

Umgang mit Baggergut aus dem Hamburger Hafen

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

Am 16.5.2023 wurde im Teilgebiet „Vorhafen“ 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 |
| Vorhafen Rohdaten | 4 |
| Vorhafen Überblick | 5 |
| Vorhafen Biotest marin..... | 6 |

Info Ökotox

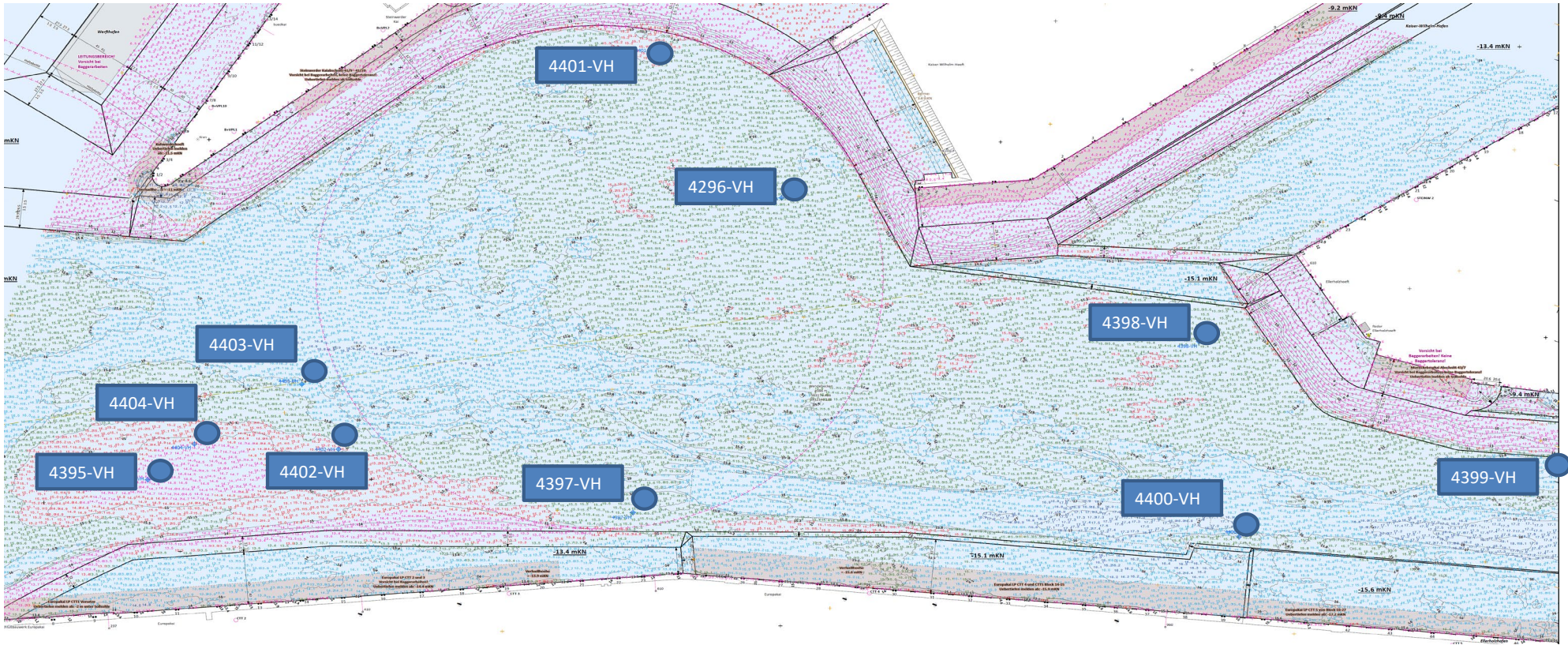
Biotests an Sedimenten aus dem Vorhafen

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

Hamburg Port Authority

31. Juli 2023

Übersichtskarte



| Vorhafen | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------------------------------------|-------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-------|
| Probenkürz | 4395-VH | 4396-VH | 4397-VH | 4398-VH | 4399-VH | 4400-VH | 4401-VH | 4402-VH | 4403-VH | 4404-VH | |
| | Probenart | Kern | Kern | Kern | Kern | Kern | Kern | Kern | Kern | Kern | |
| Beobachtung | 2023 | 16.05.2023 | 16.05.2023 | 16.05.2023 | 16.05.2023 | 16.05.2023 | 16.05.2023 | 16.05.2023 | 16.05.2023 | 16.05.2023 | |
| Ort | Vorhafen | Vorhafen | Vorhafen | Vorhafen | Vorhafen | Vorhafen | Vorhafen | Vorhafen | Vorhafen | Vorhafen | |
| Rechenwert L5 | 593218 | 593218 | 593218 | 593218 | 593217 | 593215 | 593214 | 593215 | 593215 | 593215 | |
| Hochwert L5 | 5932567 | 5932248 | 5932252 | 5931944 | 5931647 | 5931863 | 5932368 | 5932456 | 5932497 | 5932548 | |
| Parameter | | | | | | | | | | | |
| Einheit | | | | | | | | | | | |
| Prozentsubstanz | Gene.% OS | 37,8 | 36,0 | 35,3 | 34,3 | 37,2 | 35,0 | 34,0 | 38,9 | 40,4 | 36,0 |
| TOC (C) | Gene.% TS | 3,3 | 3,6 | 3,3 | 3,4 | 3,1 | 3,6 | 3,6 | 3,0 | 2,8 | 3,3 |
| Fraktion < 20 µm | Gene.% TS | 46,6 | 48,4 | 42,0 | 43,4 | 42,1 | 44,3 | 44,2 | 44,4 | 50,6 | 47,3 |
| Fraktion 20 - 63 µm | Gene.% TS | 40,3 | 33,4 | 28,9 | 27,6 | 24,8 | 26,2 | 28,7 | 32,0 | 34,0 | 38,7 |
| Fraktion 63 - 100 µm | Gene.% TS | 9,5 | 7,0 | 7,2 | 5,6 | 5,4 | 5,5 | 5,6 | 8,9 | 11,4 | 10,1 |
| Fraktion 100 - 200 µm | Gene.% TS | 2,2 | 1,5 | 1,4 | 1,5 | 2,0 | 1,4 | 1,0 | 2,6 | 2,7 | 2,6 |
| Fraktion 200 - 630 µm | Gene.% TS | 0,8 | 1,0 | 0,3 | 4,2 | 0,9 | 1,2 | <0,1 | 0,7 | 0,9 | 0,8 |
| Fraktion 630 - 1000 µm | Gene.% TS | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,7 | 1,0 | 0,4 | 0,1 | <0,1 | 0,1 | 0,2 |
| Fraktion 1000-2000 µm | Gene.% TS | 0,5 | 0,1 | 0,1 | 0,3 | 2,7 | 0,1 | 0,1 | <0,1 | 0,1 | 0,2 |
| Fraktion > 2000 µm | Gene.% TS | 0,1 | <0,1 | <0,1 | 0,9 | 1,4 | 0,1 | 0,4 | <0,1 | <0,1 | 0,1 |
| Fraktion < 63 µm | Gene.% TS | 86,9 | 80,0 | 80,9 | 80,0 | 76,6 | 81,1 | 82,8 | 82,8 | 88,6 | 86,0 |
| Nährstoffe | | | | | | | | | | | |
| Bioaktivität | mg/kg TS | 1370 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 | 1380 |
| Schwefel | mg/kg TS | 3500 | 4300 | 4300 | 4300 | 4000 | 5000 | 4400 | 4300 | 4100 | 3900 |
| Metalle in der Gesamtfraction | | | | | | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TS | 20 | 22 | 22 | 23 | 19 | 25 | 21 | 21 | 19 | 18 |
| Blei | mg/kg TS | 47 | 48 | 48 | 49 | 47 | 52 | 53 | 49 | 43 | 43 |
| Cadmium | mg/kg TS | 1,3 | 1,4 | 1,4 | 1,2 | 1,0 | 1,4 | 1,3 | 1,0 | 1,0 | 1,1 |
| Chrom | mg/kg TS | 35 | 36 | 44 | 46 | 41 | 47 | 45 | 44 | 43 | 39 |
| Kupfer | mg/kg TS | 34 | 37 | 34 | 37 | 33 | 43 | 38 | 34 | 34 | 35 |
| Nickel | mg/kg TS | 23 | 25 | 27 | 28 | 24 | 31 | 28 | 24 | 24 | 25 |
| Quecksilber | mg/kg TS | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 |
| Zink | mg/kg TS | 280 | 302 | 285 | 285 | 249 | 308 | 314 | 249 | 235 | 275 |
| Metalle in der Fraktion < 20 µm | | | | | | | | | | | |
| Arsen < 20 µm | mg/kg TS | 30 | 29 | 30 | 29 | 29 | 29 | 29 | 28 | 28 | 30 |
| Blei < 20 µm | mg/kg TS | 68 | 65 | 66 | 66 | 64 | 66 | 68 | 64 | 64 | 66 |
| Cadmium < 20 µm | mg/kg TS | 1,7 | 1,5 | 1,1 | 1,3 | 1,6 | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,2 | 1,8 |
| Chrom < 20 µm | mg/kg TS | 45 | 41 | 45 | 48 | 46 | 47 | 48 | 44 | 48 | 47 |
| Kupfer < 20 µm | mg/kg TS | 46 | 45 | 39 | 41 | 46 | 42 | 44 | 41 | 41 | 47 |
| Nickel < 20 µm | mg/kg TS | 41 | 36 | 37 | 38 | 37 | 37 | 39 | 37 | 37 | 39 |
| Quecksilber < 20 µm | mg/kg TS | 0,5 | 0,6 | 0,6 | 0,4 | 0,7 | 0,4 | 0,7 | 0,4 | 0,6 | 0,6 |
| Zink < 20 µm | mg/kg TS | 431 | 399 | 370 | 377 | 378 | 393 | 407 | 376 | 371 | 440 |
| Zinnorganische Verbindungen | | | | | | | | | | | |
| Monobutylzinn | µg OZ/kg TS | 18 | 20 | 18 | 23 | 23 | 22 | 20 | 17 | 17 | 17 |
| Diobutylzinn | µg OZ/kg TS | 11 | 11 | 10 | 15 | 14 | 14 | 16 | 14 | 16 | 14 |
| Tributylzinn | µg OZ/kg TS | 23 | 23 | 19 | 31 | 31 | 20 | 28 | 23 | 22 | 24 |
| Tetraethylzinn | µg OZ/kg TS | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Monobutylzinn | µg OZ/kg TS | <1 | 2 | 1 | <1 | <1 | 1 | 1 | <1 | 1 | <1 |
| Diobutylzinn | µg OZ/kg TS | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Tributylzinn | µg OZ/kg TS | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Tetraethylzinn | µg OZ/kg TS | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 | <1 |
| Benfollige | | | | | | | | | | | |
| Sauerstoffzehrung 180 Min | mg O2/kg TS | 1,2 | 1,2 | 1,0 | 1,3 | 1,1 | 1,6 | 1,5 | 1,1 | 1,0 | 1,1 |
| Organische Parameter normiert auf die Fraktion < 63 µm | | | | | | | | | | | |
| Kohlenwasserstoffe | | | | | | | | | | | |
| Kohlenwasserstoffe < 63µm | mg/kg TS | 127 | 144 | 132 | 161 | 156 | 165 | 151 | 125 | 118 | 128 |
| KW C10-C19 < 63µm | mg/kg TS | 14 | 16 | 16 | 17 | 16 | 18 | 17 | 18 | 17 | 14 |
| KW C21-C40 < 63µm | mg/kg TS | 113 | 128 | 119 | 140 | 137 | 143 | 137 | 107 | 105 | 114 |
| Polycyclische Aromaten | | | | | | | | | | | |
| Naphthalin < 63µm | mg/kg TS | 0,05 | 0,06 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,05 | 0,06 |
| Acenaphthen < 63µm | mg/kg TS | <0,01 | <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 | <0,01 |
| Fluoren < 63µm | mg/kg TS | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,02 |
| Phenanthren < 63µm | mg/kg TS | 0,11 | 0,09 | 0,10 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,12 | 0,10 | 0,09 | 0,11 |
| Anthracen < 63µm | mg/kg TS | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,05 | 0,04 | 0,04 | 0,04 |
| Fluoranthren < 63µm | mg/kg TS | 0,18 | 0,20 | 0,18 | 0,18 | 0,22 | 0,20 | 0,22 | 0,17 | 0,18 | 0,20 |
| Pyren < 63µm | mg/kg TS | 0,18 | 0,17 | 0,15 | 0,16 | 0,20 | 0,16 | 0,18 | 0,15 | 0,15 | 0,16 |
| Benzo(a)anthracen < 63µm | mg/kg TS | 0,09 | 0,11 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,08 | 0,09 | 0,10 |
| Chrysen < 63µm | mg/kg TS | 0,10 | 0,11 | 0,09 | 0,09 | 0,11 | 0,09 | 0,10 | 0,08 | 0,08 | 0,10 |
| Benzo(b)fluoranthren < 63µm | mg/kg TS | 0,14 | 0,11 | 0,12 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,14 |
| Benzo(k)fluoranthren < 63µm | mg/kg TS | 0,06 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,06 | 0,07 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| Benzo(a)fluoranthren < 63µm | mg/kg TS | 0,20 | 0,20 | 0,18 | 0,17 | 0,20 | 0,22 | 0,22 | 0,16 | 0,17 | 0,20 |
| Benzo(a)pyren < 63µm | mg/kg TS | 0,10 | 0,11 | 0,09 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,08 | 0,09 | 0,10 |
| Chenaphthenanthracen < 63µm | mg/kg TS | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 | <0,01 |
| Benzo(e)pyren < 63µm | mg/kg TS | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,10 | 0,10 | 0,10 | 0,10 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren < 63µm | mg/kg TS | 0,11 | 0,12 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,13 | 0,13 | 0,11 | 0,11 | 0,11 |
| PAK Sum. 6 g BG < 63µm | mg/kg TS | 0,69 | 0,74 | 0,66 | 0,65 | 0,76 | 0,72 | 0,80 | 0,62 | 0,65 | 0,71 |
| PAK Sum. 16 g BG < 63µm | mg/kg TS | 1,3 | 1,4 | 1,2 | 1,2 | 1,5 | 1,3 | 1,5 | 1,2 | 1,2 | 1,3 |
| PCB-Verbindungen | | | | | | | | | | | |
| PCB 28 < 63µm | µg/kg TS | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,9 | 1,1 | 0,9 | 0,8 | 0,7 | 0,7 | 0,8 |
| PCB 52 < 63µm | µg/kg TS | 0,7 | 0,8 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 0,8 | 0,8 | 0,7 | 0,6 | 0,7 |
| PCB 101 < 63µm | µg/kg TS | 1,8 | 1,9 | 1,9 | 2,0 | 2,5 | 1,9 | 2,0 | 1,7 | 1,7 | 1,7 |
| PCB 118 < 63µm | µg/kg TS | 1,3 | 1,3 | 1,3 | 1,4 | 1,8 | 1,5 | 1,5 | 1,3 | 1,2 | 1,0 |
| PCB 138 < 63µm | µg/kg TS | 2,5 | 2,7 | 2,6 | 2,5 | 3,4 | 2,7 | 2,7 | 2,1 | 2,0 | 2,8 |
| PCB 153 < 63µm | µg/kg TS | 3,7 | 3,7 | 3,6 | 3,4 | 4,8 | 4,0 | 4,0 | 3,4 | 3,4 | 3,7 |
| PCB 180 < 63µm | µg/kg TS | 2,2 | 2,2 | 2,1 | 2,1 | 2,2 | 2,2 | 2,2 | 1,7 | 1,7 | 2,0 |
| PCB Sum. 6 g BG < 63µm | µg/kg TS | 11,7 | 12,1 | 11,6 | 11,7 | 15,5 | 12,7 | 12,1 | 9,9 | 9,4 | 11,5 |
| PCB Sum. 7 g BG < 63µm | µg/kg TS | 13,0 | 13,4 | 12,9 | 13,1 | 17,3 | 14,0 | 13,6 | 11,2 | 10,6 | 12,5 |
| HCH-Verbindungen | | | | | | | | | | | |
| alpha-HCH < 63µm | µg/kg TS | 0,5 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,4 |
| beta-HCH < 63µm | µg/kg TS | 1,1 | 1,0 | 0,8 | 0,9 | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 0,7 | 0,8 | 1,1 |
| gamma-HCH < 63µm | µg/kg TS | 0,7 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 |
| delta-HCH < 63µm | µg/kg TS | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,4 |
| epsilon-HCH < 63µm | µg/kg TS | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| DDT und Metabolite | | | | | | | | | | | |
| p,p'-DDE < 63µm | µg/kg TS | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,3 | 0,3 | 0,4 |
| p,p'-DDE < 63µm | µg/kg TS | 3,3 | 3,6 | 2,8 | 3,2 | 3,9 | 3,2 | 3,4 | 2,6 | 2,7 | 3,3 |
| p,p'-DDD < 63µm | µg/kg TS | 3,2 | 3,4 | 2,6 | 3,0 | 3,6 | 3,0 | 3,2 | 2,6 | 2,6 | 3,0 |
| p,p'-DDD < 63µm | µg/kg TS | 8,2 | 8,8 | 6,9 | 7,2 | 8,6 | 7,8 | 8,6 | 6,8 | 6,7 | 7,1 |
| p,p'-DDT < 63µm | µg/kg TS | 0,4 | 0,6 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,3 |
| p,p'-DDT < 63µm | µg/kg TS | 1,7 | 2,0 | 1,7 | 1,0 | 2,1 | 1,1 | 1,5 | 1,3 | 1,4 | 1,0 |
| Sum dDDX < 63µm | µg/kg TS | 17,2 | 18,8 | 14,6 | 15,4 | 20,1 | 15,8 | 14,0 | 14,0 | 16,1 | 16,2 |
| Chlororganische Verbindungen | | | | | | | | | | | |
| Perchlorbiphenyl < 63µm | µg/kg TS | 0,9 | 0,9 | 0,7 | 0,8 | 1,0 | 0,8 | 0,9 | 0,8 | 0,8 | 1,0 |
| Hexachlorbiphenyl < 63µm | µg/kg TS | 4,7 | 7,0 | 3,4 | 3,6 | 4,6 | 4,4 | 4,1 | 3,3 | 4,1 | 4,7 |

Überblick

| Parameter | Einheit | Anzahl | Vorhafen | Vorhafen | Vorhafen | Vorhafen | Vorhafen | Vorhafen |
|------------------------------------------------------------------|-------------|--------|----------|---------------|------------|----------|---------------|----------|
| | | | Minimum | 0,1-Perzentil | Mittelwert | Median | 0,9-Perzentil | Maximum |
| Trockensubstanz | Gew.-% OS | 10 | 34,0 | 34,3 | 36,5 | 36,0 | 39,1 | 40,6 |
| TOC (C) | Gew.-% TS | 10 | 2,8 | 3,0 | 3,3 | 3,3 | 3,6 | 3,6 |
| Fraktion < 20 µm | Gew.-% TS | 10 | 46,6 | 47,2 | 56,1 | 56,8 | 64,3 | 64,9 |
| Fraktion 20 - 63 µm | Gew.-% TS | 10 | 24,8 | 26,1 | 31,4 | 30,2 | 38,9 | 40,3 |
| Fraktion 63 - 100 µm | Gew.-% TS | 10 | 5,4 | 5,5 | 7,6 | 7,1 | 10,2 | 11,4 |
| Fraktion 100 - 200 µm | Gew.-% TS | 10 | 1,0 | 1,1 | 1,9 | 1,8 | 2,6 | 2,7 |
| Fraktion 200 - 630 µm | Gew.-% TS | 10 | <0,1 | 0,3 | 2,0 | 0,9 | 4,8 | 9,9 |
| Fraktion 630 - 1000 µm | Gew.-% TS | 10 | <0,1 | 0,1 | 0,4 | 0,3 | 0,8 | 1,9 |
| Fraktion 1000-2000 µm | Gew.-% TS | 10 | <0,1 | 0,1 | 0,4 | 0,4 | 0,7 | 2,7 |
| Fraktion > 2000 µm | Gew.-% TS | 10 | <0,1 | <0,1 | 0,3 | 0,1 | 1,0 | 14,1 |
| Fraktion < 63 µm | Gew.-% TS | 10 | 77 | 84 | 87 | 87 | 91 | 93 |
| Nährstoffe | | | | | | | | |
| Stickstoff | mg/kg TS | 10 | 3080 | 3107 | 3403 | 3345 | 3800 | 3890 |
| Phosphor | mg/kg TS | 10 | 1200 | 1200 | 1310 | 1300 | 1420 | 1600 |
| Schwefel | mg/kg TS | 10 | 3500 | 3860 | 4440 | 4250 | 5170 | 6700 |
| Metalle in der Gesamtfraction | | | | | | | | |
| Arsen | mg/kg TS | 10 | 18 | 19 | 21 | 22 | 23 | 25 |
| Blei | mg/kg TS | 10 | 42 | 42 | 47 | 46 | 53 | 55 |
| Cadmium | mg/kg TS | 10 | 1,0 | 1,0 | 1,2 | 1,2 | 1,4 | 1,4 |
| Chrom | mg/kg TS | 10 | 35 | 36 | 42 | 44 | 46 | 47 |
| Kupfer | mg/kg TS | 10 | 33 | 34 | 36 | 35 | 39 | 43 |
| Nickel | mg/kg TS | 10 | 23 | 24 | 25 | 26 | 28 | 31 |
| Quecksilber | mg/kg TS | 10 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,6 |
| Zink | mg/kg TS | 10 | 235 | 248 | 276 | 278 | 309 | 314 |
| Metalle in der Fraktion < 20 µm | | | | | | | | |
| Arsen <20 µm | mg/kg TS | 10 | 28 | 28 | 29 | 29 | 30 | 30 |
| Blei <20 µm | mg/kg TS | 10 | 64 | 64 | 66 | 66 | 68 | 68 |
| Cadmium <20 µm | mg/kg TS | 10 | 1,1 | 1,2 | 1,4 | 1,3 | 1,7 | 1,8 |
| Chrom <20 µm | mg/kg TS | 10 | 61 | 64 | 66 | 67 | 68 | 68 |
| Kupfer <20 µm | mg/kg TS | 10 | 39 | 39 | 43 | 43 | 46 | 47 |
| Nickel <20 µm | mg/kg TS | 10 | 36 | 37 | 38 | 37 | 39 | 41 |
| Quecksilber <20 µm | mg/kg TS | 10 | 0,4 | 0,4 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,7 |
| Zink <20 µm | mg/kg TS | 10 | 370 | 371 | 394 | 385 | 434 | 442 |
| Zinnorganische Verbindungen | | | | | | | | |
| Monobutylzinn | µg OZK/kg T | 10 | 17 | 17 | 20 | 19 | 23 | 23 |
| Diobutylzinn | µg OZK/kg T | 10 | 10 | 10 | 12 | 12 | 15 | 15 |
| Tributylzinn | µg OZK/kg T | 10 | 19 | 21 | 25 | 24 | 31 | 31 |
| Tetraethylzinn | µg OZK/kg T | 10 | <1 | <1 | k.MW | <1 | <1,01 | 1,1 |
| Monodocylzinn | µg OZK/kg T | 10 | <1 | <1 | 1,18 | <1,05 | 1,42 | 1,6 |
| Dioctylzinn | µg OZK/kg T | 10 | 1,1 | 1,19 | 1,63 | 1,65 | 2,2 | 2,4 |
| Triphenylzinn | µg OZK/kg T | 10 | <1 | <1 | k.MW | <1 | <1 | <1 |
| Tricyclohexylzinn | µg OZK/kg T | 10 | <1 | <1 | k.MW | <1 | <1 | <1 |
| Sauerstoffzehrung 180 Min | mg O2/kg TS | 10 | 1,0 | 1,0 | 1,2 | 1,2 | 1,5 | 1,6 |
| Organische Parameter normiert auf die Fraktion < 63 µm | | | | | | | | |
| Kohlenwasserstoffe | | | | | | | | |
| Kohlenwasserstoffe <63µm | mg/kg TS | 10 | 118 | 124 | 141 | 138 | 161 | 165 |
| KW C10-C20 <63µm | mg/kg TS | 10 | 13 | 13,9 | 16 | 16 | 18 | 19 |
| KW C21-C40 <63µm | mg/kg TS | 10 | 105 | 109,5 | 125 | 124 | 140 | 143 |
| Polyzyklische Aromaten | | | | | | | | |
| Naphthalin <63µm | mg/kg TS | 10 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,06 | 0,06 |
| Acenaphylen <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 | 0,02 | 0,02 | 0,02 | 0,03 |
| Phenanthren <63µm | mg/kg TS | 10 | 0,09 | 0,09 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,12 |
| Anthracen <63µm | mg/kg TS | 10 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,04 | 0,05 |
| Fluoranthren <63µm | mg/kg TS | 10 | 0,17 | 0,18 | 0,19 | 0,19 | 0,22 | 0,22 |
| Pyren <63µm | mg/kg TS | 10 | 0,15 | 0,15 | 0,17 | 0,16 | 0,18 | 0,20 |
| Benz(a)anthracen <63µm | mg/kg TS | 10 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 |
| Chrysen <63µm | mg/kg TS | 10 | 0,08 | 0,08 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 |
| Benzo(b)fluoranthren <63µm | mg/kg TS | 10 | 0,11 | 0,11 | 0,13 | 0,13 | 0,14 | 0,15 |
| Benzo(k)fluoranthren <63µm | mg/kg TS | 10 | 0,05 | 0,05 | 0,06 | 0,06 | 0,07 | 0,07 |
| Benzo(a,h)fluoranthren <63µm | mg/kg TS | 10 | 0,16 | 0,17 | 0,19 | 0,20 | 0,20 | 0,22 |
| Benzo(a)pyren <63µm | mg/kg TS | 10 | 0,08 | 0,09 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,11 |
| Dibenz(a,h)anthracen <63µm | mg/kg TS | 10 | <0,02 | <0,02 | k.MW | <0,02 | <0,02 | <0,02 |
| Benzo(ghi)peren <63µm | mg/kg TS | 10 | 0,10 | 0,10 | 0,11 | 0,10 | 0,11 | 0,12 |
| Indeno(1,2,3-cd)pyren <63µm | mg/kg TS | 10 | 0,11 | 0,11 | 0,12 | 0,11 | 0,13 | 0,13 |
| PAK Sum. 6 g BG <63µm | mg/kg TS | 10 | 0,6 | 0,6 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,8 |
| PAK Sum. 16 g BG <63µm | mg/kg TS | 10 | 1,2 | 1,2 | 1,3 | 1,3 | 1,5 | 1,5 |
| PCB-Verbindungen | | | | | | | | |
| PCB 28 <63µm | µg/kg TS | 10 | 0,7 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,9 | 1,1 |
| PCB 52 <63µm | µg/kg TS | 10 | 0,6 | 0,7 | 0,8 | 0,8 | 0,8 | 1,0 |
| PCB 101 <63µm | µg/kg TS | 10 | 1,7 | 1,7 | 1,8 | 1,8 | 2,1 | 2,5 |
| PCB 118 <63µm | µg/kg TS | 10 | 1,0 | 1,2 | 1,4 | 1,3 | 1,5 | 1,8 |
| PCB 138 <63µm | µg/kg TS | 10 | 1,9 | 2,1 | 2,6 | 2,7 | 2,9 | 3,4 |
| PCB 153 <63µm | µg/kg TS | 10 | 2,8 | 3,0 | 3,6 | 3,7 | 4,1 | 4,8 |
| PCB 180 <63µm | µg/kg TS | 10 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 1,7 | 2,2 | 2,7 |
| PCB Sum. 6 g BG <63µm | µg/kg TS | 10 | 9 | 10 | 12 | 12 | 13 | 16 |
| PCB Sum. 7 g BG <63µm | µg/kg TS | 10 | 11 | 11 | 13 | 13 | 15 | 17 |
| HCH-Verbindungen | | | | | | | | |
| alpha-HCH <63µm | µg/kg TS | 10 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,3 | 0,4 | 0,5 |
| beta-HCH <63µm | µg/kg TS | 10 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 1,1 | 1,1 |
| gamma-HCH <63µm | µg/kg TS | 10 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,1 | 0,2 |
| delta-HCH <63µm | µg/kg TS | 10 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 |
| alpha-HCH <63µm | µg/kg TS | 10 | <0,1 | <0,1 | k.MW | <0,1 | <0,1 | <0,1 |
| DDT und Metabolite | | | | | | | | |
| o,p'-DDE <63µm | µg/kg TS | 10 | 0,3 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,4 | 0,4 |
| p,p'-DDE <63µm | µg/kg TS | 10 | 2,6 | 2,7 | 3,2 | 3,3 | 3,6 | 3,9 |
| o,p'-DDD <63µm | µg/kg TS | 10 | 2,6 | 2,6 | 3,0 | 3,0 | 3,4 | 3,6 |
| p,p'-DDD <63µm | µg/kg TS | 10 | 7,8 | 8,1 | 9,8 | 9,8 | 9,9 | 9,6 |
| o,p'-DDT <63µm | µg/kg TS | 10 | 0,2 | 0,3 | 0,4 | 0,4 | 0,5 | 0,6 |
| p,p'-DDT <63µm | µg/kg TS | 10 | 1,0 | 1,1 | 1,8 | 1,7 | 2,2 | 3,4 |
| Sum 6DDX <63µm | µg/kg TS | 10 | 14,0 | 14,5 | 16,6 | 16,2 | 18,9 | 20,1 |
| Chlororganische Verbindungen | | | | | | | | |
| Pentachlorbenzol <63µm | µg/kg TS | 10 | 0,7 | 0,8 | 0,9 | 0,9 | 1,0 | 1,0 |
| Hexachlorbenzol <63µm | µg/kg TS | 10 | 3,1 | 3,4 | 4,4 | 4,3 | 4,9 | 7,0 |

Ökotox marin

| GEBIET | Sediment Nr. | Datum | 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 | |
|----------|--------------|-------|-----------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|------------------------------|--------------------------------------------|---------------|---------------------|----|---------------------|----|-----------------------|----|
| | | | | | | | | | | Algentest | | Leuchtbakterientest | | | |
| | | | | | | | | | | G _A | pT | G _L | pT | | |
| Vorhafen | 4395 VH | PW | 16.05.2023 | 39 | 9,2 | 0,02 | <0,2 | 11 | 0,08 | 33 | 2 | pT1 | 1 | pT0 | I |
| Vorhafen | 4395 VH | EL | 16.05.2023 | 39 | 21 | <0,01 | 0,3 | 24 | 0,10 | | 1 | pT0 | 1 | pT0 | |
| Vorhafen | 4396 VH | PW | 16.05.2023 | 36,5 | 9 | 0,02 | <0,2 | 10 | 0,07 | 26 | 2 | pT1 | 1 | pT0 | I |
| Vorhafen | 4396 VH | EL | 16.05.2023 | 36,5 | 29 | 0,03 | 0,3 | 33 | 0,10 | | 1 | pT0 | 1 | pT0 | |
| Vorhafen | 4397 VH | PW | 16.05.2023 | 36,1 | 11 | 0,02 | <0,2 | 13 | 0,08 | 29 | 2 | pT1 | 1 | pT0 | I |
| Vorhafen | 4397 VH | EL | 16.05.2023 | 36,1 | 28 | 0,02 | 0,2 | 31 | 0,10 | | 1 | pT0 | 1 | pT0 | |
| Vorhafen | 4399 VH | PW | 16.05.2023 | 39,3 | 14 | <0,01 | <0,2 | 16 | 0,09 | 28 | 2 | pT1 | 1 | pT0 | I |
| Vorhafen | 4399 VH | EL | 16.05.2023 | 39,3 | 31 | 0,01 | 0,3 | 33 | 0,11 | | 1 | pT0 | 1 | pT0 | |
| Vorhafen | 4400 VH | PW | 16.05.2023 | 35,3 | 26 | 0,02 | 0,3 | 28 | 0,08 | 31 | 4 | pT2 | 1 | pT0 | II |
| Vorhafen | 4400 VH | EL | 16.05.2023 | 35,3 | 50 | 0,01 | <0,2 | 58 | 0,11 | | 1 | pT0 | 1 | pT0 | |
| Vorhafen | 4403 VH | PW | 16.05.2023 | 41,1 | 12 | 0,02 | 0,3 | 14 | 0,08 | 27 | 2 | pT1 | 1 | pT0 | I |
| Vorhafen | 4403 VH | EL | 16.05.2023 | 41,1 | 25 | 0,02 | 0,3 | 28 | 0,10 | | 1 | pT0 | 1 | pT0 | |

n.B. nicht bestimmt

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

PW = Porenwasser

EL = Eluat