

Umgang mit Baggergut aus dem Hamburger Hafen

Analyse der Sedimente aus dem Strandhafen
zur Verbringung in die Nordsee
Sommer 2017

Am 22.06.2017 wurden im Teilgebiet „Strandhafen“ 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 nach den Vorgaben der GÜBAK analysiert.

Im Rahmen der aktuellen Wassertiefenunterhaltung ist es derzeit aus nautischen Bedarfen nur erforderlich die Sedimente des westlichen Liegeplatzes zur Tonne E3 zu verbringen. Der östliche Bereich wird voraussichtlich erst zu einem späteren Zeitpunkt gebaggert werden.

Inhaltsverzeichnis

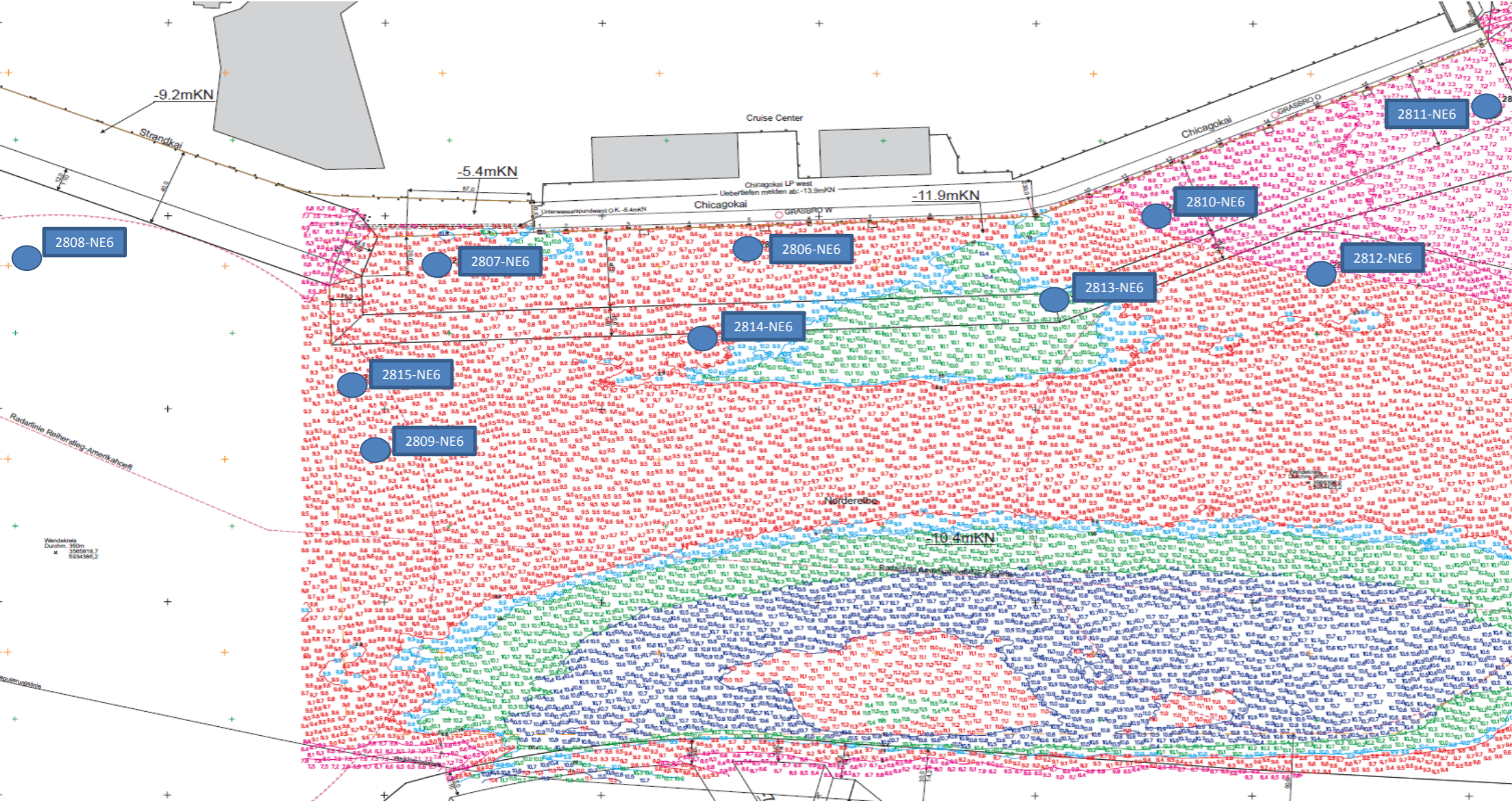
Übersichtskarte	3
Strandhafen Rohdaten	4
Strandhafen Überblick.....	5
Strandhafen Biotest marin	6

Info Ökotox

Biotests an Sedimenten aus dem Strandhafen im Juni 2017

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

Übersichtskarte



Rohdaten

Nordereibe Blatt 6 / Strandhafen

Table with columns: Probenkürzel, Probenart, Jahr, Beprobungsdatum, Debit, Reichtwert, and measurement dates from 2006 to 2017.

Main data table with columns: Parameter, Einheit, and 10 measurement years (2006-2017). Rows include parameters like Trockensubstanz, TOC, Fraktionen, Schwermetalle, Metalle in der Gesamtfraction, organische Verbindungen, Kohlenwasserstoffe, Polzyklische Aromaten, PCB-Verbindungen, HCH-Verbindungen, DDT und Metabolite, and chlororganische Verbindungen.

Überblick

Parameter	Einheit	Anzahl	NE B16 / SH	NE B16 / SH	NE B16 / SH	NE B16 / SH	NE B16 / SH	NE B16 / SH
			Minimum	0,1-Perzentil	Mittelwert	Median	0,9-Perzentil	Maximum
Nährstoffe								
Stickstoff	mg/kg TS	9	4170	4178	5051	5130	5744	5760
Phosphor	mg/kg TS	9	1300	1300	1467	1500	1600	1600
Schwefel	mg/kg TS	9	3800	3800	4911	4400	4620	4700
Metalle in der Gesamtfraktion								
Arsen	mg/kg TS	9	22	22	25	26	27	29
Blei	mg/kg TS	9	59	60	67	67	73	75
Cadmium	mg/kg TS	9	1,2	1,2	1,3	1,4	1,5	1,5
Chrom	mg/kg TS	9	48	48	57	56	66	70
Kupfer	mg/kg TS	9	43	43	47	47	51	53
Nickel	mg/kg TS	9	29	29	33	33	35	38
Quecksilber	mg/kg TS	9	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0
Zink	mg/kg TS	9	298	298	398	341	375	381
Metalle in der Fraktion < 20 µm								
Arsen <20 µm	mg/kg TS	9	27	28	28	28	28	29
Blei <20 µm	mg/kg TS	9	75	77	79	79	80	82
Cadmium <20 µm	mg/kg TS	9	1,1	1,2	1,3	1,3	1,4	1,5
Chrom <20 µm	mg/kg TS	9	55	56	61	60	66	66
Kupfer <20 µm	mg/kg TS	9	48	49	51	50	52	54
Nickel <20 µm	mg/kg TS	9	35	35	37	36	38	39
Quecksilber <20 µm	mg/kg TS	9	0,8	0,8	0,9	0,9	1,0	1,0
Zink <20 µm	mg/kg TS	9	371	377	394	395	408	411
Zinnorganische Verbindungen								
Monobutylzinn	µg OZK/kg TS	9	13	13	15	15	19	19
Dibutylzinn	µg OZK/kg TS	9	30	30	32	32	34	36
Tributylzinn	µg OZK/kg TS	9	24	24	24	27	24	26
Tetraethylzinn	µg OZK/kg TS	9	1,3	2,1	2,8	2,9	3,5	4,0
Monooctylzinn	µg OZK/kg TS	9	<1	<1	k.MW	<1	<1	<1
Diäcetylzinn	µg OZK/kg TS	9	<1	<1	k.MW	<1	<1	<1
Triphenylzinn	µg OZK/kg TS	9	<1	<1	k.MW	<1	<1	<1
Tricyclohexylzinn	µg OZK/kg TS	9	<1	<1	k.MW	<1	<1	<1
Sauerstoffzehrung 180 Min	mg O2/kg TS	9	1,6	1,7	2,0	2,1	2,3	2,3
Organische Parameter normiert auf die Fraktion < 63 µm								
Kohlenwasserstoffe								
Kohlenwasserstoffe <63µm	mg/kg TS	9	102	108	119	116	135	139
KW C10-C20 <63µm	mg/kg TS	9	14	15,6	18	17	20	22
KW C21-C40 <63µm	mg/kg TS	9	86	92	101	100	113	119
Polzyklische Aromaten								
Naphthalin <63µm	mg/kg TS	9	0,08	0,08	0,08	0,08	0,09	0,09
Acenaphthylen <63µm	mg/kg TS	9	<0,01	0,01	0,01	0,01	0,01	0,02
Acenaphthen <63µm	mg/kg TS	9	<0,01	<0,01	k.MW	<0,01	<0,02	0,02
Fluoren <63µm	mg/kg TS	9	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Phenanthren <63µm	mg/kg TS	9	0,12	0,12	0,13	0,13	0,13	0,14
Anthracen <63µm	mg/kg TS	9	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Fluoranthren <63µm	mg/kg TS	9	0,19	0,20	0,21	0,21	0,21	0,22
Pyren <63µm	mg/kg TS	9	0,17	0,18	0,18	0,18	0,19	0,20
Benzo(a)anthracen <63µm	mg/kg TS	9	0,10	0,10	0,10	0,10	0,11	0,11
Chrysen <63µm	mg/kg TS	9	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,11
Benzo(b)fluoranthren <63µm	mg/kg TS	9	0,13	0,13	0,15	0,15	0,16	0,17
Benzo(k)fluoranthren <63µm	mg/kg TS	9	0,07	0,07	0,07	0,07	0,08	0,08
Benzo(e)fluoranthren <63µm	mg/kg TS	9	0,20	0,20	0,22	0,22	0,24	0,24
Benzo(a)pyren <63µm	mg/kg TS	9	0,10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12
Dibenz(a,h)anthracen <63µm	mg/kg TS	9	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Benzo(ghi)perylene <63µm	mg/kg TS	9	0,09	0,09	0,09	0,09	0,10	0,10
Indeno(1,2,3-cd)pyrene <63µm	mg/kg TS	9	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12
PAK Sum. 6 a, Bg <63µm	mg/kg TS	9	0,7	0,7	0,7	0,7	0,8	0,8
PAK Sum. 16 g Bg <63µm	mg/kg TS	9	1,4	1,4	1,5	1,5	1,5	1,6
PCB-Verbindungen								
PCB 28 <63µm	µg/kg TS	9	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	1,0
PCB 52 <63µm	µg/kg TS	9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	1,0
PCB 101 <63µm	µg/kg TS	9	2,1	2,1	2,2	2,2	2,4	2,4
PCB 118 <63µm	µg/kg TS	9	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3
PCB 138 <63µm	µg/kg TS	9	3,3	3,3	3,5	3,6	3,6	3,7
PCB 153 <63µm	µg/kg TS	9	4,3	4,3	4,6	4,6	4,9	5,0
PCB 180 <63µm	µg/kg TS	9	2,6	2,6	2,8	2,8	2,9	3,1
PCB Sum. 6 a, Bg <63µm	µg/kg TS	9	14	15	16	16	16	16
PCB Sum. 7 g, Bg <63µm	µg/kg TS	9	15	15	16	16	17	17
HCH-Verbindungen								
alpha-HCH <63µm	µg/kg TS	9	0,4	0,4	0,5	0,4	0,6	1,0
beta-HCH <63µm	µg/kg TS	9	1,1	1,1	1,2	1,2	1,2	1,3
gamma-HCH <63µm	µg/kg TS	9	0,1	0,1	0,1	0,1	0,5	1,5
delta-HCH <63µm	µg/kg TS	9	0,5	0,5	0,9	0,5	1,2	3,6
positron-HCH <63µm	µg/kg TS	9	<0,1	<0,1	k.MW	<0,1	0,14	0,3
DDT und Metabolite								
o,p'-DDE <63µm	µg/kg TS	9	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4
p,p'-DDE <63µm	µg/kg TS	9	3,1	3,2	3,5	3,6	3,8	3,9
o,p'-DDD <63µm	µg/kg TS	9	2,4	2,9	3,9	4,3	4,5	4,6
p,p'-DDD <63µm	µg/kg TS	9	10,1	10,4	11,1	10,8	12,4	12,6
o,p'-DDT <63µm	µg/kg TS	9	0,3	0,3	0,6	0,4	1,0	1,6
p,p'-DDT <63µm	µg/kg TS	9	1,5	1,7	5,0	3,4	10,4	24,1
Sum DDX <63µm	µg/kg TS	9	20,9	21,4	25,9	23,7	30,3	46,9
Chlororganische Verbindungen								
Pentachlorbenzol <63µm	µg/kg TS	9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1
Hexachlorbenzol <63µm	µg/kg TS	9	4,5	4,9	5,4	5,1	6,0	7,7

Ökotox marin

GEBIET	Sediment Nr. Probenr.			TS in Gew.%	NH ₄ ⁺ -N ¹⁾ [mg/L]	NO ₂ ⁻ -N ¹⁾ [mg/L]	NO ₃ ⁻ -N ¹⁾ [mg/L]	Nges ¹⁾ [mg/L]	PO ₄ -P ¹⁾ [mg/L]	DOC [mg/L]	Marine Testbatterie				Toxizitäts- klasse
											Leuchtbakterientest		Algentest		
											G _L	pT	G _A	pT	
NE6 / SH	2806-NE6	PW	22.06.2017	22,1	32	<0,2	<0,2	33	0,03	110	16	pT4	16	pT4	IV
NE6 / SH	2806-NE6	EL	22.06.2017	22,1	41	<0,2	<0,2	57	0,06		16	pT4	4	pT2	
NE6 / SH	2807-NE6	PW	22.06.2017	23,7	15	<0,2	<0,2	18	0,04	43	1	pT0	4	pT2	II
NE6 / SH	2807-NE6	EL	22.06.2017	23,7	24	<0,2	<0,2	35	0,13		1	pT0	2	pT1	
NE6 / SH	2813-NE6	PW	22.06.2017	23,5	28	<0,2	<0,2	28	0,08	91	16	pT4	16	pT4	IV
NE6 / SH	2813-NE6	EL	22.06.2017	23,5	34	<0,2	<0,2	49	0,29		4	pT2	2	pT1	
NE6 / SH	2814-NE6	PW	22.06.2017	25,3	33	<0,2	<0,2	36	0,04	34	4	pT2	4	pT2	II
NE6 / SH	2814-NE6	EL	22.06.2017	25,3	44	<0,2	<0,2	55	0,12		4	pT2	2	pT1	
NE6 / SH	2815-NE6	PW	22.06.2017	27,7	17	<0,2	<0,2	20	0,03	29	2	pT1	2	pT1	I
NE6 / SH	2815-NE6	EL	22.06.2017	27,7	32	<0,2	<0,2	40	0,07		1	pT0	2	pT1	
NE6 / SH	2811-NE6	PW	22.06.2017	20,3	22	<0,2	<0,2	26	0,06	90	4	pT2	8	pT3	III
NE6 / SH	2811-NE6	EL	22.06.2017	20,3	31	<0,2	<0,2	44	0,37		4	pT2	2	pT1	