

Umgang mit Baggergut aus dem Hamburger Hafen

Analyse der Sedimente aus dem Strandhafen
zur Verbringung in die Nordsee
Sommer 2023

Am 23.5.2023, 11.7.2023 und am 26.9.2023 wurde im Teilgebiet „Strandhafen“ das zur Verbringung in die Nordsee vorgesehene Sediment beprobt („Freigabebehebung“). In diesem Dokument befinden sich die Ergebnisse dieser Beprobung. Insgesamt wurden 16 Kernproben über die gesamte Sedimenttiefe entnommen und nach den Vorgaben der GÜBAK analysiert.

Inhaltsverzeichnis

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

Info Ökotox

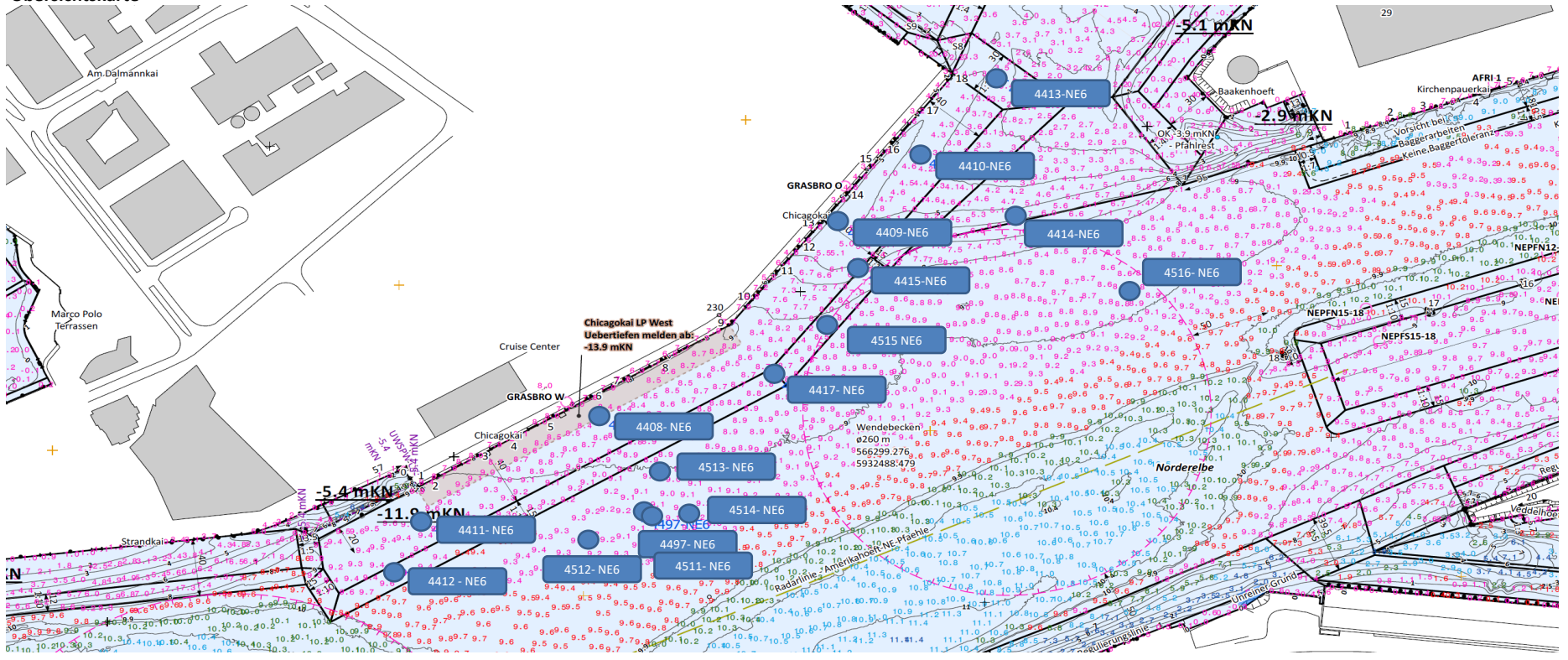
Biotests an Sedimenten aus dem Strandhafen

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

Hamburg Port Authority

23. Oktober 2023

Übersichtskarte



Rohdaten

Nordreihe Blatt 6 / Strandhafen

Table with columns: Probenkürzel, Jahr, Probenart, Gebiet, Nachwert, and Hochwert. It lists sampling locations and dates for various parameters.

Main data table with columns: Parameter, Einheit, and 24 data columns corresponding to the sampling locations. It includes parameters like TOC, DOC, Fractions, Nitrate, Metals, Organochlorine, Polyaromatics, PCB, PAH, and HCH.

Überblick

		NE B16 / SH	NE B16 / SH	NE B16 / SH	NE B16 / SH	NE B16 / SH	NE B16 / SH
	Anzahl	Minimum	0,1-Perzentil	Mittelwert	Median	0,9-Perzentil	Maximum
Parameter							
Trockensubstanz	Gew.% OS	16	29,1	32,4	37,4	40,0	51,0
TOC (C)	Gew.% TS	16	1,0	2,8	3,1	3,6	3,6
Fraktion < 20 µm	Gew.% TS	16	27,1	45,2	50,0	59,2	63,6
Fraktion 20 - 63 µm	Gew.% TS	16	20,4	24,7	31,1	32,0	40,0
Fraktion 63 - 100 µm	Gew.% TS	16	6,8	8,2	13,2	17,5	27,2
Fraktion 100 - 200 µm	Gew.% TS	16	0,8	1,0	2,2	1,5	4,2
Fraktion 200 - 630 µm	Gew.% TS	16	0,8	0,4	2,8	0,6	8,8
Fraktion 630 - 1000 µm	Gew.% TS	16	<0,1	<0,1	0,5	0,2	1,0
Fraktion 1000-2000 µm	Gew.% TS	16	0	0,0	0,1	0,1	0,7
Fraktion > 2000 µm	Gew.% TS	16	<0	<0	0,1	<0,1	0,2
Fraktion < 63 µm	Gew.% TS	16	67,1	70,5	81,1	82,5	89,7
Nährstoffe							
Stickstoff	mg/kg TS	16	1960	3400	3447	4100	4400
Phosphor	mg/kg TS	16	870	1025	1221	1200	1440
Schwefel	mg/kg TS	10	2600	3650	3670	3750	4120
Metalle in der Gesamtfraktion							
Arsen	mg/kg TS	16	14	19	20	23	23
Blei	mg/kg TS	16	27	40	42	47	49
Cadmium	mg/kg TS	16	0,7	0,7	1,0	0,9	1,3
Chrom	mg/kg TS	16	26	37	44	37	61
Kupfer	mg/kg TS	16	22	27	31	38	38
Nickel	mg/kg TS	16	17	23	26	26	31
Quecksilber	mg/kg TS	16	0,3	0,4	0,5	0,4	0,6
Zink	mg/kg TS	16	170	210	243	230	314
Metalle in der Fraktion < 20 µm							
Arsen <20 µm	mg/kg TS	16	27	28	30	32	32
Blei <20 µm	mg/kg TS	16	63	65	67	66	70
Cadmium <20 µm	mg/kg TS	16	0,8	0,8	1,2	1,2	1,7
Chrom <20 µm	mg/kg TS	16	45	48	69	53	99
Kupfer <20 µm	mg/kg TS	16	37	42	45	44	53
Nickel <20 µm	mg/kg TS	16	31	32	37	35	44
Quecksilber <20 µm	mg/kg TS	16	0,5	0,6	0,7	0,7	0,8
Zink <20 µm	mg/kg TS	16	310	332	371	366	464
Zinnorganische Verbindungen							
Monobutylzinn	µg O2K/kg TS	16	11	13	16	16	21
Dibutylzinn	µg O2K/kg TS	16	7	7	8	9	15
Tributylzinn	µg O2K/kg TS	16	16	19	23	22	30
Tetrabutylzinn	µg O2K/kg TS	16	<1	<1	k.MW	<1	4,5
Monooctylzinn	µg O2K/kg TS	16	<1	<1	k.MW	<1	1,4
Dioctylzinn	µg O2K/kg TS	16	<1	<1	k.MW	<1	1,8
Triphenylzinn	µg O2K/kg TS	16	<1	<1	k.MW	<1	<1
Tricyclohexylzinn	µg O2K/kg TS	16	<1	<1	k.MW	<1	<1
Sauerstoffzehrung 180 Min	mg O2/kg TS	16	0,6	0,7	1,0	1,1	1,6
Organische Parameter normiert auf die Fraktion < 63 µm							
Kohlenwasserstoffe							
Kohlenwasserstoffe <63µm	mg/kg TS	16	60	80	136	144	177
KW C10-C20 <63µm	mg/kg TS	16	<10	<16	23	20	33
KW C21-C40 <63µm	mg/kg TS	16	46	73	113	116	139
Polyzyklische Aromaten							
Naphthalin <63µm	mg/kg TS	16	0,04	0,05	0,08	0,06	0,11
Acenaphthylen <63µm	mg/kg TS	16	<0,01	<0,01	k.MW	<0,01	0,02
Acenaphthen <63µm	mg/kg TS	16	<0,01	<0,01	k.MW	<0,01	0,03
Fluoren <63µm	mg/kg TS	16	0,02	0,02	0,13	0,02	0,04
Phenanthren <63µm	mg/kg TS	16	0,08	0,09	0,16	0,11	0,16
Anthracen <63µm	mg/kg TS	16	0,03	0,04	0,05	0,05	0,06
Fluoranthren <63µm	mg/kg TS	16	0,15	0,16	0,19	0,19	0,22
Pyren <63µm	mg/kg TS	16	0,12	0,14	0,16	0,16	0,20
Benzo(a)anthracen <63µm	mg/kg TS	16	0,07	0,07	0,10	0,10	0,12
Chrysen <63µm	mg/kg TS	16	0,06	0,07	0,10	0,10	0,13
Benzo(b)fluoranthren <63µm	mg/kg TS	16	0,09	0,10	0,13	0,13	0,16
Benzo(k)fluoranthren <63µm	mg/kg TS	16	0,04	0,04	0,06	0,06	0,07
Benzo(e)fluoranthren <63µm	mg/kg TS	16	0,13	0,15	0,18	0,19	0,22
Benzo(a)pyren <63µm	mg/kg TS	16	0,07	0,07	0,09	0,09	0,12
Dibenz(a,h)anthracen <63µm	mg/kg TS	16	<0,01	<0,01	0,02	<0,02	0,02
Benzo(ghi)perylene <63µm	mg/kg TS	16	<0,01	<0,01	0,06	0,08	0,11
Indeno(1,2,3-cd)pyren <63µm	mg/kg TS	16	<0,01	<0,01	0,05	0,07	0,09
PAK Sum. 6 g BG <63µm	mg/kg TS	16	0,4	0,4	0,6	0,6	0,7
PAK Sum. 10 g BG <63µm	mg/kg TS	16	0,8	0,9	1,5	1,3	1,7
PCB-Verbindungen							
PCB 28 <63µm	µg/kg TS	16	0,4	0,5	0,6	0,6	0,8
PCB 52 <63µm	µg/kg TS	16	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7
PCB 101 <63µm	µg/kg TS	16	0,9	1,0	1,4	1,4	1,7
PCB 118 <63µm	µg/kg TS	16	0,6	0,6	0,7	0,8	0,9
PCB 138 <63µm	µg/kg TS	16	1,7	2,1	2,2	2,4	2,6
PCB 153 <63µm	µg/kg TS	16	1,9	2,2	2,7	2,8	3,1
PCB 180 <63µm	µg/kg TS	16	1,7	1,5	1,7	1,9	2,0
PCB Sum. 6 g BG <63µm	µg/kg TS	16	7	9	9	10	11
PCB Sum. 7 g BG <63µm	µg/kg TS	16	7	8	10	10	12
HCH-Verbindungen							
alpha-HCH <63µm	µg/kg TS	16	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4
beta-HCH <63µm	µg/kg TS	16	0,4	0,5	0,7	0,7	0,9
gamma-HCH <63µm	µg/kg TS	16	<0,07	<0,08	0,1	<0,1	0,2
delta-HCH <63µm	µg/kg TS	16	0,2	0,2	0,3	0,3	0,4
gesamtes HCH <63µm	µg/kg TS	10	<0,1	<0,1	k.MW	<0,1	<0,1
DDT und Metabolite							
o,p'-DDE <63µm	µg/kg TS	16	<0,1	0,2	0,2	0,3	0,3
p,p'-DDE <63µm	µg/kg TS	16	1,8	2,0	2,6	2,5	3,3
o,p'-DDD <63µm	µg/kg TS	16	2,0	2,2	2,6	2,6	3,4
p,p'-DDD <63µm	µg/kg TS	16	4,9	5,5	6,9	6,9	8,7
o,p'-DDT <63µm	µg/kg TS	16	<0,1	0,3	0,2	0,5	1,0
p,p'-DDT <63µm	µg/kg TS	16	0,4	0,5	1,4	0,9	1,8
Sum DDDX <63µm	µg/kg TS	16	9,6	10,7	13,8	13,1	17,4
Chlororganische Verbindungen							
Pentachlorbenzol <63µm	µg/kg TS	16	0,5	0,6	0,7	0,7	0,9
Hexachlorbenzol <63µm	µg/kg TS	16	2,5	2,7	3,9	3,3	10,0

*Erst / Zweitanalyse

Ökotox marin

											Marine Testbatterie				
GEBIET	Sediment Nr.			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]	Algentest		Leuchtbakterientest		Toxizitäts- klasse
	Probenr.										G _A	pT	G _L	pT	
NE6 / SH	4408 NE6	PW	23.05.2023	39,2	77	0,029	0,74	86	0,04	42	4	pT2	1	pT0	II
NE6 / SH	4408 NE6	EL	23.05.2023	39,2	110	<0,01	<0,2	130	0,11		2	pT1	4	pT2	
NE6 / SH	4409 NE6	PW	23.05.2023	35,8	81	0,028	0,69	89	0,04	44	4	pT2	1	pT0	II
NE6 / SH	4409 NE6	EL	23.05.2023	35,8	130	0,031	<0,2	140	0,13		2	pT1	2	pT1	
NE6 / SH	4411 NE6	PW	23.05.2023	38,3	72	0,023	0,68	77	0,04	43	4	pT2	1	pT0	II
NE6 / SH	4411 NE6	EL	23.05.2023	38,3	120	<0,01	<0,2	130	0,10		2	pT1	1	pT0	
NE6 / SH	4413 NE6	PW	23.05.2023	36	69	0,025	0,65	75	0,04	55	8	pT3	4	pT2	III
NE6 / SH	4413 NE6	EL	23.05.2023	36	100	0,036	<0,2	110	0,10		2	pT1	4	pT2	
NE6 / SH	4414 NE6	PW	23.05.2023	39,2	82	0,024	0,68	92	0,04	51	4	pT2	1	pT0	II
NE6 / SH	4414 NE6	EL	23.05.2023	39,2	120	0,039	<0,2	130	0,12		2	pT1	1	pT0	
NE6 / SH	4415 NE6	PW	23.05.2023	52,9	53	0,025	0,68	61	0,04	42	4	pT2	1	pT0	II
NE6 / SH	4415 NE6	EL	23.05.2023	52,9	59	0,025	0,25	64	0,10		1	pT0	1	pT0	

n.B. nicht bestimmt

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

PW = Porenwasser

EL = Eluat