

# Umgang mit Baggergut aus dem Hamburger Hafen

Analyse der Sedimente aus der Süderelbe zur  
Verbringung in die Nordsee  
Sommer 2017

Am 27.4.2017 wurde im Teilgebiet „Süderelbe“ das zur Verbringung in die Nordsee vorgesehene Sediment beprobt („Freigabebeobachtung“). In diesem Dokument befinden sich die Ergebnisse dieser Beprobung. Insgesamt wurden 14 Kernproben über die gesamte Sedimenttiefe entnommen und nach den Vorgaben der GÜBAK analysiert.

### **Inhaltsverzeichnis**

Süderelbe Übersichtskarte .....	3
Süderelbe Rohdaten .....	4
Süderelbe Überblick.....	5
Süderelbe Biotest marin .....	6

---

#### **Info Ökotox**

##### **Biotests an Sedimenten aus der Süderelbe im April 2017**

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

---



**Rohdaten**

Parameter	Probenart	2768-565		2778-565		2741-565		2742-565		2743-565		2744-565		2747-565		2748-565		2749-565		2751-565		2752-565		2753-565		2754-565				
		Kern		Kern		Kern		Kern		Kern		Kern		Kern		Kern		Kern		Kern		Kern		Kern		Kern		Kern		
		Jahr	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017	2017
Betrobungsdatum	27.04.2017		27.04.2017		27.04.2017		27.04.2017		27.04.2017		27.04.2017		27.04.2017		27.04.2017		27.04.2017		27.04.2017		27.04.2017		27.04.2017		27.04.2017		27.04.2017			
	Südstraße B1.5		Südstraße B1.5		Südstraße B1.5		Südstraße B1.5		Südstraße B1.5		Südstraße B1.5		Südstraße B1.5		Südstraße B1.5		Südstraße B1.5		Südstraße B1.5		Südstraße B1.5		Südstraße B1.5		Südstraße B1.5		Südstraße B1.5		Südstraße B1.5	
	Rechtswert		Rechtswert		Rechtswert		Rechtswert		Rechtswert		Rechtswert		Rechtswert		Rechtswert		Rechtswert		Rechtswert		Rechtswert		Rechtswert		Rechtswert		Rechtswert		Rechtswert	
Hochwert		Hochwert		Hochwert		Hochwert		Hochwert		Hochwert		Hochwert		Hochwert		Hochwert		Hochwert		Hochwert		Hochwert		Hochwert		Hochwert		Hochwert		
<b>Fraktionierung</b> Trockensubstanz Gew.% DS 48,7 36,0 37,2 37,1 45,6 51,7 41,2 40,5 39,3 42,1 36,6 37,4 35,5 38,7 TOC (C) Gew.% TS 2,2 3,2 3,2 3,2 2,3 1,9 2,8 2,0 3,1 2,9 4,2 3,3 2,9 2,4 Fraktion < 20 µm Gew.% TS 29,2 42,7 39,6 39,5 32,0 25,7 39,0 26,5 44,2 45,9 46,1 49,0 41,9 43,7 Fraktion 20 - 60 µm Gew.% TS 32,4 41,6 35,6 37,6 30,7 30,7 38,3 42,0 36,5 25,1 31,5 34,8 23,2 37,4 Fraktion 63 - 100 µm Gew.% TS 24,1 12,4 18,0 20,7 21,1 25,0 15,3 24,4 12,5 9,7 10,4 9,2 8,7 14,7 Fraktion 100 - 200 µm Gew.% TS 6,2 2,1 2,0 1,9 4,4 7,6 4,6 5,5 4,9 11,1 6,0 4,6 6,0 3,1 Fraktion 200 - 400 µm Gew.% TS 5,1 0,9 0,8 0,5 0,7 2,6 1,9 3,1 3,1 3,3 3,2 1,6 10,7 0,8 Fraktion 630 - 1000 µm Gew.% TS 0,3 0,2 4,1 0,2 0,1 0,1 0,2 0,2 0,1 0,3 0,2 0,2 0,3 0,6 Fraktion 1000-2000 µm Gew.% TS 0,4 0,1 0,1 0,1 0,1 <0,1 1,1 0,3 0,1 0,2 0,5 0,2 0,2 1,7 0,1 Fraktion > 2000 µm Gew.% TS 0,3 <0,1 0,1 0,2 <0,1 <0,1 0,1 0,1 0,1 <0,1 0,5 0,2 0,2 1,4 0,1 Feinstoff Gew.% TS 60,6 84,3 75,1 76,5 71,7 62,4 78,2 68,5 80,7 71,0 78,6 82,8 69,1 81,1																														
<b>Nährstoffe</b> Stickstoff mg/kg TS 2300 3280 3100 3340 2130 1860 2860 2920 3160 3100 3820 3740 3940 3170 Phosphor mg/kg TS 1800 1400 1300 880 1100 1000 1300 1300 1400 1200 1600 1400 1100 1200 Schwefel mg/kg TS 3200 3500 3300 3200 3800 3900 3200 3200 3200 3200 3900 3900 3300 3300																														
<b>Metalle in der Gesamtfraction</b> Arsen mg/kg TS 25 17 17 12 14 12 17 16 17 16 22 18 17 18 Blei mg/kg TS 81 55 56 36 42 38 56 55 55 50 66 57 50 53 Cadmium mg/kg TS 1,9 1,4 1,4 0,7 0,8 0,8 0,9 1,3 1,5 1,0 2,0 1,3 0,8 0,8 Chrom mg/kg TS 48 32 31 21 30 24 31 30 28 39 46 39 34 39 Kupfer mg/kg TS 61 38 37 24 28 29 36 37 38 34 49 41 30 34 Nickel mg/kg TS 11 21 21 14 14 18 16 22 20 19 19 20 21 24 Quecksilber mg/kg TS 1,3 1,0 1,0 1,4 0,7 0,7 0,9 0,9 1,0 0,8 1,2 1,0 0,8 0,8 Zink mg/kg TS 423 300 313 187 221 212 282 301 316 220 422 340 245 262																														
<b>Metalle in der Fraktion &lt; 20 µm</b> Arsen <20 µm mg/kg TS 37 34 36 34 33 34 32 35 36 38 32 35 33 33 Blei <20 µm mg/kg TS 91 87 90 88 84 81 93 92 94 82 88 88 82 85 Cadmium <20 µm mg/kg TS 2,8 2,7 2,9 2,4 2,4 2,5 2,0 3,4 3,5 3,4 2,2 3,1 2,7 2,8 Chrom <20 µm mg/kg TS 86 81 80 80 87 80 87 80 87 80 87 80 80 86 Kupfer <20 µm mg/kg TS 80 75 78 80 71 72 66 84 87 84 67 79 75 73 Nickel <20 µm mg/kg TS 42 41 42 42 40 41 38 41 45 44 44 40 42 38 41 Quecksilber <20 µm mg/kg TS 1,4 1,0 1,0 1,2 1,2 1,0 1,2 1,0 1,3 1,3 1,4 1,0 1,1 1,1 Zink <20 µm mg/kg TS 677 668 688 771 664 631 589 761 775 781 595 728 668 688																														
<b>Zinnorganische Verbindungen</b> Monobutylzin mg OZ/kg TS 20 25 18 17 15 13 13 13 18 13 18 14 17 14 Dibutylzin mg OZ/kg TS 23 12 10 11 11 8 9 12 12 8 14 18 11 10 Tributylzin mg OZ/kg TS 33 33 27 30 30 29 40 29 28 35 24 35 31 29 Tetraäthylzin mg OZ/kg TS 6 6 6 5 5 3 6 5 9 9 6 9 6 8 5 Monooctylzin mg OZ/kg TS 2 3 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 1 Dioctylzin mg OZ/kg TS 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 1 Trioctylzin mg OZ/kg TS <1 <1 <1 <1 <1 <1 <1 <1 <1 <1 <1 <1 <1 <1 <1 Trisäurebutylzin mg OZ/kg TS <1 <1 <1 <1 <1 <1 <1 <1 <1 <1 <1 <1 <1 <1 <1																														
<b>Sonstige</b> Eisenextraktion 180 Min mg OZ/kg TS 0,7 1,1 1,1 1,2 1,2 0,7 0,6 1,1 0,8 1,0 1,1 1,4 1,3 1,2 1,1																														
<b>Organische Parameter normiert auf die Fraktion &lt; 63 µm</b> <b>Kohlenwasserstoffe</b> Mineralöl <63µm mg/kg TS 120 142 133 114 98 90 100 142 149 169 176 131 143 95 Mineralöl C10-C20 <63µm mg/kg TS 18 18 18 16 15 10 17 18 22 26 27 16 18 22 16 Mineralöl C21-C40 <63µm mg/kg TS 100 125 119 98 82 87 85 120 118 135 139 113 121 79																														
<b>Polyzyklische Aromaten</b> Naphthalen <63µm mg/kg TS 0,09 0,08 0,09 0,09 0,07 0,07 0,08 0,08 0,10 0,10 0,09 0,11 0,12 0,12 0,08 Acenaphthen <63µm mg/kg TS <0,01 0,01 0,01 0,02 0,02 0,01 0,02 0,02 0,02 0,01 0,01 0,02 0,02 0,01 Acenaphthen <63µm mg/kg TS <0,01 0,01 0,01 0,02 0,02 <0,01 <0,01 0,01 0,02 0,01 0,01 0,02 0,02 <0,01 Fluoren <63µm mg/kg TS 0,04 0,04 0,04 0,04 0,04 0,04 0,04 0,04 0,04 0,04 0,04 0,04 0,04 0,04 Phenanthren <63µm mg/kg TS 0,20 0,17 0,24 0,24 0,21 0,15 0,22 0,17 0,23 0,20 0,21 0,25 0,25 0,20 0,18 Anthracen <63µm mg/kg TS 0,07 0,07 0,09 0,08 0,06 0,06 0,08 0,07 0,09 0,08 0,08 0,11 0,10 0,09 0,06 Fluoranthren <63µm mg/kg TS 0,13 0,10 0,44 0,17 0,26 0,15 0,17 0,41 0,33 0,17 0,48 0,43 0,16 0,25 Pyren <63µm mg/kg TS 0,28 0,26 0,17 0,13 0,22 0,10 0,24 0,35 0,29 0,14 0,40 0,37 0,30 0,21 Benz[a]fluoranthren <63µm mg/kg TS 0,14 0,14 0,20 0,16 0,14 0,11 0,15 0,12 0,18 0,15 0,14 0,23 0,17 0,16 0,11 Chrysen <63µm mg/kg TS 0,14 0,14 0,19 0,14 0,12 0,16 0,13 0,19 0,16 0,14 0,20 0,17 0,17 0,11 Benz[ghi]perylene <63µm mg/kg TS 0,14 0,17 0,24 0,20 0,13 0,16 0,17 0,20 0,16 0,20 0,25 0,19 0,19 0,15 Benz[ghi]perylene <63µm mg/kg TS 0,08 0,08 0,12 0,10 0,08 0,10 0,08 0,11 0,10 0,10 0,14 0,10 0,11 0,07 Benz[de]fluoranthren <63µm mg/kg TS 0,23 0,25 0,16 0,29 0,21 0,25 0,24 0,32 0,26 0,30 0,39 0,29 0,29 0,22 Benz[a]krapen <63µm mg/kg TS 0,14 0,14 0,20 0,17 0,12 0,16 0,11 0,18 0,16 0,15 0,23 0,17 0,17 0,12 Dibenz[ah]anthracen <63µm mg/kg TS 0,04 0,05 0,06 0,05 0,04 0,04 0,04 0,06 0,05 0,05 0,06 0,05 0,05 0,04 Dibenz[ah]anthracen <63µm mg/kg TS 0,15 0,14 0,19 0,17 0,12 0,14 0,14 0,19 0,17 0,15 0,17 0,17 0,19 0,18 Indeno[1,2,3-cd]pyren <63µm mg/kg TS 0,16 0,17 0,21 0,18 0,14 0,16 0,15 0,20 0,19 0,18 0,25 0,18 0,20 0,15 PAH Sum. 6 g. B[a] <63µm mg/kg TS 1,00 1,00 1,40 1,19 0,85 1,07 0,94 1,29 1,11 1,15 1,58 1,24 1,22 0,88 PAH Sum. 16 g. B[a] <63µm mg/kg TS 2,0 3,0 3,7 3,3 1,7 2,2 1,9 3,6 3,2 2,3 3,0 2,6 3,4 1,7																														
<b>PCB-Verbindungen</b> PCB 28 <63µm µg/kg FS 1,5 1,1 1,3 1,3 1,3 1,0 <0,7 1,1 1,5 1,4 1,2 1,6 1,7 0,9 PCB 52 <63µm µg/kg FS 1,4 1,1 1,1 1,1 1,1 0,9 0,9 1,0 1,3 1,2 1,1 1,4 1,4 1,6 0,8 PCB 101 <63µm µg/kg FS 2,4 2,4 2,7 2,7 2,7 2,1 2,1 2,7 2,7 2,7 2,1 2,7 2,7 2,0 PCB 118 <63µm µg/kg FS 1,8 1,4 1,6 1,6 1,6 1,3 0,9 1,1 1,6 1,6 1,5 1,8 1,7 1,2 PCB 138 <63µm µg/kg FS 4,1 3,8 4,3 4,6 3,3 3,4 3,6 4,0 4,2 3,8 5,2 4,9 4,8 3,0 PCB 153 <63µm µg/kg FS 5,6 4,7 5,5 5,9 4,2 4,6 4,9 5,7 5,3 5,1 6,8 6,3 6,1 3,9 PCB 180 <63µm µg/kg FS 4,0 3,7 4,3 4,8 4,8 3,1 3,1 3,8 4,5 4,2 3,8 5,2 4,8 3,9 PCB Sum. 6 g. B[a] <63µm µg/kg FS 19,6 16,8 19,4 20,4 14,6 15,5 16,7 20,2 18,0 17,6 23,6 22,3 22,0 13,6 PCB Sum. 7 g. B[a] <63µm µg/kg FS 21,4 18,2 21,0 22,0 15,9 16,4 18,0 21,8 20,5 19,1 25,4 24,0 23,7 14,8																														
<b>HCH-Verbindungen</b> alpha-HCH <63µm µg/kg FS 0,9 0,8 1,0 1,0 0,9 0,8 1,0 0,7 1,0 1,3 1,0 1,2 1,3 0,6 beta-HCH <63µm µg/kg FS 2,0 2,0 2,3 2,3 2,0 1,8 2,1 1,7 2,3 2,7 2,1 3,0 2,7 2,0 1,2 gamma-HCH <63µm µg/kg FS 0,3 0,2 0,3 0,3 0,2 0,2 0,3 0,2 0,4 0,4 0,3 0,3 0,3 0,2 0,1 delta-HCH <63µm µg/kg FS 1,1 1,1 0,8 1,0 0,8 0,8 0,8 1,0 1,2 1,2 1,2 1,2 1,3 0,7 0,7 epsilon-HCH <63µm µg/kg FS 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,2 0,3 0,2 0,3 0,3 0,2 0,1																														
<b>DDT und Metabolite</b> p,p'-DDE <63µm µg/kg FS 0,6 0,5 0,8 0,8 0,8 0,4 0,5 0,4 0,7 0,8 0,5 0,7 0,7 0,8 0,4 p,p'-DDD <63µm µg/kg FS 4,5 4,2 4,8 5,1 3,2 3,2 3,7 5,4 5,4 4,2 5,0 5,4 5,4 12,0 2,5 o,p'-DDD <63µm µg/kg FS 5,4 5,1 5,1 5,9 6,3 4,0 4,8 5,0 7,4 6,4 5,8 7,9 7,5 7,7 4,3 p,p'-DDD <63µm µg/kg FS 14,9 14,2 17,3 17,0 10,7 11,1 12,8 19,0 18,0 15,5 21,4 20,3 21,7 10,1 o,p'-DDT <63µm µg/kg FS 0,6 1,1 0,6 0,8 0,8 0,6 0,7 0,8 0,7 0,8 1,0 1,0 1,0 1,0 p,p'-DDT <63µm µg/kg FS 4,3 5,1 6,1 10,1 1,8 11,4 2,8 4,1 3,8 16,9 12,4 9,8 20,1 1,5 Sum dDDX <63µm µg/kg FS 10,8 11,9 15,6 40,1 20,8 14,6 25,4 37,8 35,0 43,9 49,8 45,7 67,7 20,3																														
<b>Chlororganische Verbindungen</b> Hexachlorbenzol <63µm µg/kg FS 1,5 1,3 1,6 1,6 1,2 1,4 1,3 1,9 1,7 1,7 2,0 2,0 2,0 1,2 Heptachlorbenzol <63µm µg/kg FS 6,6 7,9 8,5 18,6 5,3 6,9 5,9 13,1 8,8 7,7 10,7 11,0 8,7 4,9 4,9																														

**Überblick**

Parameter	Einheit	Süderelbe	Süderelbe	Süderelbe	Süderelbe	Süderelbe	Süderelbe	Süderelbe
		Anzahl	Minimum	0,1-Perzentil	Mittelwert	Median	0,9-Perzentil	Maximum
<b>Parameter</b>								
Trockensubstanz	Gew.% OS	14	36,6	37,0	40,8	39,0	47,8	51,7
TOC (C)	Gew.% TS	14	1,9	2,2	2,9	2,9	3,3	4,2
Fraktion < 20 µm	Gew.% TS	14	25,7	27,0	38,9	40,9	46,0	49,0
Fraktion 20 - 63 µm	Gew.% TS	14	25,1	28,8	35,6	35,6	41,0	42,0
Fraktion 63 - 100 µm	Gew.% TS	14	8,7	9,4	16,3	15,0	24,3	25,0
Fraktion 100 - 200 µm	Gew.% TS	14	1,9	2,0	5,2	4,8	8,7	11,1
Fraktion 200 - 630 µm	Gew.% TS	14	0,5	0,7	2,7	1,3	6,2	10,7
Fraktion 630 - 1000 µm	Gew.% TS	14	0,1	0,2	0,7	0,3	1,9	4,1
Fraktion 1000-2000 µm	Gew.% TS	14	<0,1	0,1	0,4	0,2	0,9	1,7
Fraktion > 2000 µm	Gew.% TS	14	<0,1	<0,1	0,2	0,1	0,4	1,4
Fraktion < 63 µm	Gew.% TS	14	60,6	64,2	74,5	75,8	83,0	84,3
<b>Nährstoffe</b>								
Stickstoff	mg/kg TS	14	1860	2151	3044	3130	3796	3940
Phosphor	mg/kg TS	14	880	1030	1284	1300	1540	1800
Schwefel	mg/kg TS	14	2300	2590	3386	3300	3840	5500
<b>Metalle in der Gesamtfraction</b>								
Arsen	mg/kg TS	14	12	13	17	17	21	25
Blei	mg/kg TS	14	36	39	54	55	63	81
Cadmium	mg/kg TS	14	1	1	1	1	2	2
Chrom	mg/kg TS	14	21	25	34	32	44	48
Kupfer	mg/kg TS	14	24	28	36	37	47	53
Nickel	mg/kg TS	14	14	17	22	22	27	31
Quecksilber	mg/kg TS	14	1	1	1	1	1	1
Zink	mg/kg TS	14	187	215	293	291	397	423
<b>Metalle in der Fraktion &lt; 20 µm</b>								
Arsen <20 µm	mg/kg TS	14	32	32	34	34	37	38
Blei <20 µm	mg/kg TS	14	81	81	87	88	93	94
Cadmium <20 µm	mg/kg TS	14	2,0	2,3	2,8	2,8	3,4	3,5
Chrom <20 µm	mg/kg TS	14	80	89	96	97	99	99
Kupfer <20 µm	mg/kg TS	14	66	68	76	77	84	87
Nickel <20 µm	mg/kg TS	14	38	39	41	41	44	45
Quecksilber <20 µm	mg/kg TS	14	1,0	1,0	1,2	1,2	1,4	1,4
Zink <20 µm	mg/kg TS	14	598	598	687	683	724	783
<b>Zinnorganische Verbindungen</b>								
Monobutylzinn	µg OZK/kg TS	14	13	13	16	16	19	25
Dibutylzinn	µg OZK/kg TS	14	8	8	12	11	17	23
Tributylzinn	µg OZK/kg TS	14	24	27	32	31	39	49
Tetraethylzinn	µg OZK/kg TS	14	3	4	4	4	9	9
Monooctylzinn	µg OZK/kg TS	14	1	2	2	2	3	3
Dioctylzinn	µg OZK/kg TS	14	2	2	3	3	5	5
Triphenylzinn	µg OZK/kg TS	14	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Tricyclohexylzinn	µg OZK/kg TS	14	<1	<1	<1	<1	<1	<1
<b>Sauerstoffzehrung</b>								
Sauerstoffzehrung 180 Min	mg O2/kg TS	14	0,6	0,7	1,0	1,1	1,3	1,4
<b>Organische Parameter normiert auf die Fraktion &lt; 63 µm</b>								
<b>Kohlenwasserstoffe</b>								
Mineralöl -63µm	mg/kg TS	14	90	96	129	122	163	176
Mineralöl C10-C20 -63µm	mg/kg TS	14	<10	14	19	18	30	37
Mineralöl C21-C40 -63µm	mg/kg TS	14	77	80	108	116	132	139
<b>Polycyclische Aromaten</b>								
Naphthalin -63µm	mg/kg TS	14	0,07	0,08	0,09	0,09	0,12	0,12
Acenaphthylen -63µm	mg/kg TS	14	<0,01	0,01	0,02	0,02	0,02	0,03
Acenaphthen -63µm	mg/kg TS	14	<0,01	<0,01	0,01	0,01	0,02	0,02
Fluoren -63µm	mg/kg TS	14	0,03	0,03	0,04	0,04	0,05	0,05
Phenanthren -63µm	mg/kg TS	14	0,15	0,16	0,21	0,21	0,25	0,25
Anthracen -63µm	mg/kg TS	14	0,06	0,06	0,08	0,08	0,10	0,11
Fluoranthren -63µm	mg/kg TS	14	0,25	0,26	0,35	0,36	0,44	0,48
Pyren -63µm	mg/kg TS	14	0,21	0,23	0,30	0,30	0,37	0,40
Benzo(a)anthracen -63µm	mg/kg TS	14	0,11	0,11	0,15	0,15	0,19	0,23
Chrysen -63µm	mg/kg TS	14	0,11	0,12	0,15	0,15	0,19	0,20
Benzo(b)fluoranthren -63µm	mg/kg TS	14	0,13	0,14	0,18	0,18	0,23	0,25
Benzo(k)fluoranthren -63µm	mg/kg TS	14	0,07	0,08	0,10	0,10	0,12	0,14
Benzo(e)fluoranthren -63µm	mg/kg TS	14	0,21	0,22	0,28	0,28	0,35	0,39
Benzo(a)pyren -63µm	mg/kg TS	14	0,12	0,12	0,16	0,16	0,19	0,23
Dibenz(a,h)anthracen -63µm	mg/kg TS	14	0,04	0,04	0,05	0,05	0,06	0,06
Benzo(g)perylene -63µm	mg/kg TS	14	0,12	0,14	0,16	0,16	0,19	0,23
Indeno(1,2,3-cd)perylene -63µm	mg/kg TS	14	0,14	0,15	0,18	0,18	0,21	0,25
PAK Sum. 6 g BG -63µm	mg/kg TS	14	0,85	0,90	1,14	1,13	1,37	1,58
PAK Sum. 16 g BG -63µm	mg/kg TS	14	1,7	1,7	2,2	2,2	2,7	3,0
<b>PCB-Verbindungen</b>								
PCB 28 -63µm	µg/kg TS	14	<0,7	0,9	1,2	1,3	1,7	1,7
PCB 52 -63µm	µg/kg TS	14	0,8	0,9	1,2	1,2	1,4	1,6
PCB 101 -63µm	µg/kg TS	14	2,0	2,2	2,6	2,7	3,0	3,1
PCB 118 -63µm	µg/kg TS	14	0,9	1,2	1,5	1,6	1,8	1,8
PCB 138 -63µm	µg/kg TS	14	4,2	4,3	4,1	4,2	4,9	5,2
PCB 153 -63µm	µg/kg TS	14	3,9	4,3	5,3	5,4	6,2	6,8
PCB 180 -63µm	µg/kg TS	14	3,0	3,1	4,1	4,1	4,9	5,5
PCB Sum. 6 g BG -63µm	µg/kg TS	14	14	15	18	19	22	24
PCB Sum. 7 g BG -63µm	µg/kg TS	14	15	16	20	21	24	25
<b>HCH-Verbindungen</b>								
alpha-HCH -63µm	µg/kg TS	14	0,6	0,7	1,0	1,0	1,3	1,9
Beta-HCH -63µm	µg/kg TS	14	1,2	1,7	2,1	2,1	3,1	5,0
gamma-HCH -63µm	µg/kg TS	14	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4
delta-HCH -63µm	µg/kg TS	14	0,7	0,8	1,1	1,2	1,3	1,3
epsilon-HCH -63µm	µg/kg TS	14	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3
<b>DDT und Metabolite</b>								
o,p'-DDE -63µm	µg/kg TS	14	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7	0,8
p,p'-DDE -63µm	µg/kg TS	14	3,2	3,6	5,1	4,7	5,9	12,0
o,p'-DDD -63µm	µg/kg TS	14	4,0	4,5	6,0	5,9	7,6	7,9
p,p'-DDD -63µm	µg/kg TS	14	10,1	11,8	16,2	16,3	21,1	21,7
o,p'-DDT -63µm	µg/kg TS	14	0,4	0,6	1,3	1,0	1,6	1,6
p,p'-DDT -63µm	µg/kg TS	14	1,5	2,1	8,2	7,7	15,6	20,3
Sum DDDX -63µm	µg/kg TS	14	20,2	22,2	37,2	35,3	48,6	67,7
<b>Chlororganische Verbindungen</b>								
Phenachlorbenzol -63µm	µg/kg TS	14	1,2	1,3	1,6	1,6	2,0	2,0
Hexachlorbenzol -63µm	µg/kg TS	14	4,9	5,5	8,9	8,2	12,5	19,6

## Ökotox marin

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]	Marine Testbatterie				Toxizitäts- klasse
											Algentest		Leuchtbakterientest		
											G <sub>A</sub>	pT	G <sub>L</sub> -Stufe	pT	
Süderelbe	2738-SE5	PW	27.04.2017	50	15	0,21	0,38	17	0,04	35	2	pT1	4	pT2	II
Süderelbe	2738-SE5	EL	27.04.2017	50	22	<0,2	1,1	24	0,11		1	pT0	1	pT0	
Süderelbe	2739-SE5	PW	27.04.2017	36,4	20	0,21	0,29	22	0,04	34	2	pT1	1	pT0	I
Süderelbe	2739-SE5	EL	27.04.2017	36,4	31	<0,2	3	36	0,13		2	pT1	1	pT0	
Süderelbe	2741-SE5	PW	27.04.2017	33,1	14	0,21	0,47	16	0,05	45	2	pT1	2	pT1	I
Süderelbe	2741-SE5	EL	27.04.2017	33,1	23	<0,2	1,5	28	0,16		2	pT1	1	pT0	
Süderelbe	2742-SE5	PW	27.04.2017	35,9	19	0,24	0,59	21	0,06	67	2	pT1	8	pT3	III
Süderelbe	2742-SE5	EL	27.04.2017	35,9	27	0,2	2,7	33	0,10		2	pT1	1	pT0	
Süderelbe	2744-SE5	PW	27.04.2017	53,9	15	0,21	0,53	18	0,10	35	1	pT0	2	pT1	I
Süderelbe	2744-SE5	EL	27.04.2017	53,9	20	<0,2	1	21	0,12		1	pT0	1	pT0	
Süderelbe	2747-SE5	PW	27.04.2017	39,7	16	0,21	0,41	17	0,04	39	2	pT1	1	pT0	I
Süderelbe	2747-SE5	EL	27.04.2017	39,7	23	-0,2	2,4	23	0,15		1	pT0	1	pT0	
Süderelbe	2748-SE5	PW	27.04.2017	39	10	0,21	0,47	13	0,04	38	2	pT1	2	pT1	I
Süderelbe	2748-SE5	EL	27.04.2017	39	17	<0,2	2,2	21	0,10		1	pT0	1	pT0	
Süderelbe	2749-SE5	PW	27.04.2017	41,8	23	0,21	0,47	25	0,04	34	2	pT1	1	pT0	I
Süderelbe	2749-SE5	EL	27.04.2017	41,8	36	<0,2	1,3	36	0,14		1	pT0	1	pT0	
Süderelbe	2751-SE5	PW	27.04.2017	37,5	17	<0,2	0,81	17	0,04	41	2	pT1	1	pT0	I
Süderelbe	2751-SE5	EL	27.04.2017	37,5	29	<0,2	<0,2	30	0,11		1	pT0	1	pT0	
Süderelbe	2752-SE5	PW	27.04.2017	36,1	23	<0,2	0,81	24	0,04	42	4	pT2	1	pT0	II
Süderelbe	2752-SE5	EL	27.04.2017	36,1	39	<0,2	<0,2	37	0,15		2	pT1	1	pT0	

n.B. nicht bestimmt

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

PW = Porenwasser

EL = Eluat