



**SACHVERSTÄNDIGEN-RING GmbH**  
Gutenbergstraße 1 · 23611 Bad Schwartau

**Amt Trave-Land**  
**Waldemar von Mohl-Straße 10**  
**23795 Bad Segeberg**

**Sachverständige gemäß § 18 BBodSchG, Asbest- und Gefahrstoffsachverständige, Sicherheits- und Gesundheitsschutzkoordinatoren gemäß RAB 30 und DGUV Regel 101-004**

- Altlastenbegutachtung
- Arbeitssicherheit
- Asbestuntersuchungen
- Geotechnik
- Flächenrecycling
- Schallgutachten
- Gefahrstoffmessungen
- Bauschadstoffkataster
- Baugrunderkundungen
- Naturschutzgutachten

**Tel.: 0451 / 2 14 59 · Fax: 0451 / 2 14 69**  
**info@mueckegmbh.de · www.mueckegmbh.de**

**Niederlassung**  
**Eckernförde**  
Marienthaler Straße 17  
24340 Eckernförde  
Tel.: 04351 / 73 51 04  
eckernfoerde@mueckegmbh.de

**Büro**  
**Hamburg**  
Blomkamp 109  
22549 Hamburg  
Tel.: 040 / 63 94 91 43  
hamburg@mueckegmbh.de

**25.01.2022**  
**pb2111 144.1/hd**

**PR Ü F B E R I C H T Nr. 2111 144.1**

<b>Bauvorhaben:</b>	Orientierende Baugrunderkundung zum B-Plan 5 „Schulberg“
<b>Inhalt:</b>	Vordeklaration von Aushubmaterial gemäß Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), TR Boden
<b>Probenahmeort:</b>	Schulberg/Dorfstraße 23795 Traventhal
<b>Probenmaterial:</b>	Mischprobe Oberboden (MP1)
<b>Auftraggeber:</b>	Amt Trave-Land Waldemar von Mohl-Straße 10 23795 Bad Segeberg
<b>Auftrag vom:</b>	23.11.2021
<b>Bewertung:</b>	ab Seite 5

Dieser Prüfbericht umfasst 6 Seiten und 1 Anlage.



## **1. AUFTRAG**

Die SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH wurde für die Erschließungsmaßnahme am 23.11.2021 vom Amt Trave-Land in Bad Segeberg, über die Ingenieurgesellschaft Gosch & Priewe mbH aus Bad Oldesloe, mit der orientierenden Baugrunduntersuchung und der Erstellung eines Baugrundgutachtens mit Gründungsempfehlung sowie der abfalltechnischen Vordeklaration von potenziellem Aushubmaterial beauftragt.

Der vorliegende Prüfbericht Nr. 2111 144.1 umfasst die Bewertung der Bodenvordeklaration gemäß der Vorgaben der LAGA, Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen, Teil II: Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden) im Untersuchungsgebiet.

Das geotechnische Gutachten Nr. 2111 144 liegt als gesonderter Bericht vor.

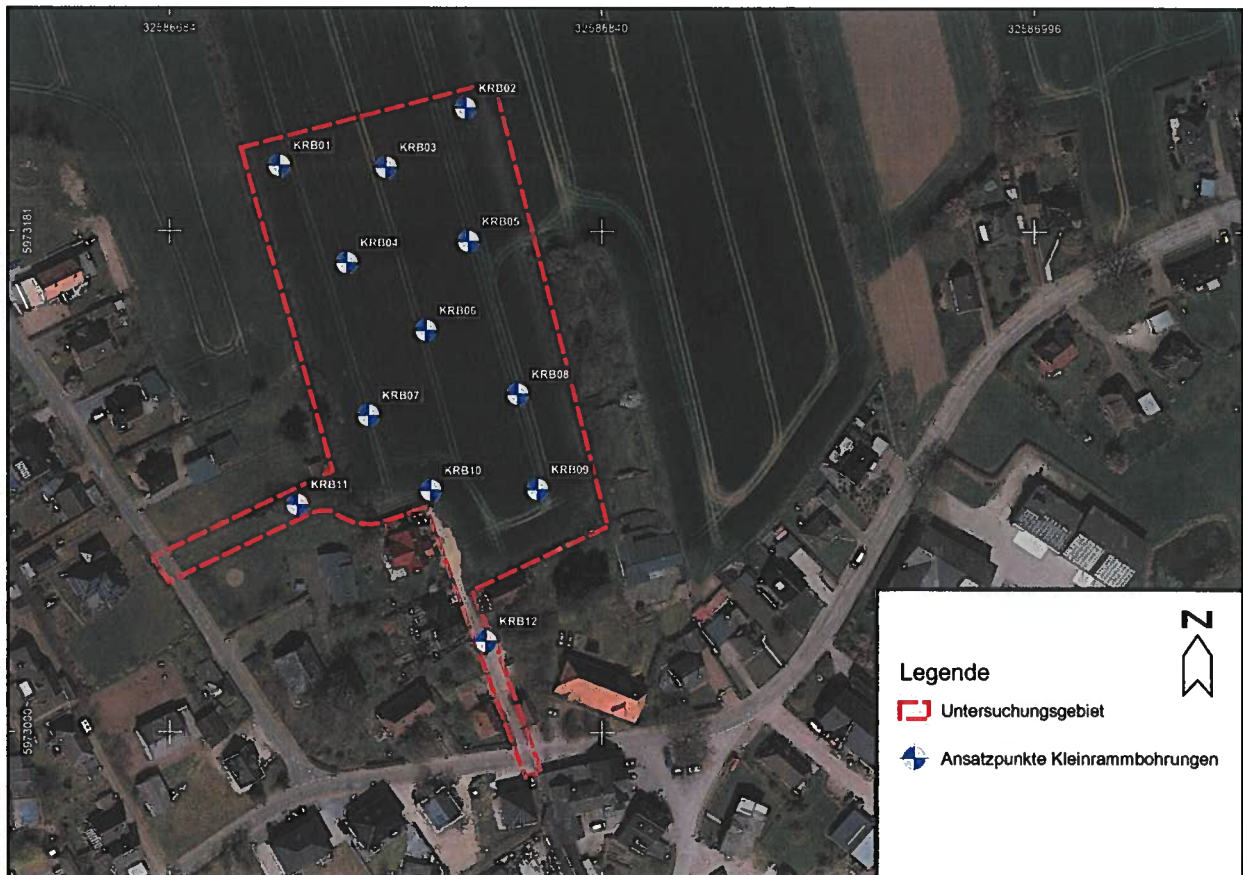
## **2. VERANLASSUNG**

In 23795 Traventhal ist die Erschließung des Neubaugebietes „Schulberg“ (B-Plan 5) geplant. Das rund 15.000 m<sup>2</sup> große Baugebiet soll nach derzeitigem Stand der Planung als allgemeines Wohngebiet ausgewiesen werden. Zunächst sieht das Konzept die Einteilung der Baufläche in etwa 15 Flurstücke vor. Im Rahmen der Erschließungsmaßnahme sowie für konkrete Bauvorhaben ist zu berücksichtigen, dass beim Aushub von Baugruben bzw. beim Ausbau von Verkehrsflächen und bei der Herstellung von Kanal- und Leitungsgräben überschüssiges Bodenmaterial anfällt, welches zu verwerten bzw. bei Erfordernis fachgerecht zu entsorgen ist. Hierfür sind Untersuchungen über mögliche Schadstoffbelastungen durchzuführen.

Zur abfalltechnischen Vordeklaration von Aushubmaterial wurde im Zuge der Untergrunderkundung, aus den entnommenen Bodenproben des Oberbodenhorizontes, eine Bodenmischprobe zusammengestellt und im akkreditierten Labor der Eurofins Nord GmbH, Hamburg nach dem Parameterkatalog der LAGA TR Boden chemisch analysiert und abfalltechnisch bewertet.

## **3. PROBENAHMEN**

Die tiefenorientierte Entnahme der Bodenproben erfolgte am 20.12.2021 im Rahmen der Untergrunderkundung aus den Kleinrammbohrungen KRB01 bis KRB11. Die Lage der Bohransatzpunkte kann Abbildung 1 entnommen werden.



**Abb. 1:** Lage der Ansatzpunkte im Untersuchungsgebiet

Aus insgesamt 12 entnommenen Einzelproben der Kleinrammbohrungen KRB01 bis KRB11 wurde die Mischprobe **MP1** zusammengestellt. Das Probenmaterial setzt sich weitestgehend aus humosen, schluffigen Sanden zusammen.

Die Mischprobe wurde zu gleichen Anteilen aus den nachfolgenden Einzelproben zusammengestellt:

**MP1:** KRB01/1 (0,0 - 0,5 m), KRB02/1 (0,0 - 0,4 m), KRB03/1 (0,0 - 0,4 m),  
KRB04/1 (0,0 - 1,2 m), KRB05/1 (0,0 - 1,2 m), KRB06/1 (0,0 - 1,2 m),  
KRB07/1 (0,0 - 0,8 m), KRB08/1 (0,0 - 0,5 m), KRB09/1 (0,0 - 0,6 m),  
KRB10/1 (0,0 - 0,7 m), KRB11/1 (0,0 - 0,5 m), KRB11/2 (0,5 - 0,9 m).

Die Mischprobe **MP1** wurde in zwei 0,5-Liter Braungläser abgefüllt, gasdicht verschlossen und gekühlt dem akkreditierten Labor der Eurofins Nord GmbH, Hamburg überstellt. Im Labor wurde die Bodenmischprobe gemäß Parameterumfang der LAGA, TR Boden, Tabellen II.1.2-2, II.1.2-3, II.1.2-4 und II.1.2-5 untersucht. Die Untersuchungsparameter sowie die angewandten Methoden sind dem Laborprüfbericht Nr. AR-22-JH-000045-01 zu entnehmen, der diesem Bericht als Anlage 1 beigelegt ist.



#### 4. ERGEBNISSE DER DEKLARATIONSANALYSEN

In den Tabellen 1 und 2 sind die Laborergebnisse der Feststoff- und Eluatanalytik der Bodenmischprobe **MP1** den Zuordnungswerten der LAGA TR Boden (2004) gegenübergestellt.

**Tabelle 1:** Ergebnisse der Laboruntersuchungen und Zuordnung gemäß LAGA, TR Boden für den Feststoff der Mischproben MP1

Zuordnung	Einheit	MP1	Z0 Sand	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
		Z1.1					
Arsen (As)	mg/kg TS	3,6	10	15	45	45	150
Blei (Pb)	mg/kg TS	15	40	140	210	210	700
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	< 0,2	0,4	1	3	3	10
Chrom (Cr)	mg/kg TS	18	30	120	180	180	600
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	8	20	80	120	120	400
Nickel (Ni)	mg/kg TS	7	15	100	150	150	500
Thallium (Tl)	mg/kg TS	< 0,2	0,4	0,7	2,1	2,1	7
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	< 0,07	0,1	1	1,5	1,5	5
Zink (Zn)	mg/kg TS	35	60	300	450	450	1500
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	< 0,5			3	3	10
TOC	Ma.-% TS	1,2	0,5	0,5	1,5	1,5	5
EOX	mg/kg TS	< 1,0	1	1	3	3	10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	< 40	100	200	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	< 40		400	600	600	2000
Summe BTEX	mg/kg TS	(n. b.)	1	1	1	1	1
Summe LHKW (10 Parameter)	mg/kg TS	(n. b.)	1	1	1	1	1
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	mg/kg TS	(n. b.)	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	< 0,05	0,3	0,6	0,9	0,9	3
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	mg/kg TS	0,13	3	3	3	3	30

Bodenmaterial mit PAK-Gehalten  $> 3$  mg/kg und  $\leq 9$  mg/kg darf nur unter hydrogeologisch günstigen Bedingungen eingebaut werden, bei einem C:N-Verhältnis  $> 25$  beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%;  
n.b.: nicht berechenbar, da alle untersuchten Einzelparameter  $<$  Nachweisgrenze.



**Tabelle 2:** Ergebnisse der Laboruntersuchungen und Zuordnung gemäß LAGA, TR Boden für das Eluat der Mischproben MP1

Zuordnung	Einheit	MP1	Z0 Sand	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
		Z0					
pH-Wert		6,8	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	42	250	250	250	1500	2000
Chlorid (Cl)	mg/l	< 1,0	30	30	30	50	100
Sulfat (SO4)	mg/l	< 1,0	20	20	20	50	200
Cyanide, gesamt	µg/l	< 5	5	5	5	10	20
Arsen (As)	µg/l	1	14	14	14	20	60
Blei (Pb)	µg/l	2	40	40	40	80	200
Cadmium (Cd)	µg/l	< 0,3	1,5	1,5	1,5	3	6
Chrom (Cr)	µg/l	< 1	12,5	12,5	12,5	25	60
Kupfer (Cu)	µg/l	< 5	20	20	20	60	100
Nickel (Ni)	µg/l	< 1	15	15	15	20	70
Quecksilber (Hg)	µg/l	< 0,2	< 0,5	< 0,5	< 0,5	1	2
Zink (Zn)	µg/l	< 10	150	150	150	200	600
Phenolindex, wasserdampflich	µg/l	< 10	20	20	20	40	100

## 5. BEWERTUNG

Bei der Verwertung von Boden wird die technische Regel der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Stand: 05.11.2004“ herangezogen.

Für die abfalltechnische Deklaration und Verwertung des Materials werden in der LAGA TR Boden drei Einbauklassen auf Grundlage, der in Tabelle 1 bis 3 dargestellten Zuordnungskriterien definiert:

- Einbauklasse 0: Zuordnungswert Z0/Z0\*, uneingeschränkter Einbau, sofern Z0\* außerhalb wasserwirtschaftlich genutzter Gebiete eingebaut wird, sonst Z0\* zu Einbauklasse 1
- Einbauklasse 1: Zuordnungswert Z1.1/Z1.2/Z1, eingeschränkter offener Einbau unter Berücksichtigung bestimmter Nutzungseinschränkungen
- Einbauklasse 2: Zuordnungswert Z2, eingeschränkter Einbau mit definierten technischen Sicherungsmaßnahmen (Einbau-Obergrenze)



Zur Orientierung im Umgang mit den Aushubböden im Untersuchungsbereich zwischen den Ansatzpunkten der Kleinrammbohrungen KRB01 bis KRB11 können die Analyseergebnisse der nachstehenden Mischprobe **MP1** herangezogen werden.

Das untersuchte Material der Probe **MP1** erfüllt aufgrund des Gesamtanteils an organischem Kohlenstoff (TOC) von 1,2 Gew-% im Feststoff das LAGA-Zuordnungskriterium **Z1.1** und kann für den eingeschränkten, offenen Einbau mit definierten Nutzungseinschränkungen nach den Anforderungen der **Einbauklasse 1** wiederverwendet bzw. fachgerecht entsorgt werden. Der ermittelte TOC-Gehalt ist nicht auf gärfähige Bestandteile, wie z.B. Müllreste oder sonstige Abfallstoffe zurückzuführen.

## 6. WEITERE VORGEHENSWEISE

Die vorliegende Untersuchung ist als abfalltechnische Vordeklaration zu verstehen und ersetzt nicht eine qualifizierte Haufwerksbeprobung (z.B. gemäß LAGA PN 98) und Analyse nach dem Ausbau von Bodenmaterial. Wir empfehlen, dass im Bereich der geplanten Baumaßnahmen anfallende Aushubmaterial in separierten Haufwerken zur abschließenden Beprobung für eine Deklarationsanalytik und ggf. zur anschließenden fachgerechten Entsorgung bereitzustellen.

## SACHVERSTÄNDIGEN-RING Dipl.-Ing. H.-U. Mücke GmbH

Dipl.-Ing. Hans-Ulrich Mücke  
(Geschäftsführer)



Hinrich Dibbern  
(Diplom-Geologe)

Anlagen: - Anlage 01: Laborprüfbericht Nr. AR-22-JH-000045-01

Die Präzision der Messergebnisse liegt innerhalb der in den Verfahren angegebenen Grenzen. Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die Prüfgegenstände. Eine auszugsweise Vervielfältigung des Gutachtens bzw. der Prüfergebnisse auf Datenträgern ist ohne unsere Genehmigung nicht zulässig.

Eurofins Umwelt Nord GmbH - Stenzelring 14 b - 21107 - Hamburg

**Sachverständigen-Ring Dipl.-Ing. H.-U. Mücke  
GmbH  
Gutenbergstraße 1B  
23611 Bad Schwartau**

**Titel: Prüfbericht zu Auftrag 02159786**

**Prüfberichtsnummer: AR-22-JH-000045-01**

**Auftragsbezeichnung: 2111144.1/ B-Plan\_Schulberg\_Travethal / hd**

**Anzahl Proben: 1**

**Probenart: Boden**

**Probenahmedatum: 20.12.2021**

**Probenehmer: angeliefert vom Auftraggeber**

**Probeneingangsdatum: 22.12.2021**

**Prüfzeitraum: 22.12.2021 - 03.01.2022**

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Die Ergebnisse beziehen sich in diesem Fall auf die Proben im Anlieferungszustand. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der EUROFINS UMWELT.

Es gelten die Allgemeinen Verkaufsbedingungen (AVB), sofern nicht andere Regelungen vereinbart sind. Die aktuellen AVB können Sie unter <http://www.eurofins.de/umwelt/avb.aspx> einsehen.

Jörn Kolb  
Prüfleiter  
Tel. +49 16097971498

Digital signiert, 03.01.2022  
Christina Sebers  
Prüfleitung

				Probenbezeichnung		MP 1
				Probenahmedatum/ -zeit		20.12.2021
				Probennummer		021250549
Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	

**Probenvorbereitung Feststoffe**

Probenmenge inkl. Verpackung	AN/f	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07		kg	0,8
Fremdstoffe (Art)	AN/f	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07			nein
Fremdstoffe (Menge)	AN/f	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07		g	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN/f	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07			nein

**Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz**

Trockenmasse	AN/f	RE000 GI	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	87,1
--------------	------	-------------	-----------------------	-----	-------	------

**Anionen aus der Originalsubstanz**

Cyanide, gesamt	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5
-----------------	------	-------------	------------------------	-----	----------	-------

**Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01<sup>#</sup>**

Arsen (As)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	3,6
Blei (Pb)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	15
Cadmium (Cd)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	18
Kupfer (Cu)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	8
Nickel (Ni)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	7
Quecksilber (Hg)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	35

**Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz**

TOC	AN/f	RE000 GI	DIN EN 15936: 2012-11 (AN, L8: Ver.A; FG, F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	1,2
EOX	AN/f	RE000 GI	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN/f	RE000 GI	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN/f	RE000 GI	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40

**BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz**

Benzol	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Toluol	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Ethylbenzol	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
m-/p-Xylol	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
o-Xylol	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe BTEX	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>



Parameter	Lab.	Akkr.	Methode	Probenbezeichnung		MP 1
				Probenahmedatum/ -zeit		20.12.2021
				Probennummer		021250549
				BG	Einheit	
<b>LHKW aus der Originalsubstanz</b>						
Dichlormethan	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,20 <sup>2)</sup>
trans-1,2-Dichlorethen	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlormethan	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Trichlorethen	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Tetrachlorethen	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>

<b>PAK aus der Originalsubstanz</b>						
				BG	Einheit	
Naphthalin	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthylen	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Acenaphthen	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoren	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Phenanthren	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Anthracen	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Fluoranthen	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,07
Pyren	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,06
Benzo[a]anthracen	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Chrysen	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl. BG	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,13
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl. BG	AN/f	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	0,13

<b>Probenbezeichnung</b>	<b>MP 1</b>
<b>Probenahmedatum/ -zeit</b>	<b>20.12.2021</b>
<b>Probennummer</b>	<b>021250549</b>

Parameter	Lab.	Akk.	Methode	BG	Einheit	
-----------	------	------	---------	----	---------	--

**PCB aus der Originalsubstanz**

PCB 28	AN/f	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 52	AN/f	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 101	AN/f	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 153	AN/f	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 138	AN/f	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
PCB 180	AN/f	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN/f	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>
PCB 118	AN/f	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01
Summe PCB (7)	AN/f	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) <sup>1)</sup>

**Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

pH-Wert	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			6,8
Temperatur pH-Wert	AN/f	RE000 GI	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,7
Leitfähigkeit bei 25°C	AN/f	RE000 GI	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	42

**Anionen aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Chlorid (Cl)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0
Sulfat (SO <sub>4</sub> )	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0
Cyanide, gesamt	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005

**Elemente aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Arsen (As)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Blei (Pb)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Cadmium (Cd)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005
Nickel (Ni)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

**Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01**

Phenolindex, wasserdampflich	AN/f	RE000 GI	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01
---------------------------------	------	-------------	------------------------------------	------	------	--------

## Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

\* Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

<sup>1)</sup> nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

<sup>2)</sup> Die Bestimmungsgrenze musste aufgrund von Matrixeffekten erhöht werden.

Die mit AN gekennzeichneten Parameter wurden von der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) analysiert. Die Bestimmung der mit RE000GI gekennzeichneten Parameter ist nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 akkreditiert.

/f - Die Analyse des Parameters erfolgte in Fremdvergabe.