45
52.	Mo20.12.	12:55	16:30	18:09	16:45 - 17:30

2.1.4 Längsprofil-Probenahmen in der Tideelbe

Tab. 8: Untersuchungsumfang für die Längsprofile im Bereich der Tideelbe

Kenngrößen	NH ₄ -N, NO ₂ -N NO ₃ -N, Gesamt-N o-PO ₄ -P, Gesamt-P Fäkalcoli	Sauerstoffgehalt pH-Wert, el. Leitf. (25°C), SiO ₂ -Si, POC Zehrung _{7,14,21} Chlorophyll-a, Phaeopigment	TOC, DOC, IC Chlorid SM + Arsen (4*/a Nordsee und 2*/a Elbe) Phytoplankton	Abfiltr. Stoffe Wassertemperatur LHKW, HCH+HCB
Probeentnahme	gemeinsam (Hubschrauber-Längsprofil)			
Probeentnahmestellen	siehe Tab. 9			
Untersuchung	UB Hamburg, HH	NLWK Stade, NI	LANU Kiel, SH	WGSt Elbe

Tab. 9: Längsprofil-Probenahmestellen im Bereich der Tideelbe

Nr.	Messstelle	Umfang	Strom-km
1 J	Nordertill (8°23'30" / 53°54'00")	3	
2 J	Vogels.NorderE(rw.T) (8°26'00" / 54°03'00")	3	
3 J	Tonne 5 (Außenelbe) (8°18'50" / 54°00'00")	3	757,0
4 J	Tonne 13 (Scharhörn) (8°28'30" / 53°59'00")	234	746,3
5	Cuxhaven Kugelbake	1234	727,0
6	Tonne 33 (Neufeld)		721,6
7	Tonne 47 (oberhalb Otterndorf)		710,0
8	Tonne 53 (oberhalb Ostemündung)	3	704,0
9	Brunsbüttel Elbehafen (östliches Ende)	1 34	693,0
10	Tonne 63 (St. Margarethen)		689,0
11	Hollerwettern		681,4
12	Tonne 79 (Glückstadt)	3	675,5
13	Glückstädter Nebanelbe (Tonne GN 7)	234	
14	Bielenberg (Leuchtfeuer)	3	670,0
15	Tonne 91 (Kollmar)		665,0
16	Tonne 96 (Pagensand Mitte)		662,7
17	Pagensander Nebanelbe (Tonne PN 11)	234	
18	Grauerort	1234	660,5
19	Schwingemündung		655,0
20	Tonne 107 (oberhalb Dwardsloch)	3	653,0
21	Tonne 112 (Lühesand)		650,0
22	Lühesander Süderelbe (Tonne LS 11)	234	
23	Tonne 117 (Lühemündung)	3	645,5
24	Tonne 123 (Schulau)		641,0
25	Hahnöfer Nebanelbe (Tonne HN 14)	234	
26	Tonne 129 (Blankenese)		636,0
27	Seemannshöft (Anleger)	1234	628,8
28	Neumühlen (Anleger)		626,7
29	Köhlbrandbrücke	3	622,6 SE
30	Alte Harburger Elbbrücken		614,9 SE
31	Hafenstraße (Brücke 9)	3	623,5
32	Billwerder Inseln (oberh. Autobahnbrücke)		615,3
33	Bunthauspitze		609,0
34	Zollenspieker	1234	598,7
35	oberhalb Elbstorf		589,0
36	Geesthacht (oberhalb des Wehres)	1234	585,5

Zusätzliche Probeentnahmestelle für:

1 Schwermetalle, Arsen (Mai und Nov.)

2 Phytoplankton 3 Silicat 4 POC

J JAMP (SM, Arsen (Feb., Mai, Aug. und Nov), CKW (Mai und Nov.))

Tab. 10: Terminplan für die Längsprofile im Bereich der Tideelbe

Datum	Tnw Cuxh.	Beladen Finkenw.	Abflug n. Scharhörn	1. Probe	Landung Wischhaf.	Landung Finkenw.	Abflug n. Geesth.	Landung Finkenw.
Di 10.02.04	10:33	9:15	9:30	10:00	11:10	12:20	13:00	13:50
Ersatztermin (Di 24.02.04)	10:41	9:30	9:45	10:15	11:25	12:35	13:15	14:05
Mo 03.05.04	7:29	6:15	6:30	7:00	8:10	9:20	10:00	10:50
Mi 02.06.04	7:37	6:15	6:30	7:00	8:10	9:20	10:00	10:50
Mo 05.07.04	10:46	9:30	9:45	10:15	11:25	12:35	13:15	14:05
Mo 02.08.04	9:50	8:30	8:45	9:15	10:25	11:35	12:15	13:05
Di 02.11.04	10:26	9:15	9:30	10:00	11:10	12:20	13:00	13:50
Ersatztermin (Di 16.11.04)	10:04	8:45	9:00	9:30	10:40	11:50	12:30	13:20

28.03.04 - 31.10.04 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 vorrausgerechneten Tidezeiten.

2.1.4 Längsprofil-Probenahmen in der tidefreien Elbe

Tab. 11: Untersuchungsumfang und Probenahmestellen im Bereich der tidefreien Elbe

Nr.	Messstelle	Strom-km	Kenngrößengruppen (s. Tab 2.)					Datum
			1 ¹	2	3 ²	6	12 ³	
38/37	Lauenburg	568,0	●	● ⁴	●			BB 03.05. 04 02.08. 04
40/39	Neu Darchau	536,2	●	● ⁴	●			
42/41	Dömitz	503,8	●	● ⁴	●			
44/43	Schnackenburg	475,0	●	●	●	●		ST 04.05. 04 03.08. 04
46/45	Wahrenberg	459,7	●	● ⁴	●		●	
48/47	Hinzdorf	449,0	●	● ⁴	●		●	
49	Havel	438,0	●	●	●	●	●	
51/50	Sandau	416,2	●	● ⁴	●		●	
53/52	Tangermünde	389,0	●	●	●	●	●	
55/54	Hohenwarte	338,5	●	● ⁴	●		●	
57/56	Magdeburg	318,1	●	●	●	●	●	
59/58	Schönebeck	311,5	●	● ⁴	●		●	
60	Saale	290,7	●	●	●	●	●	
62/61	Breitenhagen	287,2	●	● ⁴	●		●	SN 04.05. 04 03.08. 04
63	Mulde	259,6	●	●	●	●	●	
65/64	Roßlau	257,6	●	● ⁴	●		●	
67/66	Coswig	236,0	●	● ⁴	●		●	
69/68	Wittenberg	214,0	●	●	●	●	●	
70	Schwarze Elster	198,5	●	●	●	●	●	
72/71	Pretzsch	184,7	●	● ⁴	●		●	
74/73	Domnitzsch	172,6	●	●	●	●	●	
76/75	Belgern	140,3	●	● ⁴	●			
78/77	Strehla	116,0	●	● ⁴	●			
79	Jahna	107,1	●	● ⁴	●			
81/80	Zehren	89,7	●	●	●	●	●	
82	Triebisch	82,2	●	● ⁴	●			
84/83	Scharfenberg	76,2	●	● ⁴	●			
86/85	Gohlis	66,0	●	● ⁴	●			
88/87	Pillnitz	43,0	●	● ⁴	●			
89	Müglitz	39,2	●	● ⁴	●			
91/90	Schmilka	4,0	●	●	●	●	●	

93/92	Dobkovice	-20,0	●	●	●	●	●
94	Bílina	-38,3	●	●	●	●	●
96/95	Vanov	-41,3	●	●	●		●
97	Ohre	-64,8	●	●	●	●	●
99/98	Berkovice	-104,3	●	●	●	●	●
100	Moldau	-109,3	●	●	●	●	●
101	Obrístiví	-115,9	●	●	●	●	●
102	Jizera	-141,1	●	●	●	●	●
103	Lysá	-150,9	●	●	●	●	●
104	Klavary	-188,4	●	●	●		●
105	Valy	-227,5	●	●	●	●	●
105a	Synthesia Semtín	-237,0	●	●	●	●	●
106	Opatovice	-262,3	●	●	●		●
107	Horenice	-292,3	●	●	●		●
108	Verdek	-313,9	●	●	●	●	●
109	Klásterska Lhota	-337,2	●	●	●		●
110	Spindler Mühle	-361,4	●	●	●		●
111	Pramen Labe	-369,9	●	●	●		●

WGSt Elbe

05.05.04
04.08.04

1+ Chlorid 2 ohne AOX, UV und CSB 4 ohne SiO₂-Si
3 Chlorophyll-a, Phaeopigment und Phytoplankton (Gesamtzellzahl)

2.2 Untersuchung von Feststoffen

Tab. 12: In Feststoffproben zu bestimmende Kenngrößen

1	Summenmessgrößen TOC, AOX
2	Korngrößenverteilung Anteil <20µm (Ton+Feinmittelsilt), Anteil <63µm (Grobsilt), Anteil ≥63µm (Sand)
3	Schwermetalle und Arsen (in der <20µm-Fraktion) TOC d. <20µm-Frakt., Quecksilber, Cadmium, Blei, Kupfer, Zink, Chrom, Nickel, Mangan, Arsen
4	Halogenkohlenwasserstoffe
4.1	SHKW α-, β-, γ-HCH, p,p'-, o,p'-DDT, p,p'-, o,p'-DDD, p,p'-DDE an den Stellen Schmilka, Schnackenburg und Seemannshöft viermal pro Jahr Endrin, Dieldrin, Isodrin, Aldrin
4.2	PCB-Kongenere Nr. 28, 52, 101, 138, 153, 180
4.3	Chlorierte Benzole 1,2,3-, 1,2,4- und 1,3,5-Trichlorbenzol, Hexachlorbenzol
4.4	Chlorierte Phenole Pentachlorphenol
5	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe Naphthalin, Acenaphthylen, Acenaphthen, Fluoren, Phenanthren, Anthracen, Fluoranthren, Pyren, Benzo(a)-anthracen, Chrysen, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Di-benzo(a,h)anthracen, Benzo(ghi)perylen
6	Organozinn-Verbindungen Monobutyl-, Dibutyl-, Tributyl-, Tetrabutyl-, Monoctyl-, Dioctyl-, Triphenyl-, Tricyclohexylzinn
7	Radionuklide Beryllium-7, Kalium-40, Cobalt-60, Ruthenium-106, Jod-131, Cäsium-134, Cäsium-137, Blei-214, Actinium-228

2.2.1 Schwebstoffbürtige Sedimente

Tab. 13: Messstationen und Untersuchungsumfang in schwebstoffbürtigen Sedimenten

Strom-km	1 Summen- messgrößen	2 Korngrößen- verteilung	3 Schwerme- talle und Arsen	4 Schwer- flüchtige HKW	5 Polycycl. aromatische KW	6 Organozinn- Verbindungen	7 Radionuklide	Zuständiges Land
Schmilka 3,9	●	●	●	●	●	●	②	Sachsen
Dommitzsch 172,6	●	●	●	●	●		②	
Magdeburg 318,1	●	●	●	●	●	●	②	Sachsen-Anhalt
Cumlosen 470,0	●	●	●	●	●		②	Brandenburg
Schnackenburg 474,5	●	●	●	①	①	①	①	Niedersachsen
Bunthaus 598,7	③	●	●	●	●		①	Hamburg
Seemannshöft 628,8	③	●	●	●	●	●	①	
Grauerort 660,6	●	●	●	①	①	①	①	Niedersachsen
Cuxhaven 725,2		●	●	①	①		①	
Schw. Elster (Gorsdorf) 3,8	●	●	●	●	●		②	Sachsen-Anhalt
Mulde(Dessau) 0,5	●	●	●	●	●	●	②	
Saale (Rosenburg) 9,6	●	●	●	●	●	●	②	

① NLÖ Hildesheim ② LAU Halle-Ast Osterburg ③ NLWK Bst Stade

2.2.2 Sedimente im Rahmen des JAMP

Tab. 14: Probenahmestellen und Untersuchungsumfang Sedimentproben Mündungsgebiet

S1 westlich Neuwerks S3 Sahlenburger Watt S4 Duhner Watt S7 Müggendorf S8 Trischendam (Friedrichskoogspitze) S9 vor dem Kaiser-Wilhelm-Koog S11 Vorkammer, Alte Kanalschleuse Brunsbüttel S13 Glückstädter Nebelbe	Korngrößenverteilung	
	<20µm-Fraktion	Gesamtprobe
	TOC-Gehalt Schwermetalle und As	TOC-Gehalt Schwermetalle und As SHKW PCB-Kongenerere PAK

Auflistung der Einzelstoffe siehe Tab. 12
Probenahme und Vergabe durch die WGSt Elbe

2.3 Untersuchungen an aquatischen Organismen

2.3.1 Biotauntersuchungen im Rahmen des JAMP

Tab. 15: Schadstoffuntersuchungen im Rahmen des JAMP

Organ	Schwermetalle und Arsen	SHKW
Flundern		
Muskulatur	Hg, Cu, Zn	PCB-Kongenerere Nr. 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180
Leber	Cd, Pb, Cr, As	HCB, α-HCH, γ-HCH
Miesmuscheln		
Weichkörper	Hg, Cd, Pb, Cu, Zn, Cr, As	PCB-Kongenerere Nr. 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180 HCB, α-HCH, γ-HCH

Probenahme und Vergabe durch die WGSt Elbe

2.3.2 Einzelnuklidbestimmungen an Fischen

Tab. 16: Probenahmestellen und Untersuchungsumfang Radioaktivität Fische

	radiologische Einzelnuklide	Zuständigkeit
Elbehafen Prossen Elbehafen Meißen Lutherstadt Wittenberg unterh. Wittenberge links Gorleben Oortkaten Moorburg Mühlenberger Loch Fährmannssand Bützfleth Glückstadt	Mangan-54 Cobalt-58 Cobalt-60 Zink-65 Strontium-90 Ruthenium-106 Antimon-125 Cäsium-134 Cäsium-137 Cer-144	Probenahme: Länder (ST) bzw. WGSt Elbe Untersuchung: Landeslaboratorien

2.3.2 Aktives Schadstoffmonitoring mit der Dreikantmuschel

entfällt bis Muscheln aus Referenzgewässer wieder zur Verfügung stehen

Tab. 17: Probenahmestellen und Untersuchungsumfang Dreikantmuschel

Strom-km	Schwermetalle und Arsen	Schwerflüchtige HKW	zuständige Institution
Schmilka 3,9 Domnitzsch 172,6 Magdeburg 318,1 Schnackenburg 474,5 Blankenese 634,3 Mulde (Dessau) 0,5 Gartow	Quecksilber Cadmium Blei Kupfer Zink Chrom Arsen	PCB-Kongenere Nr. 28, 52, 101, 118, 138, 153, 180, 194 α -, β -, γ -, δ -HCH HCB p,p'-DDD, p,p'-DDE Octachlorstyrol	Probenahme: Länder und WGSt Elbe Untersuchung: Vergabe d. WGSt Elbe

2.3.3 Fischbestandskundliche Untersuchungen

Zur Abschätzung des Fischinventars werden mindestens einmal pro Jahr an ausgewählten Fangplätzen der Elbe Befischungen durchgeführt. Unter Angabe von Ort (Strom-km) und Datum sind folgende Mindestangaben zu leisten: Fischart, Fischhäufigkeit, Gesamtgewicht der Fischart, Altersstruktur, Fanggerät sowie die charakterisierenden Größen Wassertemperatur, elektrische Leitfähigkeit, pH-Wert und Sauerstoffgehalt während der Befischung.

Bei der Zusammenstellung der Daten sind aus Kostengründen soweit wie möglich die Ergebnisse benachbarter Disziplinen, wie z. B. Fischereibehörden der Landwirtschaftsministerien, Naturschutzämter der Umweltministerien, Landessportfischereivereine, ortsansässiger Fischer, Universitäten, mit zu berücksichtigen.

Die praktische Durchführung der Arbeiten erfolgt durch die WGSt Elbe und die Länder im Rahmen einer engen Zusammenarbeit.

3 Hinweise zu Daten - und Diskettenformaten

Um eine zeitlich strukturierte Aufarbeitung von Daten vornehmen zu können, sind die von den Ländern erstellten Ergebnisse quartalsweise an die WGSt Elbe weiterzuleiten, spätestens jedoch sechs Wochen nach Quartalsende. Ergebnisse von Untersuchungen, die eine spezielle Analytik bzw. wo erst eine größere Probenanzahl zweckmäßigerweise untersucht werden sollte, werden halbjährlich an die WGSt Elbe geliefert. Die im Rahmen des ARGE-ELBE-Messprogramms im Auftrag der WGSt Elbe erhobenen Daten werden quartalsweise, spätestens im 1. Quartal des Folgejahres an die Länder weitergegeben. Für das Jahr 2004 ergeben sich folgende Übergabetermine:

Quartal	1/04	2/04	3/04	4/04
Termin	14.05.04	13.08.04	12.11.04	11.02.05

4 Analytische Qualitätssicherung

Im Rahmen des ARGE ELBE-Messprogramms 2004 werden Maßnahmen zur analytischen Qualitätssicherung getroffen. Grundlage für die interne Qualitätssicherung sind die Rahmenempfehlungen des LAWA-Arbeitskreises "Analytische Qualitätssicherung", LAQ. Im Bereich der externen Qualitätssicherung werden in 2004 Ringversuche durchgeführt. Zwei Ringversuche werden voraussichtlich im IKSE-Bereich angeboten, ein Ringversuch im ARGE-Bereich durchgeführt. Die Übernahme und Etablierung der LAWA-AQS-Empfehlungen und die Teilnahme an den Ringversuchen ist obligatorisch.