DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

BERATENDE INGENIEUR-GEOLOGEN FÜR BAUGRUND UND UMWELT
TECHNISCHE BODENUNTERSUCHUNGEN
INGENIEUR-GEOLOGISCHE GUTACHTEN

Dr. Schleicher & Partner, Düppelstr. 5, 48599 Gronau

Olliges Projektentwicklung GmbH
Ulmenstr. 16

49751 Sögel

48599 Gronau Düppelstr. 5
Tel. 02562/9359-0
Fax 02562/9359-30

49808 Lingen An der Marienschule 46
Tel. 0591/9660-119

E-Mail: info@dr-schleicher.de
Internet: www.dr-schleicher.de

Ihr Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen	Datum
		Be 220602	17.02.2021

Betreff: **Neubau einer Gewerbeeinheit, Carl-Karstens-Str. in 26802 Moormerland**

Bezug: **Baugrundgutachten vom 27.10.2020**

Hier: **Ergebnisse der Schadstoffanalysen**

Im Nachgang zum o.g. Baugrundgutachten werden mit vorliegendem Bericht die Ergebnisse der Schadstoffanalysen des Bodens vorgelegt. Einzelheiten zu den Bodenverhältnissen und den örtlichen Gegebenheiten sind dem Baugrundgutachten zu entnehmen. Da kein spezifischer Schadstoffverdacht vorliegt wurde auftragsgemäß je eine Mischprobe des Oberbodens (Homogenbereich H 1) und des sandigen Unterbodens (Homogenbereich H 2) nach der Parameterliste der LAGA TR Boden analysiert. In den beiliegenden Prüfberichten sind die Analysenergebnisse im Einzelnen den Orientierungswerten der LAGA gegenübergestellt.

Zusammenfassend ergibt sich folgende Zuordnung nach LAGA TR Boden:

- Oberboden: LAGA Z 0 (TOC und pH-Wert sind auf natürliche humose Bestandteile bzw. das natürliche Bodenmilieu zurückzuführen und daher nicht zuordnungsrelevant)
- Unterboden: LAGA Z 0 (der pH-Wert ist auf das natürliche Bodenmilieu zurückzuführen und daher nicht zuordnungsrelevant)

Es wurden keine erhöhten Schadstoffgehalte festgestellt. Nach Maßgabe der LAGA können die Böden aus umwelthygienischer Sicht uneingeschränkt verwertet werden.

(Dipl-Geol. A. Beunink)

Anlage: 2 Prüfberichte

DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

BERATENDE INGENIEUR-GEOLOGEN FÜR BAUGRUND UND UMWELT
TECHNISCHE BODENUNTERSUCHUNGEN
INGENIEUR-GEOLOGISCHE GUTACHTEN

Dr. Schleicher & Partner, Düppelstr. 5, 48599 Gronau

OLLIGES Projektentwicklung GmbH
Ulmenstraße 16

49751 Sögel

48599 Gronau Düppelstr. 5
Tel. 02562/9359-0
Fax 02562/9359-30

49808 Lingen An der Marienschule 46
Tel. 0591/9660-119

E-Mail: info@dr-schleicher.de
Internet: www.dr-schleicher.de

Ihr Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen	Datum
		Be / Wi 220 602	17.02.2021

Betreff: **Neubau einer Gewerbeeinheit und 10 Wohneinheiten, Carl- Karstens- Straße in 26802 Moormerland**

Hier: **Prüfbericht MP H 1**

Auftrag:	Abfalltechnische Untersuchung Deklarationsanalyse nach LAGA (2004): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Tab. II.1.2-2/4 und -3/5 (Feststoff und Eluat)
Auftraggeber:	OLLIGES Projektentwicklung GmbH Ulmenstraße 16 49751 Sögel
Auftragsdatum:	11.02.2021
Prüfgegenstand:	Sand, humos
Probenahme:	20.10.2021 durch Dr. Schleicher & Partner Ing.- Ges. mbH, (Versand der Rückstellproben am 11.02.2021 an eurofins)
Anlage	– Probenahmeprotokoll – Laborprüfbericht

Tab. 1.1 Abfalltechnische Untersuchung nach LAGA (TR Boden 2004) Tab. II.1.2-2/4
Zuordnungswerte für die Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen bei Z 0
und für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken bei Z 1.1 - Z 2
- Feststoffgehalte im Bodenmaterial -

Parameter	Einheit (TS)	MP H 1 (PN 20.10.2020)	LAGA Zuordnungswerte (Obergrenzen)			
			Z 0 (Sand)	Z 0* [1]	Z 1	Z 2
Arsen	mg/kg	1,1	10	15 [2]	45	150
Blei	mg/kg	13	40	140	210	700
Cadmium	mg/kg	n.n.	0,4	1 [3]	3	10
Chrom (ges.)	mg/kg	7	30	120	180	600
Kupfer	mg/kg	3	20	80	120	400
Nickel	mg/kg	2	15	100	150	500
Thallium	mg/kg	n.n.	0,4	0,7 [4]	2,1	7
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,1	1,0	1,5	5
Zink	mg/kg	18	60	300	450	1.500
Cyanide	mg/kg	n.n.	-	-	3	10
TOC	Masse-%	**3,4**	0,5 (1,0) [5]	0,5 (1,0) [5]	1,5	5
EOX	mg/kg	n.n.	1	1 [6]	3	10
Kohlenwasserstoffe C_{10}-C_{22}	mg/kg	n.n. (C_{10}-C_{40}: n.n.)	100	200 (400) [7]	300 (600)	1.000 (2.000)
BTEX	mg/kg	n.n.	1	1	1	1
LHKW	mg/kg	n.n.	1	1	1	1
PCB_6	mg/kg	n.n.	0,05	0,1	0,15	0,5
PAK_{16}	mg/kg	n.n.	3	3	3 (9) [8]	30
Benzo(a)pyren	mg/kg	n.n.	0,3	0,6	0,9	3

Bem.: n.n = „nicht nachweisbar", d.h. Konzentration liegt unterhalb der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze

1) maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe „Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2)

2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenart Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.

3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.

4) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg.

5) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.

6) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.

7) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C_{10} bis C_{22} . Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C_{10} bis C_{40}), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

8) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und < 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Tab. 1.2 Abfalltechnische Untersuchung nach LAGA (TR Boden 2004) Tab. II.1.2-3/5
Zuordnungswerte für die Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen bei Z 0 und für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken bei Z 1.1 - Z 2
- Eluatkonzentrationen im Bodenmaterial -

Parameter	Einheit	MP H 1 (PN 20.10.2020)	LAGA Zuordnungswerte (Obergrenzen)			
			Z 0 / Z 0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert		**5,1**	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6 - 12	5,5 - 12
el. Leitfähigkeit	µS/cm	37	250	250	1.500	2.000
Chlorid	mg/l	n.n.	30	30	50	100 [2)]
Sulfat	mg/l	n.n.	20	20	50	200
Cyanid (ges.)	µg/l	n.n.	5	5	10	20
Arsen	µg/l	n.n.	14	14	20	60 [3)]
Blei	µg/l	3	40	40	80	200
Cadmium	µg/l	n.n.	1,5	1,5	3	6
Chrom (ges.)	µg/l	n.n.	12,5	12,5	25	60
Kupfer	µg/l	7	20	20	60	100
Nickel	µg/l	1	15	15	20	70
Quecksilber	µg/l	n.n.	< 0,5	< 0,5	1	2
Zink	µg/l	40	150	150	200	600
Phenol-Index	µg/l	n.n.	20	20	40	100

Bem.: n.n. = „nicht nachweisbar", d.h. Konzentration liegt unterhalb der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze
[2)] = Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
[3)] = Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Befund:	Feststoff: TOC erhöht Eluat: pH- Wert zu niedrig
Bemerkung:	Der erhöhte TOC- Gehalt und der geringe pH- Wert sind auf natürliche Bestandteile bzw. das natürliche Bodenmilieu zurückzuführen und nicht bewertungsrelevant.

LAGA-Zuordnung:	**Z 0**	**AVV-Abfallschlüssel:**	**17 05 04**

geprüft: 17.02.2021 **Datum**

Dr. Schleicher & Partner
Ingenieurgesellschaft mbH
Düppelstr. 5 48599 Gronau

Stempel **Unterschrift**

DR. SCHLEICHER
& PARTNER
INGENIEURGESELLSCHAFT MBH

BERATENDE INGENIEUR-GEOLOGEN FÜR BAUGRUND UND UMWELT
TECHNISCHE BODENUNTERSUCHUNGEN
INGENIEUR-GEOLOGISCHE GUTACHTEN

Dr. Schleicher & Partner, Düppelstr. 5, 48599 Gronau

48599 Gronau Düppelstr. 5
Tel. 02562/9359-0
Fax 02562/9359-30

49808 Lingen An der Marienschule 46
Tel. 0591/9660-119

E-Mail: info@dr-schleicher.de
Internet: www.dr-schleicher.de

OLLIGES Projektentwicklung GmbH
Ulmenstraße 16

49751 Sögel

Ihr Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unser Zeichen	Datum
		Be / Wi 220 602	17.02.2021

Betreff: **Neubau einer Gewerbeeinheit und 10 Wohneinheiten, Carl- Karstens- Straße in 26802 Moormerland**

Hier: **Prüfbericht MP H 2**

Auftrag:	Abfalltechnische Untersuchung Deklarationsanalyse nach LAGA (2004): Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Abfällen: Teil II: Technische Regeln für die Verwertung, 1.2 Bodenmaterial (TR Boden), Tab. II.1.2-2/4 und -3/5 (Feststoff und Eluat)
Auftraggeber:	OLLIGES Projektentwicklung GmbH Ulmenstraße 16 49751 Sögel
Auftragsdatum:	11.02.2021
Prüfgegenstand:	Sand, schwach schluffig
Probenahme:	20.10.2021 durch Dr. Schleicher & Partner Ing.- Ges. mbH, (Versand der Rückstellproben am 11.02.2021 an eurofins)
Anlage	– Probenahmeprotokoll – Laborprüfbericht

Tab. 1.1 Abfalltechnische Untersuchung nach LAGA (TR Boden 2004) Tab. II.1.2-2/4
Zuordnungswerte für die Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen bei Z 0
und für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken bei Z 1.1 - Z 2
- Feststoffgehalte im Bodenmaterial -

Parameter	Einheit (TS)	MP H 2 (PN 20.10.2020)	LAGA Zuordnungswerte (Obergrenzen)			
			Z 0 (Sand)	Z 0* [1]	Z 1	Z 2
Arsen	mg/kg	n.n.	10	15 [2]	45	150
Blei	mg/kg	3	40	140	210	700
Cadmium	mg/kg	n.n.	0,4	1 [3]	3	10
Chrom (ges.)	mg/kg	8	30	120	180	600
Kupfer	mg/kg	4	20	80	120	400
Nickel	mg/kg	4	15	100	150	500
Thallium	mg/kg	n.n.	0,4	0,7 [4]	2,1	7
Quecksilber	mg/kg	n.n.	0,1	1,0	1,5	5
Zink	mg/kg	12	60	300	450	1.500
Cyanide	mg/kg	n.n.	-	-	3	10
TOC	Masse-%	0,1	0,5 (1,0) [5]	0,5 (1,0) [5]	1,5	5
EOX	mg/kg	n.n.	1	1 [6]	3	10
Kohlenwasserstoffe C_{10}-C_{22}	mg/kg	n.n. (C_{10}-C_{40}: n.n.)	100	200 (400) [7]	300 (600)	1.000 (2.000)
BTEX	mg/kg	n.n.	1	1	1	1
LHKW	mg/kg	n.n.	1	1	1	1
PCB_6	mg/kg	n.n.	0,05	0,1	0,15	0,5
PAK_{16}	mg/kg	n.n.	3	3	3 (9) [8]	30
Benzo(a)pyren	mg/kg	n.n.	0,3	0,6	0,9	3

Bem.: n.n = „nicht nachweisbar", d.h. Konzentration liegt unterhalb der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze

1) maximale Feststoffgehalte für die Verfüllung von Abgrabungen unter Einhaltung bestimmter Randbedingungen (siehe „Ausnahmen von der Regel" für die Verfüllung von Abgrabungen in Nr. II.1.2.3.2)

2) Der Wert 15 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenart Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 20 mg/kg.

3) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.

4) Der Wert 0,7 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm/Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,0 mg/kg.

5) Bei einem C:N-Verhältnis > 25 beträgt der Zuordnungswert 1 Masse-%.

6) Bei Überschreitung ist die Ursache zu prüfen.

7) Die angegebenen Zuordnungswerte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C_{10} bis C_{22} . Der Gesamtgehalt, bestimmt nach E DIN EN 14039 (C_{10} bis C_{40}), darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

8) Bodenmaterial mit Zuordnungswerten > 3 mg/kg und < 9 mg/kg darf nur in Gebieten mit hydrogeologisch günstigen Deckschichten eingebaut werden.

Tab. 1.2 Abfalltechnische Untersuchung nach LAGA (TR Boden 2004) Tab. II.1.2-3/5
Zuordnungswerte für die Verwendung in bodenähnlichen Anwendungen bei Z 0 und für den eingeschränkten Einbau in technischen Bauwerken bei Z 1.1 - Z 2
- Eluatkonzentrationen im Bodenmaterial -

Parameter	Einheit	MP H 2 (PN 20.10.2020)	LAGA Zuordnungswerte (Obergrenzen)			
			Z 0 / Z 0*	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert		**5,9**	6,5 – 9,5	6,5 – 9,5	6 - 12	5,5 - 12
el. Leitfähigkeit	µS/cm	7	250	250	1.500	2.000
Chlorid	mg/l	n.n.	30	30	50	100 [2)]
Sulfat	mg/l	n.n.	20	20	50	200
Cyanid (ges.)	µg/l	n.n.	5	5	10	20
Arsen	µg/l	n.n.	14	14	20	60 [3)]
Blei	µg/l	n.n.	40	40	80	200
Cadmium	µg/l	n.n.	1,5	1,5	3	6
Chrom (ges.)	µg/l	n.n.	12,5	12,5	25	60
Kupfer	µg/l	n.n.	20	20	60	100
Nickel	µg/l	n.n.	15	15	20	70
Quecksilber	µg/l	n.n.	< 0,5	< 0,5	1	2
Zink	µg/l	n.n.	150	150	200	600
Phenol-Index	µg/l	n.n.	20	20	40	100

Bem.: n.n. = „nicht nachweisbar", d.h. Konzentration liegt unterhalb der methodenspezifischen Bestimmungsgrenze
[2)] = Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 300 mg/l.
[3)] = Bei natürlichen Böden in Ausnahmefällen bis 120 µg/l.

Befund:	Feststoff: keine Auffälligkeiten Eluat: pH- Wert zu niedrig
Bemerkung:	Der geringe pH- Wert ist auf natürliche Bestandteile bzw. das natürliche Bodenmilieu zurückzuführen und nicht bewertungsrelevant.

LAGA-Zuordnung:	**Z 0**	**AVV-Abfallschlüssel:**	**17 05 04**

geprüft: 17.02.2021 (**Datum**) Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH Düppelstr. 5 48599 Gronau (**Stempel**) (**Unterschrift**)

Eurofins Umwelt West GmbH - Vorgebirgsstrasse 20 - D-50389 - Wesseling

Dr. Schleicher & Partner Ingenieurgesellschaft mbH
Düppelstr. 5
48599 Gronau

Titel:	**Prüfbericht zu Auftrag 72101135**
Prüfberichtsnummer:	**AR-21-AN-005545-01**
Auftragsbezeichnung:	**220602 Mormerland**
Anzahl Proben:	**2**
Probenart:	**Boden**
Probenahmedatum:	**11.02.2021**
Probenehmer:	**Auftraggeber**
Probeneingangsdatum:	**15.02.2021**
Prüfzeitraum:	**15.02.2021 - 17.02.2021**

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.

Das beauftragte Prüflaboratorium ist durch die DAkkS nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Leila Djabbari
Prüfleiter
Tel. +49 2236 897 211

Digital signiert, 17.02.2021
Mark Christjani
Prüfleitung

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-PL-14078-01-00

				Probenbezeichnung		MP H 1	MP H 2
				Probenahmedatum/ -zeit		11.02.2021	11.02.2021
				Probennummer		721002451	721002452
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**		
Probenvorbereitung Feststoffe							
Probenmenge inkl. Verpackung	AN	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07		kg	0,6	3,0
Fremdstoffe (Art)	AN	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07			nein	nein
Fremdstoffe (Menge)	AN	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	AN	RE000 GI	DIN 19747: 2009-07			ja	nein
Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz							
Trockenmasse	AN	RE000 GI	DIN EN 14346: 2007-03	0,1	Ma.-%	87,6	92,4
pH in CaCl2	AN	RE000 GI	DIN ISO 10390: 2005-12			4,1	4,5
Anionen aus der Originalsubstanz							
Cyanide, gesamt	AN	RE000 GI	DIN ISO 17380: 2013-10	0,5	mg/kg TS	< 0,5	< 0,5
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01#							
Arsen (As)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,8	mg/kg TS	1,1	< 0,8
Blei (Pb)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	2	mg/kg TS	13	3
Cadmium (Cd)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Chrom (Cr)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	7	8
Kupfer (Cu)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	3	4
Nickel (Ni)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	2	4
Quecksilber (Hg)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	1	mg/kg TS	18	12
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz							
TOC	AN	RE000 GI	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	3,4	0,1
EOX	AN	RE000 GI	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1,0	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	AN	RE000 GI	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	AN	RE000 GI	DIN EN 14039: 2005-01/LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40
BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz							
Benzol	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Toluol	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Ethylbenzol	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
m-/-p-Xylol	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
o-Xylol	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe BTEX	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]

				Probenbezeichnung		MP H 1	MP H 2
				Probenahmedatum/ -zeit		11.02.2021	11.02.2021
				Probennummer		721002451	721002452
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**		
LHKW aus der Originalsubstanz							
Dichlormethan	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
trans-1,2-Dichlorethen	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
cis-1,2-Dichlorethen	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chloroform (Trichlormethan)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1,1-Trichlorethan	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlormethan	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Trichlorethen	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Tetrachlorethen	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,1-Dichlorethen	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
1,2-Dichlorethan	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe LHKW (10 Parameter)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 22155: 2016-07		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]
PAK aus der Originalsubstanz							
Naphthalin	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthylen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Acenaphthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Phenanthren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Chrysen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[b]fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[k]fluoranthen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[a]pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Benzo[ghi]perylen	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	< 0,05	< 0,05
Summe 16 EPA-PAK exkl.BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]
Summe 15 PAK ohne Naphthalin exkl.BG	AN	RE000 GI	DIN ISO 18287: 2006-05		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]

				Probenbezeichnung		MP H 1	MP H 2
				Probenahmedatum/ -zeit		11.02.2021	11.02.2021
				Probennummer		721002451	721002452
Parameter	**Lab.**	**Akkr.**	**Methode**	**BG**	**Einheit**		
PCB aus der Originalsubstanz							
PCB 28	AN	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 52	AN	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 101	AN	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 153	AN	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 138	AN	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
PCB 180	AN	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe 6 DIN-PCB exkl. BG	AN	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]
PCB 118	AN	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)	AN	RE000 GI	DIN EN 15308: 2016-12		mg/kg TS	(n. b.) [1)]	(n. b.) [1)]
Phys.-chem. Kenngrößen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01							
pH-Wert	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			5,1	5,9
Temperatur pH-Wert	AN	RE000 GI	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,5	20,6
Leitfähigkeit bei 25°C	AN	RE000 GI	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	37	7
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01							
Chlorid (Cl)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1,0	mg/l	< 1,0	< 1,0
Cyanide, gesamt	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01							
Arsen (As)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Blei (Pb)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003	< 0,001
Cadmium (Cd)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	0,007	< 0,005
Nickel (Ni)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002
Thallium (Tl)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	0,04	< 0,01
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01							
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	AN	RE000 GI	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01

Erläuterungen

BG - Bestimmungsgrenze

Lab. - Kürzel des durchführenden Labors

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Aufschluss mittels temperaturregulierendem Graphitblock

Kommentare zu Ergebnissen

1) nicht berechenbar, da alle Werte < BG.

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.