

# Umgang mit Baggergut aus dem Hamburger Hafen

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

Am 05.07.2017 wurden im Teilgebiet „Köhlfleet“ das zur Verbringung in die Nordsee vorgesehene Sediment beprobt („Freigabebeobachtung“). 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
Köhlfleet Rohdaten .....	4
Köhlfleet Überblick .....	5
Köhlfleet Biotest marin .....	6

---

#### **Info Ökotox**

##### **Biotests an Sedimenten aus dem Köhlfleet im April 2017**

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

Hamburg Port Authority

27. September 2017

# Übersichtskarte



Rohdaten

Köhlfeet

Probenkürzel	2021-Kee		2022-Kee		2023-Kee		2024-Kee		2025-Kee		2026-Kee		2027-Kee		2028-Kee		2029-Kee		2030-Kee	
	Probenart	Kern	Probenart	Kern	Probenart	Kern	Probenart	Kern	Probenart	Kern	Probenart	Kern	Probenart	Kern	Probenart	Kern	Probenart	Kern	Probenart	Kern
Bearbeitungsdatum	2017		2017		2017		2017		2017		2017		2017		2017		2017		2017	
Debiet	05.07.2017		05.07.2017		05.07.2017		05.07.2017		05.07.2017		05.07.2017		05.07.2017		05.07.2017		05.07.2017		05.07.2017	
Rechtswert	3558150		3558163		3558166		3558171		3558174		3558177		3558181		3558185		3558189		3558193	
Hochwert	5934530		5934537		5934548		5934552		5934559		5934564		5934579		5934589		5934600		5934610	

Parameter	Einheit	2021-Kee	2022-Kee	2023-Kee	2024-Kee	2025-Kee	2026-Kee	2027-Kee	2028-Kee	2029-Kee	2030-Kee
Trockensubstanz	Gew-% OS	26,4	30	25,6	28,7	31,5	33,2	31,3	27,2	37,7	30,8
TOC (C)	Gew-% TS	4,1	3,9	4,1	4	3,7	3,4	3,5	3,7	2,6	3,7
Fraktion < 20 µm	Gew-% TS	66,1	63,9	67,5	65	57	53,3	54,3	59,3	43,3	55,3
Fraktion > 20 µm	Gew-% TS	36	35,9	32,9	34,9	34,4	31,5	31,7	30	31	31,6
Fraktion 63 - 100 µm	Gew-% TS	5,6	6,2	5,6	6,3	6,1	3,3	15,2	7,5	18,3	9,7
Fraktion 100 - 200 µm	Gew-% TS	1,5	1,1	1,1	1,3	2,4	3,6	3,3	2,3	6,3	2,6
Fraktion 200 - 450 µm	Gew-% TS	0,7	0,5	0,4	0,3	0,6	0,8	0,4	0,6	1	0,7
Fraktion 630 - 1000 µm	Gew-% TS	0,1	0,3	0,4	0,2	0,2	0,1	<0,1	0,2	<0,1	0,1
Fraktion 1000-2000 µm	Gew-% TS	0,1	0,3	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2
Fraktion > 2000 µm	Gew-% TS	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	<0,1	0,1	0,1	0,1	<0,1	<0,1
Fraktion < 63 µm	Gew-% TS	92,1	93,7	92,4	91,8	87,4	82,4	86	89,3	74,3	85,6
Nährstoffe											
Silicastauf	mg/kg TS	4800	4150	4500	4150	3740	8800	4710	4340	3950	3890
Phosphor	mg/kg TS	1800	1800	1800	1800	1700	1600	1700	1700	1400	1800
Schwefel	mg/kg TS	5200	5200	5200	5200	4700	4800	4800	4800	3700	5000
Metalle in der Gesamtfraktion											
Arsen	mg/kg TS	24	24	24	23	21	20	23	24	17	22
Blei	mg/kg TS	62	63	61	63	54	55	56	63	49	59
Cadmium	mg/kg TS	1,8	1,8	1,4	1,7	1,4	1,4	1,5	1,1	1,1	1,7
Chrom	mg/kg TS	51	57	56	48	47	48	48	44	40	44
Kupfer	mg/kg TS	48	53	46	48	45	45	44	50	38	47
Nickel	mg/kg TS	32	31	31	31	28	31	28	31	27	31
Quecksilber	mg/kg TS	0,7	1,0	0,9	0,7	0,9	0,9	0,6	0,9	0,7	0,7
Zink	mg/kg TS	394	388	334	377	325	336	351	348	247	368
Metalle in der Fraktion < 20 µm											
Arsen < 20 µm	mg/kg TS	30	30	28	29	30	30	30	30	30	31
Blei < 20 µm	mg/kg TS	80	79	75	74	80	78	80	78	82	81
Cadmium < 20 µm	mg/kg TS	1,9	2,0	1,5	1,7	1,9	1,8	2,0	1,6	1,8	2,1
Chrom < 20 µm	mg/kg TS	79	71	71	70	76	71	74	72	67	81
Kupfer < 20 µm	mg/kg TS	52	71	47	53	50	49	53	60	43	55
Nickel < 20 µm	mg/kg TS	38	38	38	38	40	37	39	39	39	40
Quecksilber < 20 µm	mg/kg TS	1,1	1,2	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
Zink < 20 µm	mg/kg TS	467	480	412	433	447	447	470	439	468	494
Zinnorganische Verbindungen											
Monoethylzinn	µg OZK/kg TS	22	28	21	26	11	23	19	17	19	23
Diethylzinn	µg OZK/kg TS	20	27	21	22	16	18	21	17	17	21
Tetraethylzinn	µg OZK/kg TS	49	71	53	53	42	52	39	46	46	54
Monoethylzinn	µg OZK/kg TS	2,6	3	4	2,9	2,6	2,9	2,9	2,6	2,2	3,1
Monoethylzinn	µg OZK/kg TS	1,5	1,9	1,6	1,8	1,1	1,4	1,2	1,2	1,4	1,8
Diethylzinn	µg OZK/kg TS	1,9	3,6	3	2,9	1,8	2	2,2	1,9	2,2	2,8
Tetraethylzinn	µg OZK/kg TS	<1	2,2	<1	2,6	<1	<1	<1	<1	2,9	1,7
Tricyclohexylzinn	µg OZK/kg TS	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Sonstige											
Quasistoffkonz. 100 Min	mg OZK/kg TS	1,8	1,7	1,9	1,8	1,5	1,4	1,7	1,6	1,2	1,5
Organische Parameter normiert auf die Fraktion < 63 µm											
Kohlenwasserstoffe											
Kohlenwasserstoffe < 63 µm	mg/kg TS	109	105	100	101	102	115	101	109	101	138
PAH C10 < 63 µm	mg/kg TS	18	17	14	16	18	23	16	17	15	21
PAH C12 < 63 µm	mg/kg TS	61	67	65	65	64	92	65	92	86	112
Polycyclische Aromaten											
Naphthalen < 63 µm	mg/kg TS	0,08	0,08	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,07	0,07	0,08
Acenaphthen < 63 µm	mg/kg TS	0,02	0,01	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	0,01
Acenaphthen < 63 µm	mg/kg TS	0,01	0,01	<0,01	0,01	0,01	<0,01	0,01	<0,01	<0,01	<0,01
Fluoren < 63 µm	mg/kg TS	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,04
Phenanthren < 63 µm	mg/kg TS	0,14	0,15	0,13	0,15	0,15	0,16	0,15	0,15	0,15	0,16
Anthracen < 63 µm	mg/kg TS	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,04
Fluoranthren < 63 µm	mg/kg TS	0,22	0,25	0,21	0,23	0,24	0,25	0,26	0,24	0,23	0,24
Pyren < 63 µm	mg/kg TS	0,20	0,22	0,18	0,21	0,21	0,22	0,22	0,20	0,20	0,22
Benzo(a)anthracen < 63 µm	mg/kg TS	0,11	0,13	0,11	0,11	0,11	0,11	0,12	0,12	0,12	0,12
Chrysen < 63 µm	mg/kg TS	0,11	0,12	0,10	0,11	0,12	0,13	0,13	0,11	0,11	0,11
Benzo(b)fluoranthren < 63 µm	mg/kg TS	0,14	0,16	0,14	0,15	0,15	0,16	0,17	0,16	0,15	0,15
Benzo(k)fluoranthren < 63 µm	mg/kg TS	0,07	0,08	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,07
Benzo(a)pyren < 63 µm	mg/kg TS	0,21	0,25	0,21	0,23	0,22	0,24	0,26	0,24	0,22	0,22
Benzo(a)pyren < 63 µm	mg/kg TS	0,17	0,13	0,13	0,12	0,13	0,14	0,14	0,12	0,12	0,12
Dibenz(a,h)anthracen < 63 µm	mg/kg TS	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Benzo(ghi)perylene < 63 µm	mg/kg TS	0,13	0,15	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15	0,13	0,13	0,14
Indeno(1,2,3-cd)perylene < 63 µm	mg/kg TS	0,12	0,13	0,12	0,12	0,11	0,12	0,13	0,11	0,11	0,11
PAK Sum. 6 g BQ < 63 µm	mg/kg TS	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8
PAK Sum. 16 g BQ < 63 µm	mg/kg TS	1,6	1,7	1,5	1,6	1,7	1,7	1,8	1,6	1,6	1,7
PCB-Verbindungen											
PCB 28 < 63 µm	µg/kg TS	1,0	1,2	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0	1,1	0,9	1,2
PCB 52 < 63 µm	µg/kg TS	1,1	1,1	0,9	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0
PCB 101 < 63 µm	µg/kg TS	2,2	2,7	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	1,9	2,3
PCB 118 < 63 µm	µg/kg TS	3,0	3,2	3,3	3,2	3,6	3,5	3,5	3,3	3,1	3,1
PCB 138 < 63 µm	µg/kg TS	5,2	4,1	4,2	4,2	5,3	3,6	5,8	4,6	3,9	4,1
PCB 153 < 63 µm	µg/kg TS	6,7	5,9	5,7	5,9	8,0	5,1	7,3	6,2	4,7	4,9
PCB 180 < 63 µm	µg/kg TS	6,4	5,6	5,6	5,6	7,6	4,7	6,7	5,4	3,7	3,9
PCB Sum. 6 g BQ < 63 µm	µg/kg TS	23	19	18	18	23	18	23	19	15	17
PCB Sum. 7 g BQ < 63 µm	µg/kg TS	24	20	19	19	25	17	24	20	16	18
HCH-Verbindungen											
alpha-HCH < 63 µm	µg/kg TS	0,5	0,5	0,4	0,4	0,5	0,4	0,5	0,4	0,5	0,6
beta-HCH < 63 µm	µg/kg TS	1,3	1,5	0,9	1,2	1,3	1,2	1,3	1,1	1,2	1,5
gamma-HCH < 63 µm	µg/kg TS	0,20	0,14	0,19	0,13	0,13	0,12	0,13	0,12	0,13	0,20
delta-HCH < 63 µm	µg/kg TS	0,6	0,6	0,4	0,5	0,6	0,5	0,6	0,4	0,5	0,6
isofen-HCH < 63 µm	µg/kg TS	0,1	0,1	<0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	<0,1	0,2
DDT und Metabolite											
pp'-DDE < 63 µm	µg/kg TS	0,4	0,8	0,4	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7
pp'-DDD < 63 µm	µg/kg TS	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1
pp'-DDD < 63 µm	µg/kg TS	4,9	5,0	3,8	4,2	4,5	4,0	4,4	4,0	4,0	4,6
pp'-DDD < 63 µm	µg/kg TS	15,2	20,7	13,9	13,1	14,9	13,3	16,3	13,4	13,1	16,1
pp'-DDE < 63 µm	µg/kg TS	0,4	0,4	0,4	0,4	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
pp'-DDT < 63 µm	µg/kg TS	2,2	4,0	2,4	2,4	3,0	2,2	3,0	2,2	3,4	2,2
Sum dDDX < 63 µm	µg/kg TS	27,0	36,0	22,1	23,2	27,0	24,3	29,2	24,2	25,2	28,3
Chlororganische Verbindungen											

## Überblick

		Anzahl	Köhlfeet	Köhlfeet	Köhlfeet	Köhlfeet	Köhlfeet	Köhlfeet
			Minimum	0,1-Perzentil	Mittelwert	Median	0,9-Perzentil	Maximum
<b>Parameter</b>	<b>Einheit</b>							
Trockensubstanz	Gew.-% OS	10	25,6	26,3	30,2	30,4	33,7	37,7
TOC (C)	Gew.-% TS	10	2,6	3,3	3,7	3,7	4,1	4,1
Fraktion < 20 µm	Gew.-% TS	10	43,3	50,5	58,1	58,2	66,2	67,5
Fraktion 20 - 63 µm	Gew.-% TS	10	24,9	25,9	29,3	30,2	31,6	31,7
Fraktion 63 - 100 µm	Gew.-% TS	10	5,6	5,6	9,2	8,3	13,5	18,3
Fraktion 100 - 200 µm	Gew.-% TS	10	1,1	1,1	2,6	2,4	3,9	6,3
Fraktion 200 - 630 µm	Gew.-% TS	10	0,3	0,4	0,6	0,6	0,8	1,0
Fraktion 630 - 1000 µm	Gew.-% TS	10	<0,1	<0,1	0,2	0,2	0,3	0,4
Fraktion 1000-2000 µm	Gew.-% TS	10	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,3
Fraktion > 2000 µm	Gew.-% TS	10	<0,1	<0,1	k.MW	<0,1	0,1	0,1
Fraktion < 63 µm	Gew.-% TS	10	74,3	81,6	87,4	88,4	92,1	92,4
<b>Nährstoffe</b>								
Stickstoff	mg/kg TS	10	2950	3660	4572	4245	5128	8890
Phosphor	mg/kg TS	10	1400	1580	1720	1750	1810	1900
Schwefel	mg/kg TS	10	3700	4240	4820	4950	5210	5300
<b>Metalle in der Gesamtfraktion</b>								
Arsen	mg/kg TS	10	17	20	22	23	24	24
Blei	mg/kg TS	10	42	53	58	60	63	63
Cadmium	mg/kg TS	10	1,1	1,4	1,5	1,6	1,7	1,8
Chrom	mg/kg TS	10	40	44	49	48	56	57
Kupfer	mg/kg TS	10	38	41	46	47	50	53
Nickel	mg/kg TS	10	22	27	29	30	32	32
Quecksilber	mg/kg TS	10	0,6	0,7	0,8	0,8	0,9	1,0
Zink	mg/kg TS	10	247	309	345	350	389	394
<b>Metalle in der Fraktion &lt; 20 µm</b>								
Arsen <20 µm	mg/kg TS	10	28	29	30	30	30	31
Blei <20 µm	mg/kg TS	10	74	75	79	80	81	82
Cadmium <20 µm	mg/kg TS	10	1,5	1,6	1,8	1,9	2,0	2,1
Chrom <20 µm	mg/kg TS	10	47	50	54	52	59	61
Kupfer <20 µm	mg/kg TS	10	47	50	57	55	64	71
Nickel <20 µm	mg/kg TS	10	37	38	39	39	40	40
Quecksilber <20 µm	mg/kg TS	10	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2
Zink <20 µm	mg/kg TS	10	412	431	458	467	481	484
<b>Zinnorganische Verbindungen</b>								
Monobutylzinn	µg OZ/Kka	10	31	16	21	22	26	28
Dibutylzinn	µg OZ/Kka	10	16	17	20	21	23	27
Tributylzinn	µg OZ/Kka	10	39	42	51	50	59	72
Tetraethylzinn	µg OZ/Kka	10	2,2	2,6	2,9	2,8	3,4	4,0
Monooctylzinn	µg OZ/Kka	10	<1	1,18	1,48	1,45	1,81	1,9
Dioctylzinn	µg OZ/Kka	10	1,8	1,89	2,45	2,2	3,1	3,8
Triphenylzinn	µg OZ/Kka	10	<1	<1	1,59	<1	2,7	2,9
Tricyclohexylzinn	µg OZ/Kka	10	<1	<1	k.MW	<1	<1	<1
Sauerstoffzehrung 180 Min	mg O2/kg T	10	1,2	1,4	1,6	1,7	1,8	1,9
<b>Organische Parameter normiert auf die Fraktion &lt; 63 µm</b>								
<b>Kohlenwasserstoffe</b>								
Kohlenwasserstoffe <63µm	mg/kg TS	10	100	101	108	104	117	138
KW C10-C20 <63µm	mg/kg TS	10	14	14,9	18	17	21	23
KW C21-C40 <63µm	mg/kg TS	10	84	85	90	87	94	112
<b>Polycyclische Aromaten</b>								
Naphthalin <63µm	mg/kg TS	10	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08
Acenaphthylen <63µm	mg/kg TS	10	<0,01	<0,01	0,011	<0,01	0,011	0,02
Acenaphthen <63µm	mg/kg TS	10	<0,01	<0,01	0,01	<0,01	0,01	0,01
Fluoren <63µm	mg/kg TS	10	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09	0,09
Phenanthren <63µm	mg/kg TS	10	0,13	0,14	0,15	0,15	0,16	0,16
Anthracen <63µm	mg/kg TS	10	0,04	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
Fluoranthren <63µm	mg/kg TS	10	0,21	0,22	0,24	0,24	0,25	0,26
Pyren <63µm	mg/kg TS	10	0,18	0,20	0,21	0,21	0,22	0,22
Benzo(a)anthracen <63µm	mg/kg TS	10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13
Chrysen <63µm	mg/kg TS	10	0,10	0,11	0,11	0,11	0,12	0,13
Benzo(b)fluoranthren <63µm	mg/kg TS	10	0,14	0,14	0,15	0,15	0,16	0,17
Benzo(k)fluoranthren <63µm	mg/kg TS	10	0,07	0,07	0,08	0,08	0,08	0,08
Benzo(a)pyren <63µm	mg/kg TS	10	0,21	0,21	0,23	0,23	0,25	0,26
Benzo(e)pyren <63µm	mg/kg TS	10	0,11	0,11	0,11	0,11	0,14	0,17
Dibenz(a,h)anthracen <63µm	mg/kg TS	10	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Benzo(g)perylen <63µm	mg/kg TS	10	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,15
Indeno(1,2,3-cd)perylene <63µm	mg/kg TS	10	0,11	0,11	0,12	0,12	0,13	0,13
PAK Sum. 6 g BG <63µm	mg/kg TS	10	0,8	0,8	0,9	0,8	0,9	0,9
PAK Sum. 16 g BG <63µm	mg/kg TS	10	1,5	1,6	1,6	1,6	1,7	1,8
<b>PCB-Verbindungen</b>								
PCB 28 <63µm	µg/kg TS	10	0,8	1,0	1,1	1,1	1,2	1,2
PCB 52 <63µm	µg/kg TS	10	0,9	0,9	1,0	1,0	1,1	1,2
PCB 101 <63µm	µg/kg TS	10	1,9	2,2	2,5	2,5	2,9	2,9
PCB 118 <63µm	µg/kg TS	10	1,0	1,1	1,3	1,3	1,6	2,0
PCB 138 <63µm	µg/kg TS	10	2,6	3,4	4,5	4,2	5,4	6,8
PCB 153 <63µm	µg/kg TS	10	4,7	4,9	6,0	5,9	7,4	8,0
PCB 180 <63µm	µg/kg TS	10	2,8	3,2	3,8	3,6	4,8	5,4
PCB Sum. 6 g BG <63µm	µg/kg TS	10	16	16	19	18	23	23
PCB Sum. 7 g BG <63µm	µg/kg TS	10	16	17	20	20	24	25
<b>HCH-Verbindungen</b>								
alpha-HCH <63µm	µg/kg TS	10	0,4	0,4	0,5	0,5	0,6	0,7
Beta-HCH <63µm	µg/kg TS	10	0,6	0,6	1,3	1,3	1,5	1,5
gamma-HCH <63µm	µg/kg TS	10	0,10	0,12	0,14	0,13	0,20	0,20
delta-HCH <63µm	µg/kg TS	10	0,4	0,5	0,6	0,6	0,6	0,8
epsilon-HCH <63µm	µg/kg TS	10	<0,1	<0,1	0,1	0,1	0,2	0,2
<b>DDT und Metabolite</b>								
o,p'-DDE <63µm	µg/kg TS	10	0,4	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8
p,p'-DDE <63µm	µg/kg TS	10	3,1	3,4	3,6	3,7	3,9	4,1
o,p'-DDD <63µm	µg/kg TS	10	3,8	4,0	4,4	4,5	4,9	5,0
p,p'-DDD <63µm	µg/kg TS	10	11,9	13,0	14,8	14,9	16,7	20,7
o,p'-DDT <63µm	µg/kg TS	10	0,3	0,4	0,4	0,4	0,7	1,1
p,p'-DDT <63µm	µg/kg TS	10	1,2	1,3	1,4	1,4	1,7	1,4
Sum DDX <63µm	µg/kg TS	10	22,1	23,1	26,7	26,1	29,9	36,0
<b>Chlororganische Verbindungen</b>								
Phenachlorbenzol <63µm	µg/kg TS	10	1,2	1,2	1,3	1,3	1,4	1,4
Hexachlorbenzol <63µm	µg/kg TS	10	4,7	5,0	5,4	5,4	5,8	6,2

## 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
											Leuchtbakterientest		Algentest		
											G <sub>L</sub>	pT	G <sub>A</sub>	pT	
Köhlfleet	2821-Koe	PW	05.07.2017	25,8	22	<0,2	0,32	22	0,05	28	1	pT0	2	pT1	I
Köhlfleet	2821-Koe	EL	05.07.2017	25,8	31	<0,2	0,27	32	0,08		1	pT0	2	pT1	I
Köhlfleet	2822-Koe	PW	05.07.2017	28,4	16	<0,2	0,28	16	0,05	27	1	pT0	2	pT1	I
Köhlfleet	2822-Koe	EL	05.07.2017	28,4	32	<0,2	<0,2	32	0,12		1	pT0	1	pT0	I
Köhlfleet	2824-Koe	PW	05.07.2017	30,9	21	<0,2	0,28	21	0,05	30	1	pT0	2	pT1	I
Köhlfleet	2824-Koe	EL	05.07.2017	30,9	36	<0,2	0,29	36	0,10		1	pT0	1	pT0	I
Köhlfleet	2825-Koe	PW	05.07.2017	32,3	17	<0,2	0,3	17	0,06	28	1	pT0	2	pT1	I
Köhlfleet	2825-Koe	EL	05.07.2017	32,3	31	<0,2	0,27	31	0,11		1	pT0	1	pT0	I
Köhlfleet	2827-Koe	PW	05.07.2017	30,5	22	<0,2	0,29	22	0,05	30	1	pT0	4	pT2	II
Köhlfleet	2827-Koe	EL	05.07.2017	30,5	38	<0,2	0,29	38	0,09		1	pT0	1	pT0	II
Köhlfleet	2829-Koe	PW	05.07.2017	21,1	18	<0,2	0,26	18	0,07	29	1	pT0	2	pT1	I
Köhlfleet	2829-Koe	EL	05.07.2017	21,1	25	<0,2	0,31	28	0,09		1	pT0	1	pT0	I