

Umgang mit Baggergut aus dem Hamburger Hafen

Analyse der Sedimente aus der Norderelbe
zur Verbringung in die Nordsee
Sommer 2022

Am 30.5.2022 wurde im Teilgebiet „Norderelbe“ das zur Verbringung in die Nordsee vorgesehene Sediment beprobt („Freigabebeprobung“). In diesem Dokument befinden sich die Ergebnisse dieser Beprobung. Insgesamt wurden 10 Kernproben über die gesamte Sedimenttiefe entnommen und nach den Vorgaben der GÜBAK analysiert.

Inhaltsverzeichnis

Übersichtskarte	3
Norderelbe Rohdaten	4
Norderelbe Überblick	5
Norderelbe Biotest marin	6

Info Ökotox

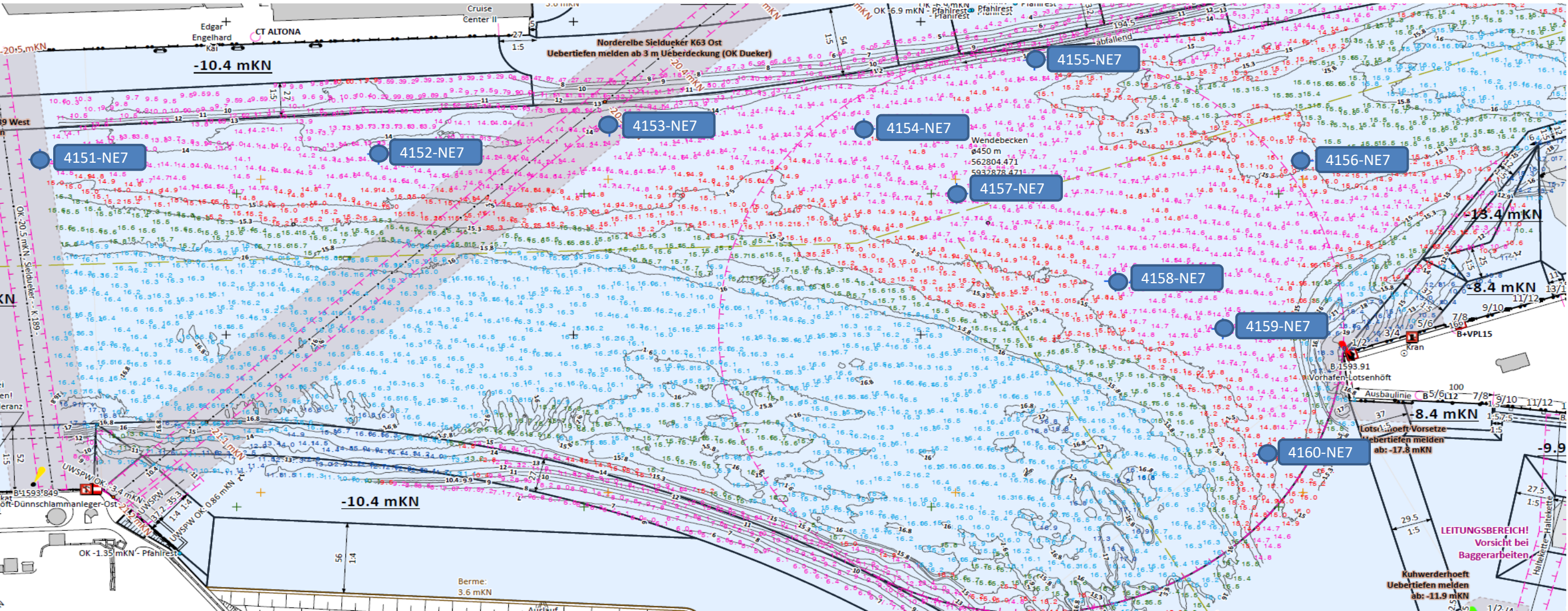
Biotests an Sedimenten aus dem Norderelbe

Name	Matrix	Organismus
Marine Testbatterie		
Leuchtbakterientest - LB	Eluat und Porenwasser	Vibrio fischeri
Algentest - MAT	Eluat und Porenwasser	Phaeodactylum tricornutum

Hamburg Port Authority

18. Juli 2022

Übersichtskarte



Rohdaten											
	Probenkürzel	4151-NE7	4152-NE7	4153-NE7	4154-NE7	4155-NE7	4156-NE7	4157-NE7	4158-NE7	4159-NE7	4160-NE7
	Probenart	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern
	Jahr	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022
	Beprobungsdatum	30.05.2022	30.05.2022	30.05.2022	30.05.2022	30.05.2022	30.05.2022	30.05.2022	30.05.2022	30.05.2022	30.05.2022
	Gebiet	Norderelbe Bl.7	Norderelbe Bl.7	Norderelbe Bl.7	Norderelbe Bl.7	Norderelbe Bl.7	Norderelbe Bl.7	Norderelbe Bl.7	Norderelbe Bl.7	Norderelbe Bl.7	Norderelbe Bl.7
	Rechtswert	562391	562335	562651	562684	562807	563000	562751	562865	562912	562974
	Hochwert	5933007	5933011	5933033	5933031	5933086	5933006	5932980	5932910	5932872	5932771
Parameter	Einheit										
Trockensubstanz	Gew.% OS	41,4	38,7	33,8	32,0	35,4	38,2	33,9	33,9	29,9	35,8
TOC (C)	Gew.% TS	2,4	2,5	3,0	3,5	3,1	2,5	2,9	3,0	3,6	2,9
Fraktion < 20 µm	Gew.-% TS	38,2	41,8	53,1	57,4	50,9	42,7	50,8	50,8	62,8	48,3
Fraktion 20 - 63 µm	Gew.-% TS	37,4	41,7	35,0	34,2	34,0	32,6	24,0	23,8	24,0	30,0
Fraktion 63 - 100 µm	Gew.-% TS	7,6	6,2	7,6	4,2	8,6	11,7	11,1	7,4	4,2	12,8
Fraktion 100 - 200 µm	Gew.-% TS	13,6	8,8	3,7	3,2	5,2	11,1	11,3	14,6	7,5	7,2
Fraktion 200 - 630 µm	Gew.-% TS	2,7	1,1	0,4	0,4	0,8	1,6	2,6	3,2	1,4	1,4
Fraktion 630 - 1000 µm	Gew.-% TS	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	<0,1	<0,1	0,1	0,1	0,1
Fraktion 1000-2000 µm	Gew.-% TS	0,1	<0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1
Fraktion > 2000 µm	Gew.-% TS	0,1	0,1	0,1	0,3	0,2	0,2	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
Fraktion < 63 µm	Gew.-% TS	75,6	83,5	88,1	91,6	84,9	75,3	74,8	74,6	86,8	78,3
Nährstoffe											
Stickstoff	mg/kg TS	2610	2630	3230	3700	3280	2510	3150	3240	3800	3040
Phosphor	mg/kg TS	990	1000	1100	1200	1100	990	1100	1100	1300	1200
Schwefel	mg/kg TS	3400	3300	3800	4200	3700	3300	3600	3800	4400	3800
Metalle in der Gesamtfraktion											
Arsen	mg/kg TS	16	18	20	22	20	17	19	20	24	20
Blei	mg/kg TS	34	36	42	45	40	34	40	43	50	42
Cadmium	mg/kg TS	0,8	0,7	0,8	0,9	0,8	0,7	0,7	0,8	1,0	1,0
Chrom	mg/kg TS	29	33	39	42	36	34	39	40	49	40
Kupfer	mg/kg TS	24	23	26	28	27	22	25	29	32	29
Nickel	mg/kg TS	20	21	25	26	23	22	23	24	29	24
Quecksilber	mg/kg TS	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,6	0,5
Zink	mg/kg TS	196	187	214	233	221	188	206	223	263	243
Metalle in der Fraktion < 20 µm											
Arsen <20 µm	mg/kg TS	31	31	30	33	33	32	31	32	33	31
Blei <20 µm	mg/kg TS	70	69	67	72	71	72	71	72	72	69
Cadmium <20 µm	mg/kg TS	1,4	1,1	1,0	1,0	1,2	1,1	1,0	1,1	1,1	1,4
Chrom <20 µm	mg/kg TS	62	65	59	71	66	69	67	68	67	65
Kupfer <20 µm	mg/kg TS	45	41	38	42	43	45	42	44	42	46
Nickel <20 µm	mg/kg TS	37	38	36	40	39	40	38	40	39	39
Quecksilber <20 µm	mg/kg TS	0,6	0,6	0,5	0,5	0,6	0,6	0,5	0,6	0,5	0,6
Zink <20 µm	mg/kg TS	385	349	324	366	370	374	349	368	368	392
Zinnorganische Verbindungen											
Monobutylzinn	µg OZK/kg TS	10	9,9	13	15	13	12	13	13	14	13
Dibutylzinn	µg OZK/kg TS	5,6	5,5	8,3	8,3	6,3	10	6,1	6	9,3	6,9
Tributylzinn	µg OZK/kg TS	15	13	46	18	17	52	14	16	19	20
Tetrabutylzinn	µg OZK/kg TS	1	1	2	2	2	3	1	2	2	2
Monooctylzinn	µg OZK/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Diöctylzinn	µg OZK/kg TS	<1	<1	<1	1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Triphenylzinn	µg OZK/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Tricyclohexylzinn	µg OZK/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Sonstige											
Sauerstoffzehrung 180 Min	mg O2/kg TS	1,3	1,1	1,2	1,6	1,6	1,0	1,3	1,3	1,9	1,4
Organische Parameter normiert auf die Fraktion < 63 µm											
Kohlenwasserstoffe											
Mineralöl -63µm	mg/kg TS	159	120	148	153	112	130	131	87	81	72
Mineralöl C10-C20 -63µm	mg/kg TS	15	<10	14	15	<10	<10	14	<10	<10	<10
Mineralöl C21-C40 -63µm	mg/kg TS	139	112	137	138	100	117	116	77	71	63
Polyzyklische Aromaten											
Naphthalen -63µm	mg/kg TS	0,05	0,04	0,05	0,05	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
Acenaphthylen -63µm	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Acenaphthen -63µm	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoren -63µm	mg/kg TS	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Phenanthren -63µm	mg/kg TS	0,09	0,07	0,08	0,09	0,08	0,08	0,1	0,09	0,09	0,11
Anthracen -63µm	mg/kg TS	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,03	0,04	0,04
Fluoranthren -63µm	mg/kg TS	0,2	0,16	0,17	0,17	0,16	0,17	0,2	0,17	0,17	0,2
Pyren -63µm	mg/kg TS	0,17	0,13	0,15	0,15	0,14	0,15	0,17	0,15	0,15	0,18
Benz(a)anthracen -63µm	mg/kg TS	0,09	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09	0,11	0,09	0,08	0,1
Chrysen -63µm	mg/kg TS	0,09	0,06	0,07	0,07	0,07	0,08	0,1	0,08	0,08	0,1
Benzo(b)fluoranthren -63µm	mg/kg TS	0,12	0,08	0,11	0,12	0,11	0,11	0,13	0,11	0,11	0,12
Benzo(k)fluoranthren -63µm	mg/kg TS	0,06	0,05	0,05	0,06	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06	0,06
Benzo(b+kl)fluoranthren -63µm	mg/kg TS	0,19	0,12	0,17	0,18	0,16	0,16	0,19	0,17	0,16	0,18
Benzo(a)pyren -63µm	mg/kg TS	0,08	0,06	0,07	0,08	0,07	0,07	0,09	0,08	0,07	0,08
Dibenz(a,h)anthracen -63µm	mg/kg TS	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03
Benzo(a,h)perylen -63µm	mg/kg TS	0,1	0,08	0,09	0,1	0,09	0,09	0,11	0,09	0,1	0,1
Indeno(1,2,3-cd)pyren -63µm	mg/kg TS	0,12	0,09	0,11	0,11	0,11	0,11	0,13	0,1	0,11	0,11
PAK Sum. 6 g.BG -63µm	mg/kg TS	0,68	0,52	0,6	0,64	0,58	0,61	0,72	0,61	0,62	0,67
PAK Sum. 16 g.BG -63µm	mg/kg TS	1,27	0,98	1,12	1,17	1,08	1,14	1,36	1,17	1,18	1,32
PCB-Verbindungen											
PCB 28 -63µm	µg/kg TS	0,8	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,9	0,7	0,7	0,7
PCB 52 -63µm	µg/kg TS	0,7	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,9	0,6	0,7	0,8
PCB 101 -63µm	µg/kg TS	1,9	1,3	1,5	1,5	1,5	2,3	1,7	1,7	1,7	1,9
PCB 118 -63µm	µg/kg TS	0,8	0,6	0,7	0,8	0,8	0,7	1,3	0,8	0,8	1,0
PCB 138 -63µm	µg/kg TS	2,2	1,6	1,9	2,0	2,0	1,9	2,9	2,1	2,1	2,4
PCB 153 -63µm	µg/kg TS	3,2	2,2	2,5	2,7	2,7	2,4	3,9	2,8	2,9	3,2
PCB 180 -63µm	µg/kg TS	1,9	1,4	1,5	1,6	1,5	1,6	2,9	1,7	1,7	1,8
PCB Sum. 6 g. BG -63µm	µg/kg TS	10,7	7,5	8,6	9,0	8,9	8,6	13,8	9,6	9,8	10,8
PCB Sum. 7 g. BG -63µm	µg/kg TS	11,5	8,1	9,3	9,8	9,7	9,3	15,1	10,4	10,6	11,8
HCH-Verbindungen											
alpha-HCH -63µm	µg/kg TS	0,30	0,20	0,20	0,20	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30	0,30
beta-HCH -63µm	µg/kg TS	0,8	0,5	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9	0,7	0,8	1,0
gamma-HCH -63µm	µg/kg TS	0,11	0,08	0,10	0,08	0,10	0,10	0,13	0,10	0,13	0,10
delta-HCH -63µm	µg/kg TS	0,30	0,20	0,30	0,30	0,30	0,40	0,30	0,30	0,30	0,30
epsilon-HCH -63µm	µg/kg TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1
DDT und Metabolite											
o,p'-DDE -63µm	µg/kg TS	0,3	0,2	0,2	0,2	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
p,p'-DDE -63µm	µg/kg TS	3,0	1,9	2,3	2,4	2,6	2,3	3,2	2,7	2,8	3,1
o,p'-DDD -63µm	µg/kg TS	2,9	1,8	2,2	2,3	2,5	2,5	2,9	2,4	2,5	3,4
p,p'-DDD -63µm	µg/kg TS	7,4	4,6	5,6	5,9	6,6	6,0	7,5	6,2	7,0	7,8
o,p'-DDT -63µm	µg/kg TS	1,2	0,2	0,1	0,4	0,6	0,6	0,2	0,1	0,2	0,2
p,p'-DDT -63µm	µg/kg TS	7,5	0,6	0,9	3,7	4,5	0,8	1,0	0,6	1,6	1,9
Sum DDX -63µm	µg/kg TS	22,3	9,3	11,3	14,9	17,1	12,4	15,1	12,3	14,4	16,7
Chlororganische Verbindungen											
Pentachlorbenzol -63µm	µg/kg TS	0,8	0,5	0,6	0,7	0,6	0,6	0,9	0,7	0,9	0,8
Hexachlorbenzol -63µm	µg/kg TS	3,8	2,6	3,5	2,8	3,2	2,9	4,0	3,4	3,6	4,1

Überblick

		Norderelbe Bl. 7	Norderelbe Bl. 7	Norderelbe Bl. 7	Norderelbe Bl. 7	Norderelbe Bl. 7	Norderelbe Bl. 7	Norderelbe Bl. 7
		Anzahl	Minimum	0,1-Perzentil	Mittelwert	Median	0,9-Perzentil	Maximum
Parameter	Einheit							
Trockensubstanz	Gew.% OS	10	29,9	31,8	35,3	34,7	39,0	41,4
TOC (C)	Gew.% TS	10	2,4	2,5	2,9	3,0	3,5	3,6
Fraktion < 20 µm	Gew.-% TS	10	38,2	41,4	49,7	50,8	57,9	62,8
Fraktion 20 - 63 µm	Gew.-% TS	10	23,8	24,0	31,7	33,3	37,8	41,7
Fraktion 63 - 100 µm	Gew.-% TS	10	4,2	4,2	8,1	7,6	11,8	12,8
Fraktion 100 - 200 µm	Gew.-% TS	10	3,2	3,7	8,6	8,2	13,7	14,6
Fraktion 200 - 630 µm	Gew.-% TS	10	0,4	0,4	1,6	1,4	2,8	3,2
Fraktion 630 - 1000 µm	Gew.-% TS	10	<0.1	<0.1	0,1	0,1	0,2	0,2
Fraktion 1000-2000 µm	Gew.-% TS	10	<0.1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
Fraktion > 2000 µm	Gew.-% TS	10	<0.1	<0.1	0,1	0,1	0,2	0,3
Fraktion < 63 µm	Gew.-% TS	10	74,6	74,8	81,4	80,9	88,5	91,6
Nährstoffe								
Stickstoff	mg/kg TS	10	2510	2600	3119	3190	3710	3800
Phosphor	mg/kg TS	10	990	990	1108	1100	1210	1300
Schwefel	mg/kg TS	10	3300	3300	3730	3750	4220	4400
Metalle in der Gesamtfraktion								
Arsen	mg/kg TS	10	16	17	20	20	22	24
Blei	mg/kg TS	10	34	34	41	41	46	50
Cadmium	mg/kg TS	10	0,7	0,7	0,8	0,8	1,0	1,0
Chrom	mg/kg TS	10	29	33	38	39	43	49
Kupfer	mg/kg TS	10	22	23	27	27	29	32
Nickel	mg/kg TS	10	20	21	24	24	26	29
Quecksilber	mg/kg TS	10	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,6
Zink	mg/kg TS	10	187	188	217	218	245	263
Metalle in der Fraktion < 20 µm								
Arsen <20 µm	mg/kg TS	10	30	31	32	32	33	33
Blei <20 µm	mg/kg TS	10	67	69	71	71	72	72
Cadmium <20 µm	mg/kg TS	10	1,0	1,0	1,1	1,1	1,4	1,4
Chrom <20 µm	mg/kg TS	10	59	62	66	67	69	71
Kupfer <20 µm	mg/kg TS	10	38	41	43	43	45	46
Nickel <20 µm	mg/kg TS	10	36	37	39	39	40	40
Quecksilber <20 µm	mg/kg TS	10	0,48	0,52	0,55	0,57	0,58	0,59
Zink <20 µm	mg/kg TS	10	324	347	365	368	386	392
Zinnorganische Verbindungen								
Monobutylzinn	µg OZK/kg TS	10	10	10	13	13	14	15
Dibutylzinn	µg OZK/kg TS	10	6	6	7	7	9	10
Tributylzinn	µg OZK/kg TS	10	13	14	23	18	47	52
Tetrabutylzinn	µg OZK/kg TS	10	1,0	1,2	1,7	1,6	2,4	2,5
Monooctylzinn	µg OZK/kg TS	10	<1	<1	k.MW	<1	<1	<1
Diocetylzinn	µg OZK/kg TS	10	<1	<1	k.MW	<1	<1	1,0
Triphenylzinn	µg OZK/kg TS	10	<1	<1	k.MW	<1	<1	<1
Tricyclohexylzinn	µg OZK/kg TS	10	<1	<1	k.MW	<1	<1	<1
Sauerstoffzehrung								
Sauerstoffzehrung 180 Min	mg O2/kg TS	10	1,0	1,1	1,4	1,3	1,6	1,9
Organische Parameter normiert auf die Fraktion < 63 µm								
Kohlenwasserstoffe								
Mineralöl -63µm	mg/kg TS	10	72	80	119	125	154	159
Mineralöl C10-C20 -63µm	mg/kg TS	10	<10	<10	k.MW	<10	15,0	15,0
Mineralöl C21-C40 -63µm	mg/kg TS	10	63	70	107	114	138	139
Polyzyklische Aromaten								
Naphthalin -63µm	mg/kg TS	10	0,04	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05
Acenaphtylen -63µm	mg/kg TS	10	<0.01	<0.01	k.MW	<0.01	<0.01	<0.01
Acenaphthen -63µm	mg/kg TS	10	<0.01	<0.01	k.MW	<0.01	<0.01	<0.01
Fluoren -63µm	mg/kg TS	10	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
Phenanthren -63µm	mg/kg TS	10	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11
Anthracen -63µm	mg/kg TS	10	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,04
Fluoranthen -63µm	mg/kg TS	10	0,16	0,16	0,18	0,17	0,20	0,20
Pyren -63µm	mg/kg TS	10	0,13	0,14	0,15	0,15	0,17	0,18
Benz(a)anthracen -63µm	mg/kg TS	10	0,07	0,08	0,09	0,09	0,10	0,11
Chrysen -63µm	mg/kg TS	10	0,06	0,07	0,08	0,08	0,10	0,10
Benzo(b)fluoranthen -63µm	mg/kg TS	10	0,08	0,11	0,11	0,11	0,12	0,13
Benzo(k)fluoranthen-63µm	mg/kg TS	10	0,05	0,05	0,06	0,06	0,06	0,06
Benzo(b+k)fluoranthen -63µm	mg/kg TS	10	0,12	0,16	0,17	0,17	0,19	0,19
Benzo(a)pyren -63µm	mg/kg TS	10	0,06	0,07	0,08	0,08	0,08	0,09
Dibenz(ah)anthracen -63µm	mg/kg TS	10	0,02	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03
Benzo(ghi)perylen -63µm	mg/kg TS	10	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,11
Indeno(1.2.3-cd)pyren -63µm	mg/kg TS	10	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13
PAK Sum. 6 g.BG -63µm	mg/kg TS	10	0,52	0,57	0,63	0,62	0,68	0,72
PAK Sum. 16 g.BG -63µm	mg/kg TS	10	0,98	1,07	1,18	1,17	1,32	1,36
PCB-Verbindungen								
PCB 28 -63µm	µg/kg TS	10	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8	0,9
PCB 52 -63µm	µg/kg TS	10	0,5	0,6	0,7	0,6	0,8	0,9
PCB 101 -63µm	µg/kg TS	10	1,3	1,5	1,7	1,6	1,9	2,3
PCB 118 -63µm	µg/kg TS	10	0,6	0,7	0,8	0,8	1,0	1,3
PCB 138 -63µm	µg/kg TS	10	1,6	1,9	2,1	2,1	2,5	2,9
PCB 153 -63µm	µg/kg TS	10	2,2	2,4	2,9	2,8	3,3	3,9
PCB 180 -63µm	µg/kg TS	10	1,4	1,5	1,8	1,7	2,0	2,9
PCB Sum. 6 g. BG -63µm	µg/kg TS	10	7,5	8,5	9,7	9,3	11,1	13,8
PCB Sum. 7 g. BG -63µm	µg/kg TS	10	8,1	9,2	10,6	10,1	12,1	15,1
HCH-Verbindungen								
alpha-HCH -63µm	µg/kg TS	10	0,20	0,20	0,27	0,30	0,30	0,30
beta-HCH -63µm	µg/kg TS	10	0,50	0,59	0,74	0,75	0,91	1,00
gamma-HCH -63µm	µg/kg TS	10	0,1	0,08	0,10	0,10	0,13	0,13
delta-HCH -63µm	µg/kg TS	10	0,20	0,29	0,30	0,30	0,31	0,40
epsilon-HCH -63µm	µg/kg TS	10	<0.1	<0.1	k.MW	<0.1	<0.1	<0.1
DDT und Metabolite								
o,p'-DDE -63µm	µg/kg TS	10	0,2	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3
p,p'-DDE -63µm	µg/kg TS	10	1,9	2,3	2,6	2,7	3,1	3,2
o,p'-DDD -63µm	µg/kg TS	10	1,8	2,2	2,5	2,5	3,0	3,4
p,p'-DDD -63µm	µg/kg TS	10	4,6	5,5	6,5	6,4	7,5	7,8
o,p'-DDT -63µm	µg/kg TS	10	0,1	0,1	0,4	0,2	0,7	1,2
p,p'-DDT -63µm	µg/kg TS	10	0,6	0,6	2,3	1,3	4,8	7,5
Sum 6DDX -63µm	µg/kg TS	10	9,3	11,1	14,6	14,7	17,6	22,3
Chlororganische Verbindungen								
Pentachlorbenzol -63µm	µg/kg TS	10	0,5	0,6	0,7	0,7	0,9	0,9
Hexachlorbenzol -63µm	µg/kg TS	10	2,6	2,8	3,4	3,5	4,0	4,1

Ökotox marin

				TS	NH ₄ ⁺ -N ¹⁾	NO ₂ ⁻ -N ¹⁾	NO ₃ ⁻ -N ¹⁾	Nges ¹⁾	PO ₄ -P ¹⁾	DOC	Marine Testbatterie				
GEBIET	Sediment Nr.			in Gew. %	[mg/L]	[mg/L]	[mg/L]	[mg/L]	[mg/L]	[mg/L]	Algentest		Leuchtbakterientest		Toxizitäts- klasse
	Probenr.										G _A	pT	G _L	pT	
NE BI 7	4151 NE7	PW	30.05.2022	42,5	13	0,05	<0.2	19	0,11	33	4	pT2	1	pT0	II
NE BI 7	4151 NE7	EL	30.05.2022	42,5	23	0,019	0,3	39	0,13		1	pT0	1	pT0	
NE BI 7	4152 NE7	PW	30.05.2022	38,7	11	0,04	<0.2	17	0,1	36	2	pT1	1	pT0	I
NE BI 7	4152 NE7	EL	30.05.2022	38,7	23	0,015	0,45	37	0,15		1	pT0	1	pT0	
NE BI 7	4154 NE7	PW	30.05.2022	32,2	14	<0.01	<0.2	21	0,1	49	4	pT2	4	pT2	II
NE BI 7	4154 NE7	EL	30.05.2022	32,2	37	<0.01	<0.2	59	0,14		2	pT1	1	pT0	
NE BI 7	4156 NE7	PW	30.05.2022	37,8	8,3	<0.01	<0.2	13	0,096	34	2	pT1	1	pT0	I
NE BI 7	4156 NE7	EL	30.05.2022	37,8	19	0,045	0,72	30	0,14		1	pT0	1	pT0	
NE BI 7	4158 NE7	PW	30.05.2022	34,4	10	0,024	<0.2	16	0,095	39	2	pT1	1	pT0	I
NE BI 7	4158 NE7	EL	30.05.2022	34,4	25	0,14	<0.2	39	0,15		1	pT0	1	pT0	
NE BI 7	4160 NE7	PW	30.05.2022	36,4	17	0,026	<0.2	25	0,1	98	4	pT2	1	pT0	II
NE BI 7	4160 NE7	EL	30.05.2022	36,4	34	0,026	<0.2	50	0,15		2	pT1	1	pT0	

n.B. nicht bestimmt

1) N-Gesamt, Ammonium-N, Nitrit-N, Nitrat-N und Phosphat mittels Küvettestest

PW = Porenwasser

EL = Eluat