

Umgang mit Baggergut aus dem Hamburger Hafen

Analyse der Sedimente aus dem
Sandauhafen zur Verbringung in die Nordsee
Sommer 2022

Am 30.5.2022 wurde im Teilgebiet „Sandauhafen“ 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
Sandauhafen Rohdaten	4
Sandauhafen Überblick.....	5
Sandauhafen Biotest marin	6

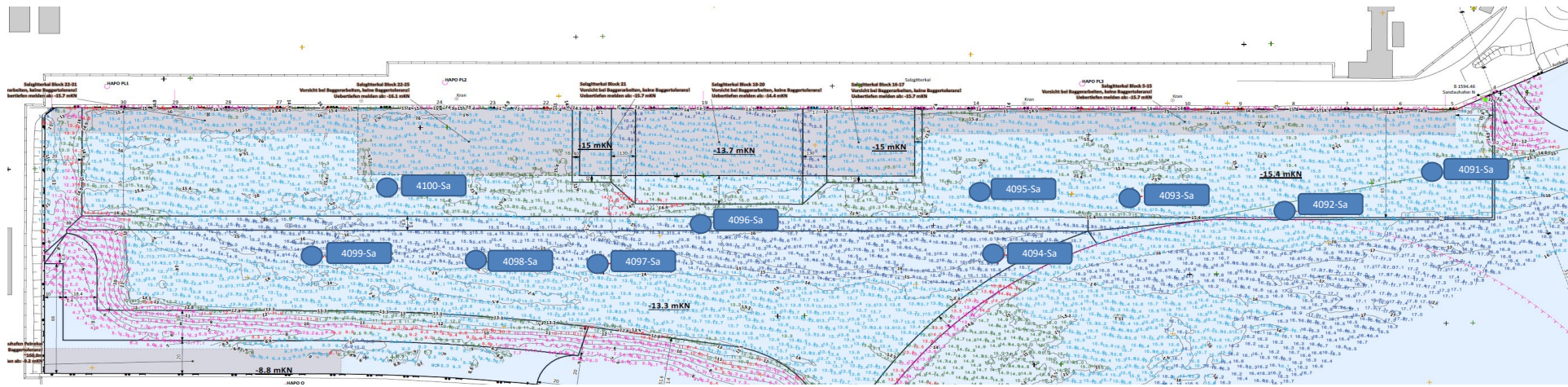
Info Ökotox

Biotests an Sedimenten aus dem Sandauhafen

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

Hamburg Port Authority

29. Juli 2022



Rohdaten

Probenkürzel	4091-Sa	4092-Sa	4093-Sa	4094-Sa	4095-Sa	4096-Sa	4097-Sa	4098-Sa	4099-Sa	4100-Sa
Probenart	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern
Jahr	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022	2022
Beprobungsdatum	02.05.2022	02.05.2022	02.05.2022	02.05.2022	02.05.2022	02.05.2022	02.05.2022	02.05.2022	02.05.2022	02.05.2022
Gebiet	Sandauhafen	Sandauhafen	Sandauhafen	Sandauhafen	Sandauhafen	Sandauhafen	Sandauhafen	Sandauhafen	Sandauhafen	Sandauhafen
Rechtswert	3562195	3562172	3562119	3562109	3562072	3562006	3561997	3561960	3561909	3561897
Hochwert	5932301	5932222	5932157	5932077	5932090	5931953	5931895	5931840	5931767	5931824
Parameter	Einheit									
Trockensubstanz	Gew.-% OS	36,7	40,4	30,9	30,2	31,5	28,1	26,6	36,9	32,7
TOC (C)	Gew.-% TS	3,3	3,0	4,0	4,0	3,8	4,4	4,7	4,0	4,2
Fraktion < 20 µm	Gew.-% TS	57,2	52,8	58,4	60,8	59,1	68,6	69,0	63,4	72,7
Fraktion 20 - 63 µm	Gew.-% TS	30,5	30,0	33,8	31,2	33,3	26,3	26,9	26,8	20,9
Fraktion 63 - 100 µm	Gew.-% TS	8,6	11,6	6,1	6,0	6,1	3,7	3,3	4,7	3,4
Fraktion 100 - 200 µm	Gew.-% TS	1,9	2,5	0,9	1,0	0,7	0,5	0,5	1,2	0,7
Fraktion 200 - 630 µm	Gew.-% TS	0,8	2,2	0,6	0,4	0,3	0,4	0,4	1,6	1,2
Fraktion 630 - 1000 µm	Gew.-% TS	0,4	0,3	0,2	0,4	0,1	0,3	<0,1	0,7	1,0
Fraktion 1000-2000 µm	Gew.-% TS	0,5	0,3	<0,1	0,4	0,3	0,2	0,2	0,9	0,7
Fraktion > 2000 µm	Gew.-% TS	<0,1	0,3	0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,7	<0,1	0,5
Fraktion < 63 µm	Gew.-% TS	87,7	82,8	92,2	92,0	92,4	94,9	95,9	90,2	93,6
Nährstoffe										
Stickstoff	mg/kg TS	3260	3040	3900	3970	3830	4600	4800	3700	4430
Phosphor	mg/kg TS	1300	1300	1400	1400	1400	1600	1600	1500	1600
Schwefel	mg/kg TS	3800	3400	4200	4400	4400	4900	4900	4200	5000
Metalle in der Gesamtfraktion										
Arsen	mg/kg TS	21	19	21	21	21	24	24	22	26
Blei	mg/kg TS	46	46	47	48	49	56	58	55	61
Cadmium	mg/kg TS	1,0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,5	1,6	1,6	1,5
Chrom	mg/kg TS	40	39	40	40	44	47	49	43	55
Kupfer	mg/kg TS	33	39	36	37	37	44	44	52	49
Nickel	mg/kg TS	27	26	27	27	28	31	32	29	34
Quecksilber	mg/kg TS	0,6	0,7	0,7	0,7	0,6	0,8	0,8	0,7	0,8
Zink	mg/kg TS	262	316	309	298	302	346	363	359	358
Metalle in der Fraktion < 20 µm										
Arsen <20 µm	mg/kg TS	32	31	30	31	31	32	32	32	32
Blei <20 µm	mg/kg TS	72	79	72	73	71	75	74	77	74
Cadmium <20 µm	mg/kg TS	1,3	2,0	1,6	1,7	1,6	1,6	1,7	1,8	1,6
Chrom <20 µm	mg/kg TS	74	82	77	79	77	82	82	75	76
Kupfer <20 µm	mg/kg TS	47	56	48	51	48	51	52	59	56
Nickel <20 µm	mg/kg TS	42	43	42	43	42	44	43	42	42
Quecksilber <20 µm	mg/kg TS	0,68	0,90	0,67	0,69	0,69	0,75	0,67	0,77	0,67
Zink <20 µm	mg/kg TS	407	496	445	450	429	454	468	468	417
Zinnorganische Verbindungen										
Monobutylzinn	µg OZK/kg TS	15	15	15	15	16	16	16	28	22
Dibutylzinn	µg OZK/kg TS	8	10	8	8	8	10	9	14	13
Tributylzinn	µg OZK/kg TS	18	21	18	20	20	23	26	30	41
Tetrabutylzinn	µg OZK/kg TS	1	2	2	2	2	2	2	3	3
Monooctylzinn	µg OZK/kg TS	<1	1	1	1	1	1	1	1	2
Diethylzinn	µg OZK/kg TS	1	1	1	1	1	2	<1	2	1
Triphenylzinn	µg OZK/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Tricyclohexylzinn	µg OZK/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Sonstige										
Sauerstoffzehrung 180 Min	mg O2/kg TS	1,5	1,5	2,0	1,9	1,9	2,2	2,7	1,7	2,6
Organische Parameter normiert auf die Fraktion < 63 µm										
Kohlenwasserstoffe										
Mineralöl <63µm	mg/kg TS	148	157	174	152	130	158	167	177	171
Mineralöl C10-C20 <63µm	mg/kg TS	21	29	32	26	21	25	29	30	27
Mineralöl C21-C40 <63µm	mg/kg TS	124	124	143	125	114	133	133	130	141
Polyzyklische Aromaten										
Naphthalin <63µm	mg/kg TS	0,05	0,06	0,05	0,07	0,06	0,05	0,06	0,11	0,08
Acenaphthylen <63µm	mg/kg TS	<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
Fluoren <63µm	mg/kg TS	0,02	0,03	0,02	0,02	0,02	0,03	0,03	0,06	0,03
Phenanthren <63µm	mg/kg TS	0,10	0,12	0,11	0,10	0,10	0,11	0,11	0,22	0,13
Anthracen <63µm	mg/kg TS	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,04
Fluoranthren <63µm	mg/kg TS	0,21	0,29	0,23	0,26	0,29	0,23	0,25	0,22	0,22
Pyren <63µm	mg/kg TS	0,17	0,21	0,18	0,17	0,17	0,18	0,20	0,23	0,19
Benz(a)anthracen <63µm	mg/kg TS	0,10	0,11	0,10	0,10	0,09	0,11	0,11	0,13	0,11
Chrysen <63µm	mg/kg TS	0,09	0,10	0,10	0,09	0,08	0,10	0,10	0,12	0,10
Benzo(b)fluoranthren <63µm	mg/kg TS	0,11	0,13	0,11	0,11	0,11	0,13	0,14	0,14	0,13
Benzo(k)fluoranthren <63µm	mg/kg TS	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07	0,06	0,07	0,07	0,07
Benzo(b+kl)fluoranthren <63µm	mg/kg TS	0,17	0,20	0,17	0,17	0,18	0,19	0,20	0,22	0,20
Benzo(a)pyren <63µm	mg/kg TS	0,09	0,10	0,10	0,10	0,09	0,09	0,10	0,11	0,10
Dibenz(a,h)anthracen <63µm	mg/kg TS	0,02	0,02	0,02	0,03	0,02	0,03	0,03	0,04	0,03
Benzo(a,h)perylen <63µm	mg/kg TS	0,10	0,11	0,12	0,11	0,10	0,12	0,13	0,18	0,12
Indeno(1,2,3-cd)pyren <63µm	mg/kg TS	0,13	0,13	0,13	0,13	0,12	0,14	0,15	0,17	0,14
PAK Sum. 6 g BG <63µm	mg/kg TS	0,70	0,78	0,76	0,72	0,68	0,75	0,82	0,92	0,78
PAK Sum. 16 g BG <63µm	mg/kg TS	1,3	1,5	1,4	1,4	1,3	1,4	1,5	1,9	1,6
PCB-Verbindungen										
PCB 28 <63µm	µg/kg TS	0,6	0,9	0,8	1,0	0,8	0,8	0,8	1,0	0,8
PCB 52 <63µm	µg/kg TS	0,6	0,8	0,8	0,9	0,6	0,9	0,9	1,1	0,8
PCB 101 <63µm	µg/kg TS	1,6	1,9	2,0	2,0	1,7	2,1	1,9	2,4	1,9
PCB 118 <63µm	µg/kg TS	0,9	0,9	0,9	1,0	0,8	1,2	1,0	1,2	1,1
PCB 138 <63µm	µg/kg TS	2,1	2,7	2,7	2,3	2,1	3,0	2,5	3,2	2,6
PCB 153 <63µm	µg/kg TS	3,0	3,6	3,8	3,4	3,2	4,2	3,4	4,4	3,5
PCB 180 <63µm	µg/kg TS	1,8	2,5	2,5	2,1	2,1	2,4	2,2	2,9	2,1
PCB Sum. 6 g BG <63µm	µg/kg TS	9,7	12,4	12,6	11,7	10,5	13,4	11,7	15,0	11,7
PCB Sum. 7 g BG <63µm	µg/kg TS	10,6	13,3	13,5	12,7	11,3	14,6	12,7	16,2	13,4
HCH-Verbindungen										
alpha-HCH <63µm	µg/kg TS	0,3	0,5	0,4	0,5	0,5	0,3	0,4	0,5	0,3
beta-HCH <63µm	µg/kg TS	0,8	0,9	1,0	1,2	1,2	1,0	1,0	1,0	1,0
gamma-HCH <63µm	µg/kg TS	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,3
delta-HCH <63µm	µg/kg TS	0,3	0,4	0,3	0,5	0,4	0,3	0,3	0,4	0,3
epsilon-HCH <63µm	µg/kg TS	<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	0,2	0,3	0,3	0,5	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4
p,p'-DDE <63µm	µg/kg TS	2,6	3,5	3,6	3,8	3,5	3,6	3,6	3,9	3,4
o,p'-DDD <63µm	µg/kg TS	2,7	3,7	3,4	3,9	3,5	3,4	3,5	4,0	3,3
p,p'-DDD <63µm	µg/kg TS	7,8	10,9	7,6	10,8	9,5	7,6	7,9	9,4	7,9
o,p'-DDT <63µm	µg/kg TS	0,2	0,4	0,4	0,5	0,3	0,7	0,4	0,6	0,4
p,p'-DDT <63µm	µg/kg TS	1,1	1,8	2,3	4,5	1,6	2,3	2,3	1,7	3,2
Sum DDDx <63µm	µg/kg TS	14,6	20,6	17,6	24,0	18,8	17,9	18,0	19,9	18,7
Chlororganische Verbindungen										
Pentachlorbenzol <63µm	µg/kg TS	1,0	1,0	1,0	1,0	0,8	0,9	0,9	1,1	1,0
Hexachlorbenzol <63µm	µg/kg TS	4,1	3,7	4,8	5,3	5,3	4,8	5,2	4,7	4,6

Überblick

		Sandauhafen	Sandauhafen	Sandauhafen	Sandauhafen	Sandauhafen	Sandauhafen	Sandauhafen
		Anzahl	Minimum	0,1-Perzentil	Mittelwert	Median	0,9-Perzentil	Maximum
Parameter	Einheit							
Trockensubstanz	Gew.% OS	10	26,6	28,0	32,3	31,2	37,3	40,4
TOC (C)	Gew.% TS	10	3,0	3,3	4,0	4,0	4,5	4,7
Fraktion < 20 µm	Gew.% TS	10	52,8	56,8	63,0	62,1	69,1	72,7
Fraktion 20 - 63 µm	Gew.% TS	10	20,9	25,2	28,5	28,5	33,4	33,8
Fraktion 63 - 100 µm	Gew.% TS	10	2,4	3,2	5,6	5,4	8,9	11,6
Fraktion 100 - 200 µm	Gew.% TS	10	0,5	0,5	1,1	1,0	2,0	2,5
Fraktion 200 - 630 µm	Gew.% TS	10	0,3	0,4	0,9	0,7	1,7	2,2
Fraktion 630 - 1000 µm	Gew.% TS	10	<0,1	0,1	0,4	0,3	0,7	1,0
Fraktion 1000-2000 µm	Gew.% TS	10	<0,1	0,2	0,4	0,3	0,7	0,9
Fraktion > 2000 µm	Gew.% TS	10	<0,1	<0,1	k.MW	<0,1	0,5	0,7
Fraktion < 63 µm	Gew.% TS	10	82,8	87,2	93,5	92,3	95,0	95,9
Nährstoffe								
Stickstoff	mg/kg TS	10	3040	3238	3977	3935	4620	4800
Phosphor	mg/kg TS	10	1380	1300	1470	1450	1600	1600
Schwefel	mg/kg TS	10	3400	3760	4380	4400	4510	5000
Metalle in der Gesamtfraktion								
Arsen	mg/kg TS	10	19	21	22	22	24	26
Blei	mg/kg TS	10	46	46	52	52	58	61
Cadmium	mg/kg TS	10	1,0	1,4	1,5	1,5	1,6	1,7
Chrom	mg/kg TS	10	39	40	44	44	50	55
Kupfer	mg/kg TS	10	33	36	42	42	49	52
Nickel	mg/kg TS	10	28	27	29	29	32	34
Quecksilber	mg/kg TS	10	0,6	0,6	0,7	0,7	0,8	0,8
Zink	mg/kg TS	10	262	294	326	331	359	363
Metalle in der Fraktion < 20 µm								
Arsen <20 µm	mg/kg TS	10	30	30	31	32	32	32
Blei <20 µm	mg/kg TS	10	71	72	74	74	77	79
Cadmium <20 µm	mg/kg TS	10	1,3	1,6	1,7	1,7	1,8	2,0
Chrom <20 µm	mg/kg TS	10	74	74	78	77	82	82
Kupfer <20 µm	mg/kg TS	10	47	48	52	52	56	58
Nickel <20 µm	mg/kg TS	10	42	42	43	42	43	44
Quecksilber <20 µm	mg/kg TS	10	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,9
Zink <20 µm	mg/kg TS	10	407	416	449	452	471	496
Zinnorganische Verbindungen								
Monocetylzin	µg OZK/kg TS	10	15	15	18	16	23	28
Dibutylzin	µg OZK/kg TS	10	8	8	10	10	13	14
Tributylzin	µg OZK/kg TS	10	18	18	24	22	31	41
Tetraethylzin	µg OZK/kg TS	10	1	1	2	2	3	3
Monooctylzin	µg OZK/kg TS	10	<1	1	1	1	1	2
Dioctylzin	µg OZK/kg TS	10	<1	<1	1	1	2	2
Triphenylzin	µg OZK/kg TS	10	<1	<1	k.MW	<1	<1	<1
Tricyclohexylzin	µg OZK/kg TS	10	<1	<1	k.MW	<1	<1	<1
Buerstoffzehrung								
Sauerstoffzehrung 180 Min	mg O2/kg TS	10	1,5	1,5	2,0	1,9	2,6	2,7
normiert auf die Fraktion < 63 µm								
Kohlenwasserstoffe								
Mineralöl <63µm	mg/kg TS	10	130	146	161	163	174	177
Mineralöl C10-C20 <63µm	mg/kg TS	10	21	21	26	27	30	32
Mineralöl C21-C40 <63µm	mg/kg TS	10	114	123	133	133	147	150
Polyzyklische Aromaten								
Naphthalin <63µm	mg/kg TS	10	0,05	0,05	0,07	0,06	0,08	0,11
Acenaphthylen <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	0,03	0,03	0,03	0,06
Phenanthren <63µm	mg/kg TS	10	0,10	0,10	0,12	0,11	0,14	0,22
Anthracen <63µm	mg/kg TS	10	0,04	0,04	0,04	0,04	0,05	0,06
Fluoranthren <63µm	mg/kg TS	10	0,19	0,20	0,22	0,22	0,24	0,25
Pyren <63µm	mg/kg TS	10	0,17	0,17	0,19	0,19	0,21	0,23
Benz(a)anthracen <63µm	mg/kg TS	10	0,09	0,10	0,11	0,11	0,12	0,13
Chrysen <63µm	mg/kg TS	10	0,08	0,09	0,10	0,10	0,10	0,12
Benz(b)fluoranthren <63µm	mg/kg TS	10	0,11	0,11	0,12	0,13	0,14	0,14
Benz(k)fluoranthren <63µm	mg/kg TS	10	0,06	0,06	0,07	0,07	0,07	0,07
Benz(a)pyren <63µm	mg/kg TS	10	0,17	0,17	0,19	0,20	0,20	0,22
Benz(a)acephen <63µm	mg/kg TS	10	0,09	0,09	0,10	0,10	0,11	0,12
Dibenz(a,h)anthracen <63µm	mg/kg TS	10	0,02	0,02	0,03	0,03	0,03	0,04
Benz(a)fluoranthren <63µm	mg/kg TS	10	0,10	0,10	0,12	0,12	0,14	0,18
Indeno(1,2,3-cd)pyren <63µm	mg/kg TS	10	0,12	0,13	0,14	0,14	0,15	0,17
PAK Sum. 6 a BG <63µm	mg/kg TS	10	0,68	0,70	0,77	0,77	0,83	0,92
PAK Sum. 16 p BG <63µm	mg/kg TS	10	1,3	1,3	1,5	1,5	1,6	1,9
PCB-Verbindungen								
PCB 28 <63µm	µg/kg TS	10	0,6	0,8	0,9	0,8	1,0	1,0
PCB 52 <63µm	µg/kg TS	10	0,6	0,6	0,8	0,8	0,9	1,1
PCB 101 <63µm	µg/kg TS	10	1,6	1,7	2,0	2,0	2,1	2,6
PCB 118 <63µm	µg/kg TS	10	0,8	0,9	1,0	1,0	1,2	1,2
PCB 138 <63µm	µg/kg TS	10	2,1	2,1	2,6	2,6	3,0	3,2
PCB 153 <63µm	µg/kg TS	10	3,0	3,2	3,6	3,6	4,2	4,4
PCB 180 <63µm	µg/kg TS	10	1,8	2,1	2,3	2,2	2,5	2,9
PCB Sum. 6 a BG <63µm	µg/kg TS	10	10	10	12	12	14	15
PCB Sum. 7 a BG <63µm	µg/kg TS	10	10,6	11,2	13,1	13,1	14,8	16,2
HCH-Verbindungen								
alpha-HCH <63µm	µg/kg TS	10	0,30	0,30	0,41	0,40	0,50	0,59
beta-HCH <63µm	µg/kg TS	10	0,8	0,9	1,0	1,0	1,2	1,3
gamma-HCH <63µm	µg/kg TS	10	0,11	0,14	0,17	0,16	0,20	0,25
delta-HCH <63µm	µg/kg TS	10	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,5
epsilon-HCH <63µm	µg/kg TS	10	<0,1	<0,1	k.MW	<0,1	<0,1	0,1
DOT und Metabolite								
o,p'-DDE <63µm	µg/kg TS	10	0,2	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5
p,p'-DDE <63µm	µg/kg TS	10	2,6	3,3	3,5	3,6	3,8	3,9
o,p'-DDD <63µm	µg/kg TS	10	2,7	3,2	3,5	3,5	3,9	4,0
p,p'-DDD <63µm	µg/kg TS	10	7,6	7,6	8,0	8,7	10,9	10,9
o,p'-DDT <63µm	µg/kg TS	10	0,2	0,3	0,4	0,4	0,6	0,7
p,p'-DDT <63µm	µg/kg TS	10	1,1	1,6	2,3	2,1	3,3	4,5
Sum DDX <63µm	µg/kg TS	10	14,6	17,3	19,0	18,8	20,9	24,0
Chlororganische Verbindungen								
Pentachlorbenzol <63µm	µg/kg TS	10	0,8	0,9	1,0	1,0	1,0	1,1
Hexachlorbenzol <63µm	µg/kg TS	10	3,7	4,1	4,7	4,8	5,3	5,3

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 -Stufe	pT	
Sandauhafen	4093-Sa	PW	02.05.2022	32,3	21	0,05	<0,2	22	0,170	60,58	2	pT1	4	pT2	II
Sandauhafen	4093-Sa	EL	02.05.2022	32,3	42	0,096	<0,2	56	0,190		4	pT2	1	pT0	
Sandauhafen	4094-Sa	PW	02.05.2022	30	17	0,046	<0,2	19	0,180	58,8	2	pT1	4	pT2	II
Sandauhafen	4094-Sa	EL	02.05.2022	30	41	0,099	<02	52	0,150		4	pT2	1	pT0	
Sandauhafen	4095-Sa	PW	02.05.2022	31,6	18	0,04	<0,2	20	0,160	50,66	2	pT1	2	pT1	II
Sandauhafen	4095-Sa	EL	02.05.2022	31,6	40	0,077	<0,2	50	0,140		4	pT2	1	pT0	
Sandauhafen	4096-Sa	PW	02.05.2022	28,1	19	0,045	<0,2	21	0,180	59,83	2	pT1	4	pT2	II
Sandauhafen	4096-Sa	EL	02.05.2022	28,1	47	0,097	<0,2	47	0,160		4	pT2	1	pT0	
Sandauhafen	4097-Sa	PW	02.05.2022	27,3	25	0,012	<0,2	27	0,140	117,5	4	pT2	16	pT4	IV
Sandauhafen	4097-Sa	EL	02.05.2022	27,3	58	0,13	<0,2	82	0,170		4	pT2	4	pT2	
Sandauhafen	4099-Sa	PW	02.05.2022	31,4	23	0,015	<0,2	24	0,130	100,7	4	pT2	4	pT2	II
Sandauhafen	4099-Sa	EL	02.05.2022	31,4	46	0,08	<0,2	61	0,170		4	pT2	1	pT0	

n.B. nicht bestimmt
1) N-Gesamt, Ammonium-N, Nitrit-N, Nitrat-N und Phosphat mittels Küvettentest
PW = Porenwasser
EL = Eluat