

# Umgang mit Baggergut aus dem Hamburger Hafen

Analyse der Sedimente aus dem Köhlbrand  
zur Verbringung in die Nordsee  
Sommer 2015



Am 10.6.2015 wurde im Teilgebiet „Köhlbrand“ das zur Verbringung in die Nordsee vorgesehene Sediment beprobt („Freigabebehebung“). In diesem Dokument befinden sich die Ergebnisse dieser Beprobung. Insgesamt wurden 10 Kernproben über die gesamte Sedimenttiefe entnommen und entsprechend den Vorgaben der GÜBAK analysiert.

### Inhaltsverzeichnis

Übersichtskarte .....	3
Köhlbrand Rohdaten .....	4
Köhlbrand Überblick.....	6
Köhlbrand Biotest marin* .....	10
Köhlbrand Biotest limnisch* .....	11

### \*Erläuterung zu den durchgeführten Biotests

Biotests an Sedimenten aus der Delegationsstrecke im Juni 2015		
Name	Matrix	Organismus
<b>Limnische Testbatterie:</b>		
Leuchtbakterientest - LB	Eluat und Porenwasser	Vibrio fisheri
Algentest - FWAT	Eluat und Porenwasser	Desmodesmus subspicatus
Daphnientest - DT	Eluat und Porenwasser	Daphnia magna
<b>Marine Testbatterie:</b>		
Leuchtbakterientest - LB	nur Porenwasser <sup>1</sup>	Vibrio fisheri
Algentest - MAT	Eluat und Porenwasser	Phaeodactylum tricornutum

<sup>1</sup> Porenwasser-Test identisch mit limnischem Test. Ein Extra-Eluat-Test im Rahmen der marinen Testbatterie wird nicht durchgeführt, da auch der limnische Eluattest an aufgesalzenem Wasser durchgeführt wird und mit dem marinen Eluattest damit nahezu identisch ist.

Hamburg Port Authority

20. Juli 2015



Probenkürzel	2170-Kb	2171-Kb	2172-Kb	2173-Kb	2174-Kb	2175-Kb	2176-Kb	2177-Kb	2178-Kb	2179-Kb
Probenart	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern
Jahr	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015
Beprobungsdatum	10.06.2015	10.06.2015	10.06.2015	10.06.2015	10.06.2015	10.06.2015	10.06.2015	10.06.2015	10.06.2015	10.06.2015
Gebiet	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand
Rechtswert	356218	356215	356232	356232	356236	356238	356201	356201	356238	356204
Hochwert	5934021	5934045	5933798	5933556	5933546	5933472	5934155	5934260	5933694	5933919
<b>Parameter</b>	<b>Einheit</b>									
Trockensubstanz	Gew.-% OS	40	53	49	46	60	56	36	44	53
TOC (C)	Gew.-% TS	3,1	2	2,4	2,1	1,6	1,4	3	2,3	1,9
Fraktion < 20 µm	Gew.-% TS	39	30	34	36	31	22	37	30	29
Fraktion 20 - 63 µm	Gew.-% TS	28	19	29	26	25	25	22	27	26
Fraktion 63 - 100 µm	Gew.-% TS	16	19	24	25	25	33	17	27	26
Fraktion 100 - 200 µm	Gew.-% TS	15	28	12	12	17	19	20	14	18
Fraktion 200 - 630 µm	Gew.-% TS	1,8	3,5	0,5	0,6	1,4	0,9	3,3	1,4	0,6
Fraktion 630 - 1000 µm	Gew.-% TS	0,4	0,3	0,3	0,2	0,3	<0,1	0,1	0,2	0,1
Fraktion 1000-2000 µm	Gew.-% TS	0,2	0,2	0,1	0,1	0,6	<0,1	0,2	0,1	0,1
Fraktion > 2000 µm	Gew.-% TS	0,1	0,1	0,8	0,1	0,2	0,1	0,1	0,2	0,1
Fraktion < 63 µm	Gew.-% TS	67	50	63	62	56	47	59	57	55
<b>Nährstoffe</b>										
Stickstoff	mg/kg TS	3590	2210	2430	2320	1910	1450	3130	2230	2170
Phosphor	mg/kg TS	1200	870	1100	1000	800	830	1100	920	1000
Schwefel	mg/kg TS	3000	2100	2600	2500	1900	1900	2900	2300	2400
<b>Metalle in der Gesamtfraction</b>										
Arsen	mg/kg TS	17	12	14	13	10	11	16	14	13
Blei	mg/kg TS	42	28	33	30	23	24	40	30	31
Cadmium	mg/kg TS	1,3	0,9	1,2	1,0	0,8	0,9	1,1	0,9	1,1
Chrom	mg/kg TS	36	22	27	24	18	21	29	26	28
Kupfer	mg/kg TS	41	31	38	30	24	27	32	30	31
Nickel	mg/kg TS	22	14	19	15	12	13	18	16	17
Quecksilber	mg/kg TS	1,1	0,8	0,8	0,7	0,6	0,6	0,9	0,8	0,8
Zink	mg/kg TS	301	221	261	231	178	202	262	219	238
<b>Metalle in der Fraktion &lt; 20 µm</b>										
Arsen <20 µm	mg/kg TS	33	35	37	35	38	39	35	36	37
Blei <20 µm	mg/kg TS	89	90	95	91	91	96	87	87	89
Cadmium <20 µm	mg/kg TS	2,5	2,6	3,2	2,8	2,7	3,1	2,0	2,1	2,8
Chrom <20 µm	mg/kg TS	88	89	94	91	95	93	91	89	83
Kupfer <20 µm	mg/kg TS	67	70	80	71	74	84	64	63	70
Nickel <20 µm	mg/kg TS	44	44	47	44	46	44	44	44	43
Quecksilber <20 µm	mg/kg TS	1,9	2,1	2,2	2,0	2,0	2,3	1,8	1,9	2,2
Zink <20 µm	mg/kg TS	613	627	725	655	642	712	564	573	665
<b>Zinnorganische Verbindungen</b>										
Monobutylzinn	µg OZK/kg TS	11	13	19	16	12	17	18	11	9
Diäbutylzinn	µg OZK/kg TS	10	9	9	7	8	9	11	11	12
Tributylzinn	µg OZK/kg TS	43	37	29	34	25	34	39	50	20
Tetraäbutylzinn	µg OZK/kg TS	2	3	4	2	3	3	2	2	4
Monooctylzinn	µg OZK/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Diocetylzinn	µg OZK/kg TS	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	<2	2
Triphenylzinn	µg OZK/kg TS	<1	<2	<1	<2	<1	<1	<1	<1	<1
Tricyclohexylzinn	µg OZK/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
<b>Sonstige</b>										
Sauerstoffzehrung 180 Min	mg O2/kg TS	1,1	0,7	0,8	0,7	0,4	0,4	1,1	1,0	0,5

Probenkürzel	2170-Kb	2171-Kb	2172-Kb	2173-Kb	2174-Kb	2175-Kb	2176-Kb	2177-Kb	2178-Kb	2179-Kb	
Probenart	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	Kern	
Jahr	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	2015	
Beprobungsdatum	10.06.2015	10.06.2015	10.06.2015	10.06.2015	10.06.2015	10.06.2015	10.06.2015	10.06.2015	10.06.2015	10.06.2015	
Gebiet	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	
Rechtswert	356218	356215	356217	356212	356216	356218	356211	356212	356218	356214	
Hochwert	5934021	5934045	5933798	5933556	5933546	5933472	5934155	5934260	5933694	5933919	
<b>Organische Parameter normiert auf die Fraktion &lt; 63 µm</b>											
<b>Kohlenwasserstoffe</b>											
Mineralki -63µm	mg/kg TS	116	105	102	107	83	98	127	93	101	97
Mineralki C10-C20 -63µm	mg/kg TS	17	<10	10	10	<10	<10	20	<10	<10	24
Mineralki C21-C40 -63µm	mg/kg TS	99	91	88	92	70	83	106	79	88	73
<b>Polyzyklische Aromaten</b>											
Naphthalin -63µm	mg/kg TS	0,07	0,07	0,08	0,07	0,07	0,06	0,07	0,09	0,06	0,07
Acenaphthylen -63µm	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,02	0,01	<0,01
Acenaphthen -63µm	mg/kg TS	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,03	0,01	<0,01
Fluoren -63µm	mg/kg TS	0,03	0,04	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,05	0,03	0,03
Phenanthren -63µm	mg/kg TS	0,15	0,20	0,18	0,15	0,20	0,16	0,16	0,39	0,16	0,15
Anthracen -63µm	mg/kg TS	0,05	0,07	0,06	0,05	0,06	0,05	0,05	0,11	0,05	0,06
Fluoranthren -63µm	mg/kg TS	0,27	0,34	0,32	0,26	0,32	0,30	0,29	0,69	0,31	0,27
Pyren -63µm	mg/kg TS	0,23	0,28	0,27	0,23	0,25	0,24	0,24	0,53	0,26	0,22
Benz(a)anthracen -63µm	mg/kg TS	0,13	0,17	0,15	0,13	0,15	0,14	0,14	0,30	0,14	0,13
Chrysen -63µm	mg/kg TS	0,13	0,16	0,14	0,12	0,14	0,13	0,14	0,28	0,14	0,13
Benz(b)fluoranthren -63µm	mg/kg TS	0,17	0,19	0,18	0,16	0,18	0,17	0,19	0,30	0,17	0,17
Benz(k)fluoranthren -63µm	mg/kg TS	0,08	0,10	0,09	0,08	0,08	0,08	0,09	0,15	0,08	0,08
Benzofluoranthren -63µm	mg/kg TS	0,24	0,29	0,26	0,25	0,25	0,25	0,28	0,45	0,25	0,25
Benzofluoranthren -63µm	mg/kg TS	0,11	0,14	0,13	0,11	0,13	0,12	0,12	0,23	0,12	0,11
Dibenz(a,h)anthracen -63µm	mg/kg TS	0,03	0,05	0,04	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06	0,04	0,04
Benz(a)perylen -63µm	mg/kg TS	0,12	0,14	0,13	0,11	0,12	0,13	0,15	0,19	0,13	0,12
Indeno(1,2,3-cd)pyren -63µm	mg/kg TS	0,13	0,16	0,15	0,13	0,14	0,16	0,17	0,23	0,15	0,13
PAK Sum. 6 g BG -63µm	mg/kg TS	0,88	1,07	1,00	0,87	0,97	0,96	1,01	1,79	0,96	0,88
PAK Sum. 16 g BG -63µm	mg/kg TS	1,7	2,1	2,0	1,7	1,9	1,8	1,9	3,7	1,9	1,7
<b>PCB-Verbindungen</b>											
PCB 28 -63µm	µg/kg TS	1,0	1,0	1,0	0,8	0,8	0,9	1,1	0,9	0,9	0,9
PCB 52 -63µm	µg/kg TS	0,8	0,9	0,9	1,0	0,7	0,8	1,0	1,0	0,9	0,8
PCB 101 -63µm	µg/kg TS	1,8	1,9	2,1	1,9	1,4	1,4	2,2	1,9	2,6	1,7
PCB 118 -63µm	µg/kg TS	1,0	1,1	1,1	0,9	0,9	0,9	1,1	0,9	1,3	0,9
PCB 138 -63µm	µg/kg TS	2,9	3,6	4,3	3,7	2,7	2,8	4,1	3,0	4,8	3,3
PCB 153 -63µm	µg/kg TS	3,6	4,8	5,1	4,2	3,1	3,1	5,1	3,5	6,0	4,0
PCB 180 -63µm	µg/kg TS	2,4	3,4	4,0	3,9	2,2	2,6	3,9	2,5	3,8	3,0
PCB Sum. 6 g BG -63µm	µg/kg TS	13	16	17	16	11	12	17	13	19	14
PCB Sum. 16 g BG -63µm	µg/kg TS	14	17	19	16	12	13	19	14	20	15
<b>HCH-Verbindungen</b>											
alpha-HCH -63µm	µg/kg TS	0,4	0,5	0,6	0,4	0,4	0,4	0,6	2,8	0,5	0,5
beta-HCH -63µm	µg/kg TS	1,1	1,1	1,5	1,0	1,1	1,1	1,5	1,9	1,1	1,0
gamma-HCH -63µm	µg/kg TS	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,5	0,2	0,2
delta-HCH -63µm	µg/kg TS	0,5	0,5	0,6	0,5	0,4	0,4	0,7	1,4	0,4	0,5
epsilon-HCH -63µm	µg/kg TS	0,3	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,1	0,1
<b>DDT und Metabolite</b>											
o,p'-DDE -63µm	µg/kg TS	0,5	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4
p,p'-DDE -63µm	µg/kg TS	3,6	3,4	3,3	3,4	2,9	3,0	3,7	3,3	3,3	3,0
o,p'-DDD -63µm	µg/kg TS	4,8	4,8	4,5	4,4	3,6	3,8	5,1	5,4	4,8	4,3
p,p'-DDD -63µm	µg/kg TS	10,8	10,3	10,7	9,4	8,6	9,2	11,0	10,5	9,3	9,8
o,p'-DDT -63µm	µg/kg TS	0,5	0,5	0,7	0,9	0,5	0,9	0,5	0,8	0,4	0,5
p,p'-DDT -63µm	µg/kg TS	4,2	2,6	4,5	5,5	1,8	16,2	2,2	3,0	7,5	3,2
Sum DDD -63µm	µg/kg TS	24,4	22,1	24,2	24,1	17,8	33,6	23,0	23,4	25,3	21,2
<b>Chlororganische Verbindungen</b>											
Pentachlorbenzol -63µm	µg/kg TS	1,4	1,7	1,6	1,3	1,4	1,6	1,7	4,4	1,7	1,6
Hexachlorbenzol -63µm	µg/kg TS	6,0	6,9	6,4	5,8	4,9	5,6	6,6	7,2	6,4	6,3

Köhlbrand Überblick

		Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand
		Anzahl	Minimum	0,1-Perzentil	Mittelwert	Median	0,9-Perzentil	Maximum
Parameter	Einheit							
Trockensubstanz	Gew.% OS	10	35,5	39,46	49,14	51,2	56,7	60,3
TOC (C)	Gew.% TS	10	1,4	1,58	2,2	2,15	3,01	3,1
Fraktion < 20 µm	Gew.-% TS	10	21,8	27,83	32,23	32,2	37,37	38,9
Fraktion 20 - 63 µm	Gew.-% TS	10	19,2	21,72	25,45	26,05	28,11	29,1
Fraktion 63 - 100 µm	Gew.-% TS	10	16,4	16,85	23,3	24,3	27,75	32,7
Fraktion 100 - 200 µm	Gew.-% TS	10	11,7	12,33	16,86	15,8	20,94	27,6
Fraktion 200 - 630 µm	Gew.-% TS	10	0,5	0,59	1,56	1,4	3,32	3,5
Fraktion 630 - 1000 µm	Gew.-% TS	10	0,1	0,1	0,24	0,25	0,4	0,4
Fraktion 1000-2000 µm	Gew.-% TS	10	0,1	0,1	0,19	0,15	0,24	0,6
Fraktion > 2000 µm	Gew.-% TS	10	0,1	0,1	0,19	0,1	0,26	0,8
Fraktion < 63 µm	Gew.-% TS	10	46,8	49,32	57,68	58,05	63,36	66,6
<b>Nährstoffe</b>								
Stickstoff	mg/kg TS	10	1450	1864	2376	2275	3176	3590
Phosphor	mg/kg TS	10	800	827	982	1000	1110	1200
Schwefel	mg/kg TS	10	1900	1900	2420	2450	2910	3000
<b>Metalle in der Gesamtfraction</b>								
Arsen	mg/kg TS	10	10	11	13	14	16	17
Blei	mg/kg TS	10	23	24	31	31	40	42
Cadmium	mg/kg TS	10	0,8	0,9	1,0	1,1	1,2	1,3
Chrom	mg/kg TS	10	18	21	26	27	30	36
Kupfer	mg/kg TS	10	24	27	32	31	38	41
Nickel	mg/kg TS	10	12	13	16	16	19	22
Quecksilber	mg/kg TS	10	0,6	0,6	0,8	0,8	0,9	1,1
Zink	mg/kg TS	10	178	200	236	235	266	301
<b>Metalle in der Fraktion &lt; 20 µm</b>								
Arsen <20 µm	mg/kg TS	10	33	33	36	36	38	39
Blei <20 µm	mg/kg TS	10	87	87	91	91	95	96
Cadmium <20 µm	mg/kg TS	10	2,0	2,1	2,7	2,8	3,1	3,2
Chrom <20 µm	mg/kg TS	10	83	88	90	91	94	95
Kupfer <20 µm	mg/kg TS	10	63	64	72	71	80	84
Nickel <20 µm	mg/kg TS	10	43	44	45	44	46	47
Quecksilber <20 µm	mg/kg TS	10	1,8	1,9	2,0	2,0	2,2	2,3
Zink <20 µm	mg/kg TS	10	564	572	644	649	713	725
<b>Zinnorganische Verbindungen</b>								
Monobutylzinn	µg OZK/kg TS	10	9	11	14	14	18	19

Köhlbrand Überblick

		Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand
		Anzahl	Minimum	0,1-Perzentil	Mittelwert	Median	0,9-Perzentil	Maximum
Dibutylzinn	µg OZK/kg TS	10	7	8	11	9	13	23
Tributylzinn	µg OZK/kg TS	10	20	25	42	36	56	110
Tetrabutylzinn	µg OZK/kg TS	10	2	2	3	3	4	4
Monooctylzinn	µg OZK/kg TS	10	<1	<1	k.MW	<1	<1	<1
Diocetylzinn	µg OZK/kg TS	10	<2	<2	k.MW	<2	<2	<2
Triphenylzinn	µg OZK/kg TS	10	<1	<1	k.MW	<1	2	2
Tricyclohexylzinn	µg OZK/kg TS	10	<1	<1	k.MW	<1	<1	<1
Sauerstoffzehrung 180 Min	mg O2/kg TS	10	0,4	0,4	0,7	0,7	1,1	1,1

		Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand
		Anzahl	Minimum	0,1-Perzentil	Mittelwert	Median	0,9-Perzentil	Maximum

**Organische Parameter normiert auf die Fraktion < 63 µm**

<b>Kohlenwasserstoffe</b>								
Mineralöl -63µm	mg/kg TS	10	83	92	103	102	117	127
Mineralöl C10-C20 -63µm	mg/kg TS	10	<10	<10	k.MW	<10	20,4	24
Mineralöl C21-C40 -63µm	mg/kg TS	10	70	72,7	86,9	88	99,7	106
<b>Polyzyklische Aromaten</b>								
Naphthalin -63µm	mg/kg TS	10	0,06	0,06	0,07	0,07	0,08	0,09
Acenaphtylen -63µm	mg/kg TS	10	<0,01	<0,01	k.MW	<0,01	<0,011	0,02
Acenaphthen -63µm	mg/kg TS	10	<0,01	<0,01	k.MW	<0,01	<0,012	0,03
Fluoren -63µm	mg/kg TS	10	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04	0,05
Phenanthren -63µm	mg/kg TS	10	0,15	0,15	0,19	0,16	0,22	0,39
Anthracen -63µm	mg/kg TS	10	0,05	0,05	0,06	0,06	0,07	0,11
Fluoranthren -63µm	mg/kg TS	10	0,26	0,27	0,34	0,31	0,38	0,69
Pyren -63µm	mg/kg TS	10	0,22	0,23	0,28	0,25	0,31	0,53
Benz(a)anthracen -63µm	mg/kg TS	10	0,13	0,13	0,16	0,14	0,18	0,30
Chrysen -63µm	mg/kg TS	10	0,12	0,13	0,15	0,14	0,17	0,28
Benzo(b)fluoranthren -63µm	mg/kg TS	10	0,17	0,17	0,19	0,18	0,20	0,30
Benzo(k)fluoranthren-63µm	mg/kg TS	10	0,08	0,08	0,09	0,08	0,11	0,15
Benzo(b+k)fluoranthren -63µm	mg/kg TS	10	0,24	0,25	0,28	0,26	0,31	0,45
Benzo(a)pyren -63µm	mg/kg TS	10	0,11	0,11	0,13	0,12	0,15	0,23
Dibenz(ah)anthracen -63µm	mg/kg TS	10	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,06
Benzo(ghi)perylen -63µm	mg/kg TS	10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,15	0,19
Indeno(1.2.3-cd)pyren -63µm	mg/kg TS	10	0,13	0,13	0,16	0,15	0,18	0,23
PAK Sum. 6 g.BG -63µm	mg/kg TS	10	0,87	0,88	1,04	0,97	1,14	1,79
PAK Sum. 16 g.BG -63µm	mg/kg TS	10	1,7	1,7	2,0	1,9	2,3	3,7
<b>PCB-Verbindungen</b>								
PCB 28 -63µm	µg/kg TS	10	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,1
PCB 52 -63µm	µg/kg TS	10	0,7	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0
PCB 101 -63µm	µg/kg TS	10	1,4	1,4	1,9	1,9	2,2	2,6
PCB 118 -63µm	µg/kg TS	10	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,3
PCB 138 -63µm	µg/kg TS	10	2,7	2,8	3,5	3,5	4,4	4,8
PCB 153 -63µm	µg/kg TS	10	3,1	3,2	4,3	4,1	5,2	6,0
PCB 180 -63µm	µg/kg TS	10	2,2	2,4	3,2	3,2	3,9	4,0
PCB Sum. 6 g. BG -63µm	µg/kg TS	10	11	12	15	15	18	19
PCB Sum. 7 g. BG -63µm	µg/kg TS	10	12	13	16	16	19	20
<b>HCH-Verbindungen</b>								



Köhlbrand Überblick

		Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand	Köhlbrand
		Anzahl	Minimum	0,1-Perzentil	Mittelwert	Median	0,9-Perzentil	Maximum
<i>alpha-HCH -63µm</i>	<i>µg/kg TS</i>	10	0,4	0,4	0,7	0,5	0,8	2,8
<i>beta-HCH -63µm</i>	<i>µg/kg TS</i>	10	1,0	1,0	1,2	1,1	1,5	1,9
<i>gamma-HCH -63µm</i>	<i>µg/kg TS</i>	10	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,5
<i>delta-HCH -63µm</i>	<i>µg/kg TS</i>	10	0,4	0,4	0,6	0,5	0,8	1,4
<i>epsilon-HCH -63µm</i>	<i>µg/kg TS</i>	10	<0,1	<0,1	k.MW	<0,1	0,2	0,3
<b>DDT und Metabolite</b>								
<i>o,p'-DDE -63µm</i>	<i>µg/kg TS</i>	10	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5
<i>p,p'-DDE -63µm</i>	<i>µg/kg TS</i>	10	2,9	3,0	3,3	3,3	3,6	3,7
<i>o,p'-DDD -63µm</i>	<i>µg/kg TS</i>	10	3,6	3,8	4,5	4,5	5,1	5,4
<i>p,p'-DDD -63µm</i>	<i>µg/kg TS</i>	10	8,6	9,1	10,0	10,1	10,8	11,0
<i>o,p'-DDT -63µm</i>	<i>µg/kg TS</i>	10	0,4	0,5	0,6	0,5	0,9	0,9
<i>p,p'-DDT -63µm</i>	<i>µg/kg TS</i>	10	1,8	2,2	5,1	3,7	8,4	16,2
<i>Sum 6DDX -63µm</i>	<i>µg/kg TS</i>	10	17,8	20,9	23,9	23,8	26,1	33,6
<b>Chlororganische Verbindungen</b>								
<i>Pentachlorbenzol -63µm</i>	<i>µg/kg TS</i>	10	1,3	1,4	1,8	1,6	2,0	4,4
<i>Hexachlorbenzol -63µm</i>	<i>µg/kg TS</i>	10	4,9	5,5	6,2	6,4	6,9	7,2

											Marine Testbatterie					
				TS	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N <sup>1)</sup>	NO <sub>2</sub> -N <sup>1)</sup>	NO <sub>3</sub> -N <sup>1)</sup>	Nges <sup>1)</sup>	PO <sub>4</sub> -P <sup>1)</sup>	DOC	Algentest		Leuchtbakterientest			Toxizitäts- klasse
GEBIET	Sediment Nr.			in Gew. %	[mg/L]	[mg/L]	[mg/L]	[mg/L]	[mg/L]	[mg/L]	G <sub>A</sub>	pT	G <sub>L</sub>	pT		
	Probenr.															
Köhlbrand	2170-KB	PW	10.06.2015	41	76	<0,2	0,29	94	0,08	35	2	pT1	1	pT0		I
Köhlbrand	2170-KB	EL	10.06.2015	41	91	<0,2	<0,5	100	0,19	n.b.	1	pT0	n.b.			
Köhlbrand	2171-KB	PW	10.06.2015	49,2	38	<0,2	0,29	44	0,09	30	2	pT1	1	pT0		I
Köhlbrand	2171-KB	EL	10.06.2015	49,2	43	<0,2	0,53	47	0,16	n.b.	2	pT1	n.b.			
Köhlbrand	2172-KB	PW	10.06.2015	49,2	30	<0,2	<0,2	35	0,07	37	2	pT1	1	pT0		I
Köhlbrand	2172-KB	EL	10.06.2015	49,2	34	<0,2	0,81	30	0,15	n.b.	1	pT0	n.b.			
Köhlbrand	2173-KB	PW	10.06.2015	43,2	41	<0,2	0,21	46	0,08	30	2	pT1	1	pT0		I
Köhlbrand	2173-KB	EL	10.06.2015	43,2	58	<0,2	0,49	53	0,13	n.b.	2	pT1	n.b.			
Köhlbrand	2174-KB	PW	10.06.2015	57,8	29	<0,2	<0,2	34	0,07	32	2	pT1	2	pT1		I
Köhlbrand	2174-KB	EL	10.06.2015	57,8	29	<0,2	0,54	34	0,17	n.b.	1	pT0	n.b.			
Köhlbrand	2175-KB	PW	10.06.2015	60,8	47	<0,2	0,29	53	0,06	35	4	pT2	2	pT1		II
Köhlbrand	2175-KB	EL	10.06.2015	60,8	33	<0,2	0,41	38	0,19	n.b.	1	pT0	n.b.			
Köhlbrand	2176-KB	PW	10.06.2015	29,9	25	<0,2	0,26	30	0,09	54	2	pT1	2	pT1		II
Köhlbrand	2176-KB	EL	10.06.2015	29,9	41	<0,2	0,37	49	0,10	n.b.	4	pT2	n.b.			
Köhlbrand	2177-KB	PW	10.06.2015	41,1	19	<0,2	<0,2	24	0,09	43	1	pT0	1	pT0		0
Köhlbrand	2177-KB	EL	10.06.2015	41,1	25	<0,2	2,6	33	0,11	n.b.	1	pT0	n.b.			
Köhlbrand	2178-KB	PW	10.06.2015	53,4	58	<0,2	<0,2	58	0,12	37	1	pT0	1	pT0		0
Köhlbrand	2178-KB	EL	10.06.2015	53,4	55	<0,2	<0,2	55	0,16	n.b.	1	pT0	n.b.			
Köhlbrand	2179-KB	PW	10.06.2015	54,3	33	<0,2	<0,2	39	0,08	40	1	pT0	2	pT1		I
Köhlbrand	2179-KB	EL	10.06.2015	54,3	33	<0,2	0,77	40	0,14	n.b.	1	pT0	n.b.			

n.B. nicht bestimmt

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

PW = Porenwasser

EL = Eluat

Limnische Testbatterie																	
GEBIET	Sediment Nr.	Probenr.		TS in Gew. %	NH <sub>4</sub> <sup>+</sup> -N <sup>1)</sup> [mg/L]	NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> -N <sup>1)</sup> [mg/L]	NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> -N <sup>1)</sup> [mg/L]	Nges <sup>1)</sup> [mg/L]	PO <sub>4</sub> -P <sup>1)</sup> [mg/L]	DOC [mg/L]	Eluat/Porenwassertests						Toxizitäts- klasse
											Leuchtbakt. G <sub>L</sub> -Stufe	LB pT	Alge G <sub>A</sub> -Stufe	FWAT pT	Daphnien G <sub>D</sub> -Stufe	DT pT	
Köhlbrand	2170-KB	PW	10.06.2015	41	76	<0,2	0,29	94	0,08	35	1	pT0	8	pT3	2	pT1	III
Köhlbrand	2171-KB	EL	10.06.2015	41	65	<0,2	<0,2	66	0,17	n.b.	1	pT0	8	pT3	4	pT2	III
Köhlbrand	2171-KB	PW	10.06.2015	49,2	38	<0,2	0,29	44	0,09	30	1	pT0	4	pT2	1	pT0	II
Köhlbrand	2171-KB	EL	10.06.2015	49,2	17	<0,2	7,8	28	0,16	n.b.	1	pT0	4	pT2	4	pT2	II
Köhlbrand	2172-KB	PW	10.06.2015	49,2	30	<0,2	<0,2	35	0,07	37	1	pT0	4	pT2	2	pT1	II
Köhlbrand	2172-KB	EL	10.06.2015	49,2	14	<0,2	4,1	22	0,12	n.b.	1	pT0	4	pT2	2	pT1	II
Köhlbrand	2173-KB	PW	10.06.2015	43,2	41	<0,2	0,21	46	0,08	30	1	pT0	4	pT2	2	pT1	II
Köhlbrand	2173-KB	EL	10.06.2015	43,2	24	<0,2	<0,2	28	0,13	n.b.	1	pT0	1	pT0	2	pT1	II
Köhlbrand	2174-KB	PW	10.06.2015	57,8	29	<0,2	<0,2	34	0,07	32	2	pT1	4	pT2	2	pT1	II
Köhlbrand	2174-KB	EL	10.06.2015	57,8	7	0,44	16	35	0,13	n.b.	1	pT0	1	pT0	2	pT1	II
Köhlbrand	2175-KB	PW	10.06.2015	60,8	47	<0,2	0,29	53	0,06	35	2	pT1	4	pT2	2	pT1	II
Köhlbrand	2175-KB	EL	10.06.2015	60,8	15	0,21	8,4	26	0,12	n.b.	1	pT0	1	pT0	4	pT2	II
Köhlbrand	2176-KB	PW	10.06.2015	29,9	25	<0,2	0,26	30	0,09	54	2	pT1	4	pT2	2	pT1	II
Köhlbrand	2176-KB	EL	10.06.2015	29,9	28	<0,2	<0,2	35	0,15	n.b.	1	pT0	1	pT0	1	pT0	II
Köhlbrand	2177-KB	PW	10.06.2015	41,1	19	<0,2	<0,2	24	0,09	43	1	pT0	2	pT1	1	pT0	I
Köhlbrand	2177-KB	EL	10.06.2015	41,1	11	<0,2	2,3	15	0,12	n.b.	1	pT0	1	pT0	1	pT0	I
Köhlbrand	2178-KB	PW	10.06.2015	53,4	58	<0,2	<0,2	58	0,12	37	1	pT0	4	pT2	2	pT1	II
Köhlbrand	2178-KB	EL	10.06.2015	53,4	15	0,34	17	37	0,14	n.b.	1	pT0	4	pT2	2	pT1	II
Köhlbrand	2179-KB	PW	10.06.2015	54,3	33	<0,2	<0,2	39	0,08	40	2	pT1	4	pT2	2	pT1	II
Köhlbrand	2179-KB	EL	10.06.2015	54,3	8,9	0,38	19	31	0,11	n.b.	1	pT0	2	pT1	1	pT0	II

n.B. nicht bestimmt

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

PW = Porenwasser

EL = Eluat