

Bauvorhaben

Kanalerneuerung

Nathlandstraße

in Oberhausen

- Ergänzende altlastentechnische Beratung gemäß Ersatzbaustoffverordnung -

Auftraggeber:

WBO Wirtschaftsbetriebe Oberhausen
GmbH
z. H. Herrn Jeblonski
Buschhausener Straße 149
46049 Oberhausen

Sachverständige:

Dr.-Ing. U. Höfer
Dipl.-Ing. T. Bockau

Datum: 29. Februar 2024
Bearb.-Nr.: 23286-BE-01
Dr. Hö/Bo/tom

Verteiler:

WBO GmbH,

z. H. Herrn Jeblonski, 3 x + E-Mail
z. H. Herrn Barmscheidt, E-Mail

Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG

Geschäftsführer:

Dr. Ulrich Höfer, Sebastian Höfer, Matthias Höfer
Steuernr.: 315/5806/1402
Sitz: Dortmund
Handelsregister: AG Dortmund HRA 17085

Persönlich haftende Gesellschafterin:

Geotechnik-Institut-Dr. Höfer Verwaltungs GmbH
Sitz: Dortmund
Handelsregister: AG Dortmund HRB 22891

Tel.: 0231-399610-0
Fax: 0231-399610-29

info@gid-hoefer.de
www.gid-hoefer.de

Volksbank Dortmund
BIC GENODEM1DOR
IBAN DE55 4416 0014 3807 2000 00



Staatlich anerkannter
Sachverständiger für
Erd- und Grundbau
Dr.-Ing. Ulrich Höfer

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1. VORBEMERKUNGEN UND AUFGABENSTELLUNG	3
2. BAUGRUND	4
2.1 Geologie	4
2.2 Baugrundaufschlüsse	5
2.3 Schichtenfolge / Eindringwiderstände	6
3. CHEMIE	6
3.1 Probennahme und Umfang der physikalisch-chemischen Untersuchungen	6
3.1.1 Beurteilungskriterien	7
3.1.2 Analyseergebnisse	8
4. TABELLENVERZEICHNIS	10
5. LITERATURVERZEICHNIS / QUELLENANGABEN	10
6. ANLAGENVERZEICHNIS	10

1. VORBEMERKUNGEN UND AUFGABENSTELLUNG

Die WBO Wirtschaftsbetriebe Oberhausen GmbH beabsichtigt in der Nathlandstraße in Oberhausen die Erneuerung des vorhandenen Straßenkörpers, inklusive der dazugehörigen Nebenflächen.

Der Neubau der Straße soll auf einer Streckenlänge von ca. 365 m im Vollausbau ausgeführt werden. Zusätzlich sollen die Straßenablaufleitungen erneuert werden. Die geplante Baumaßnahme befindet sich zwischen der Straße „Hausmannfeld“ und der Stadtgrenze zu Essen.

Zusätzlich soll der vorhandene Kanal zwischen der Stockstraße und der Steeler Straße erneuert werden. Der Kanal weist eine zu erneuernde Haltungslänge von ca. 94,40 m auf. Die Sohlzeiten variieren zwischen 3,54 m und 4,01 m. Der Nennweitendurchmesser beträgt DN 800 B.

Zum besseren Überblick über die Lage der geplanten Baumaßnahme ist nachfolgend ein Auszug aus Openstreet-Maps dargestellt:

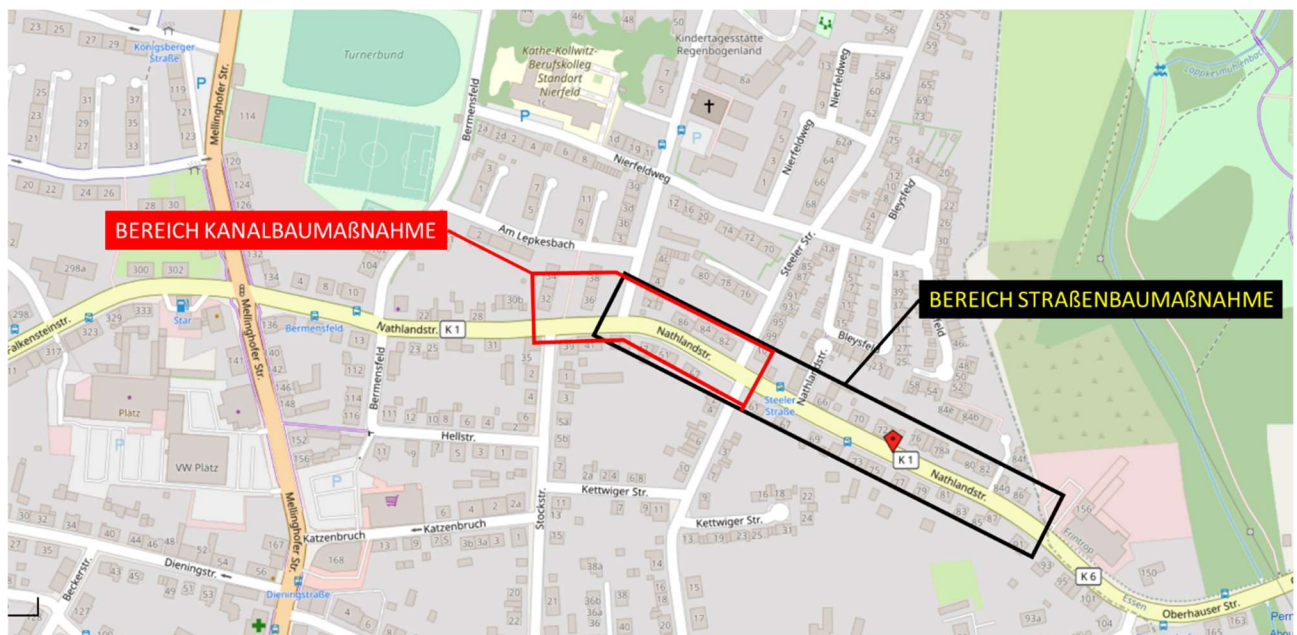


Abbildung 1: Auszug aus Openstreet-Maps

Quelle: [1]

Die Wirtschaftsbetriebe Oberhausen GmbH erteilte dem Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG den Auftrag, für den geplanten Neubau des Straßenkörpers in der Nathlandstraße eine Baugrunduntersuchung und eine baugrundtechnische Beratung durchzuführen. Darüber hinaus sollten die im Zuge der Baumaßnahme u. U. auszuhebenden Böden im Hinblick auf deren Deponier- bzw. Wiederverwertbarkeit überprüft werden. Hierzu wurde bereits ein geotechnischer Bericht durch die GID GmbH & Co. KG erstellt (vgl. 22150-BE-01, Stand 30.03.2023).

Aufgrund der neuen Klassifizierung der Entsorgungswege der Aushubböden unter Berücksichtigung der Ersatzbaustoffverordnung (Stand 2021) werden zusätzliche Erkundungsarbeiten notwendig.

Die Wirtschaftsbetriebe Oberhausen GmbH erteilte dem Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG den Auftrag, für die Erneuerung des Kanals eine Baugrunduntersuchung und eine ergänzende altlastentechnische Beratung nach den Klassifizierungsrichtlinien der Ersatzbaustoffverordnung durchzuführen.

Für die Bearbeitung wurde dem Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG ein Lageübersichtsplan zur Verfügung gestellt.

Die Ergebnisse der Baugrunduntersuchung und die Ergebnisse der chemischen Analysen sind in dem vorliegenden Gutachten enthalten.

2. BAUGRUND

2.1 GEOLOGIE

Im Raum Oberhausen stehen im oberflächennahen Bereich über dem Grundgebirge überwiegend sandige und kiesige Ablagerungen der Niederterrasse an. Z. T. sind schluffige Ablagerungen zu konstatieren. Häufig sind Flugsande über den älteren Ablagerungen zu finden. Bei den Böden handelt es sich hierbei überwiegend um sandige Kiese und schwach tonige Sande mit Mächtigkeiten von bis zu 15 m. Stellenweise können in den Sanden Schlufflinsen zwischengelagert sein.

Das Grundgebirge wird aus Ton- und Sandmergel des Santon der Oberkreide gebildet. Die Verwitterungszone des Tonmergels ist bodenmechanisch gesehen als stark toniger Schluff mit halbfester bis stellenweise fester Konsistenz einzustufen. Mit zunehmender Tiefe geht der stark verwitterte Tonmergel in ein klüftiges, brüchiges Felsgestein mit geringer Druckfestigkeit über. In der Regel weist die Verwitterungszone - stark verwittert bis verwittert - an der Felsoberfläche eine Mächtigkeit von etwa 2 m bis 4 m auf. Unterhalb dieser verwitterten Schicht ist der Tonmergel in der Regel kompakt und gering klüftig.

Die quartären Sande und Kiese weisen eine hohe Durchlässigkeit in einer Größenordnung von $k_f = 1 \times 10^{-5} \text{ m/s}$ bis $k_f = 5 \times 10^{-3} \text{ m/s}$ auf und sind als gute Porengrundwasserleiter zu bezeichnen.

Die Verwitterungszone des Ton- und Sandmergels ist aufgrund des bereichsweise hohen Tongehaltes als überwiegend gering durchlässig einzustufen.

2.2 BAUGRUNDAUFSCHLÜSSE

Zur Erkundung der Schichtenfolge des Baugrundes und zur Gewinnung von Bodenproben für chemische Analysen wurden vom Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG im Bereich der Nathlandstraße auftragsgetreu acht Rammkernsondierungen bis zu einer Tiefe von maximal 5,00 m (Endteufe der Sondierungen) abgeteuft.

Die Lage der Sondieransatzpunkte kann dem Lageplan der Anlage 1/1 entnommen werden. Die Ergebnisse der Baugrundaufschlüsse, dargestellt in Form von Schichtprofilen, gehen aus der Anlage 1/2 hervor.

Die Höhen der Sondieransatzpunkte wurden vom Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG auf drei im Untersuchungsgebiet gelegene Kanaldeckel mit den Bezugshöhen von Bzp 1: + 45,88 m NHN, Bzp. 2: + 45,18 m NHN und Bzp. 3: + 44,87 m NHN eingemessen. Die Lage der Bezugspunkte ist ebenfalls im Lageplan der Anlage 1/1 gesondert ausgewiesen.

2.3 SCHICHTENFOLGE / EINDRINGWIDERSTÄNDE

Nach dem Ergebnis des Baugrundaufschlusses wurden im Untersuchungsbereich im Einzelnen folgende Bodenschichten angetroffen:

0 bis 0,06 m/0,20 m	Schwarzdecke
bis 0,50 m/1,00 m	Ungebundener Straßenaufbau
bis 1,10 m/2,50 m	Auffüllungen
bis 3,90 m/> 5,00 m	Kies, sandig bis stark sandig, schwach schluffig
bis 2,60 m/4,40 m	Sand, schwach bis stark schluffig, schwach kiesig bis kiesig, z. T. kalkhaltig
(Endteufen der Sondierungen)	

3. CHEMIE

3.1 PROBENNAHME UND UMFANG DER PHYSIKALISCH-CHEMISCHEN UNTERSUCHUNGEN

Der Auftrag an das Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG umfasste die Durchführung der anfallenden Aushubböden gemäß Ersatzbaustoffverordnung (Stand Juli 2021).

Die Probennahme wurde von einem Laboranten des IBs GID GmbH & Co. KG durchgeführt.

Die Einzelproben sind luftdicht in Glasbehältern verschlossen und zur Eurofins Umwelt West GmbH zur physikalisch-chemischen Untersuchung weitergeleitet worden.

Dort wurden in Absprache mit dem Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG aufgrund der Schichtenfolge und der organoleptischen Ansprache die Mischproben wie folgt zusammengestellt, siehe nachfolgende Tabelle 1:

Tabelle 1: Mischproben & Untersuchungsprogramm

Mischproben Nr.	Sondierung Nr.	Entnahmetiefe (m)	Bodenart	Untersuchungsprogramm
MP 1	RKS 1	0,06 – 0,70	Auffüllungen: Schlacke Ungebundener Straßenaufbau	EBV Tabelle 1
	RKS 2	0,06 – 1,00		
	RKS 3	0,07 – 0,80		
	RKS 4	0,20 – 0,80		
	RKS 5	0,06 – 0,80		
	RKS 6	0,14 – 0,50		
	RKS 7	0,37 – 0,60		
	RKS 8	0,14 – 0,60		
MP 2	RKS 3	0,80 – 1,80	Auffüllungen: Sandig und bindig	EBV Tabelle 3
	RKS 4	0,80 – 1,30		
	RKS 5	0,80 – 1,10		
	RKS 6	0,50 – 1,20		
	RKS 7	1,00 – 2,50		
	RKS 8	0,60 – 2,10		
MP 3	RKS 1	0,70 – 4,30	Gew. Böden: Sand, Kies	EBV Tabelle 3
	RKS 2	1,00 – 5,00		
	RKS 3	1,80 – 3,00		
	RKS 4	1,30 – 3,00		
	RKS 5	1,10 – 3,00		
	RKS 6	1,20 – 3,00		
	RKS 7	2,50 – 5,00		
	RKS 8	2,10 – 4,50		

3.1.1 Beurteilungskriterien

Ein Kriterium für die Beurteilung der Böden in Bezug auf deren Wiederverwertung in technischen Bauteilen bildet die Ersatzbaustoffverordnung mit Stand Juli 2021.

Die Beurteilung wird gemäß den Zuordnungswerten für Bodenmaterialien entsprechend der Tabelle 2 vorgenommen.

Die Ergebnisse der Bodenanalysen gehen in tabellarischer Form ebenso aus der Anlage 1/3 hervor.

Die Einstufung in die Zuordnungsklassen zur Bodenverwertung gemäß Ersatzbaustoffverordnung ist der nachfolgenden Tabelle 2 zu entnehmen:

3.1.2 Analyseergebnisse

Tabelle 2: Einstufung in die Materialklassen gemäß Ersatzbaustoffverordnung

Mischprobe Nr.	Proben Nr.	Entnahmetiefe (m)	Parameter/ Konzentration	Materialklasse gemäß EBV
MP 1	RKS 1	0,06 – 0,70	Keine Überschreitungen der Richtwertkonzentrationen gemäß Ersatzbaustoffverordnung feststellbar	HOS-I
	RKS 2	0,06 – 1,00		
	RKS 3	0,07 – 0,80		
	RKS 4	0,20 – 0,80		
	RKS 5	0,06 – 0,80		
	RKS 6	0,14 – 0,50		
	RKS 7	0,37 – 0,60		
	RKS 8	0,14 – 0,60		
MP 2	RKS 3	0,80 – 1,80	Σ PAK: 20,00 mg/kg	BM-F3
	RKS 4	0,80 – 1,30		
	RKS 5	0,80 – 1,10		
	RKS 6	0,50 – 1,20		
	RKS 7	1,00 – 2,50		
	RKS 8	0,60 – 2,10		
MP 3	RKS 1	0,70 – 4,30	Keine Überschreitungen der Richtwertkonzentrationen gemäß Ersatzbaustoffverordnung feststellbar	BM-0
	RKS 2	1,00 – 5,00		
	RKS 3	1,80 – 3,00		
	RKS 4	1,30 – 3,00		
	RKS 5	1,10 – 3,00		
	RKS 6	1,20 – 3,00		
	RKS 7	2,50 – 5,00		
	RKS 8	2,10 – 4,50		

Bei der untersuchten Schlacke der Mischprobe MP 1 sind keine Überschreitungen der Richtwertkonzentrationen gemäß Ersatzbaustoffverordnung, Tabelle 1, festzustellen. Die Schlacke kann demnach in die Materialklasse HOS-I eingestuft werden. Die GID GmbH & Co. KG weist explizit

darauf hin, dass die Schlacke zwar die Wiedereinbaukriterien der Ersatzbaustoffverordnung einhält, aber die geotechnischen Wiedereinbauparameter nicht im Detail bekannt sind. Ein Quellverhalten der Schlacke kann nicht ausgeschlossen werden.

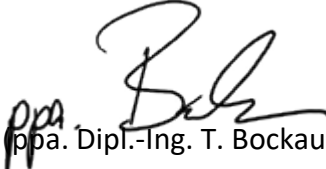
Des Weiteren können die sandigen und bindigen Auffüllungen der Mischprobe MP 2 in die Materialklasse BM-F3 eingeordnet werden. Ausschlaggebend dafür ist eine leicht erhöhte Konzentration an Σ PAK im Feststoff.

Final sind bei den gewachsenen Böden der Mischprobe MP 3 keine Überschreitungen der Richtwertkonzentrationen zu konstatieren, so dass für die Mischprobe MP 3 die Materialklasse BM-0 anzusetzen ist.

Die untersuchten Böden der Mischproben MP 2 und MP 3 können gemäß AVV über die Abfallschlüsselnummer **17 05 04** entsorgt werden. Die Schlacke der Mischprobe MP 1 ist gemäß AVV-Schlüssel **10 02 02** der Entsorgung zuzuführen.

Sollten weitere Fragen in baugrundtechnischer Hinsicht auftreten, bitten wir um Benachrichtigung.

**Geotechnik-Institut-Dr.Höfer
GmbH & Co. KG**


ppa. Dipl.-Ing. T. Bockau
(Dr.-Ing. Höfer)

4. TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Mischproben & Untersuchungsprogramm	7
Tabelle 2:	Einstufung in die Materialklassen gemäß Ersatzbaustoffverordnung	8

5. LITERATURVERZEICHNIS / QUELLENANGABEN

[1] „openstreet-maps“ [Online]. Available: [http:// openstreet-maps.de/](http://openstreet-maps.de/).

6. ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1/1:	Lageplan
Anlage 1/2:	Schichtprofile
Anlage 1/3:	Chemie



Stadtgebiet
Essen

Lage u. Nr.:
● Rammkernsondierungen

Legende

gepl. Erneuerung des vorh. Kanals - DN 1000 B
gepl. Sanierung des vorh. Kanals - Linersanierung
vorh. Kanalhaltungen mit Schächten
vorh. Schächte (aus Kanaldatenbank)
vorh. DN 300 Stz vorh. vorhandene Kanalhaltung

KD Höhe Kanaldeckel B Material: Beton
KS Höhe Kanalsohle Stz Material: Steinzeug

Weitere Details bzgl. der Erneuerung bzw. der Sanierung des vorh. Kanals sind der gesonderten Kanalplanung der WBO GmbH zu entnehmen.
Alle Maße, Rohrdurchmesser und Winkelangaben sind vor Ort eigenverantwortlich zu überprüfen!

Baugrunduntersuchung
Gründungsberatung
Hydrogeologie
Altlastenbewertung
Altbergbauuntersuchung
Rückbaukonzepte
Erdbeben
Fachbauleitung

**GID**

Geotechnik - Institut - Dr. Höfer

Hagener Straße 243
44229 Dortmund

Tel 02 31 - 39 9 610 - 0
Fax 02 31 - 39 9 610 29

info@gid-hoefer.de
www.gid-hoefer.de

WBO Wirtschaftsbetriebe Oberhausen GmbH
Erneuerung der Fahrbahn und der Nebenflächen
Nathlandstraße in Oberhausen

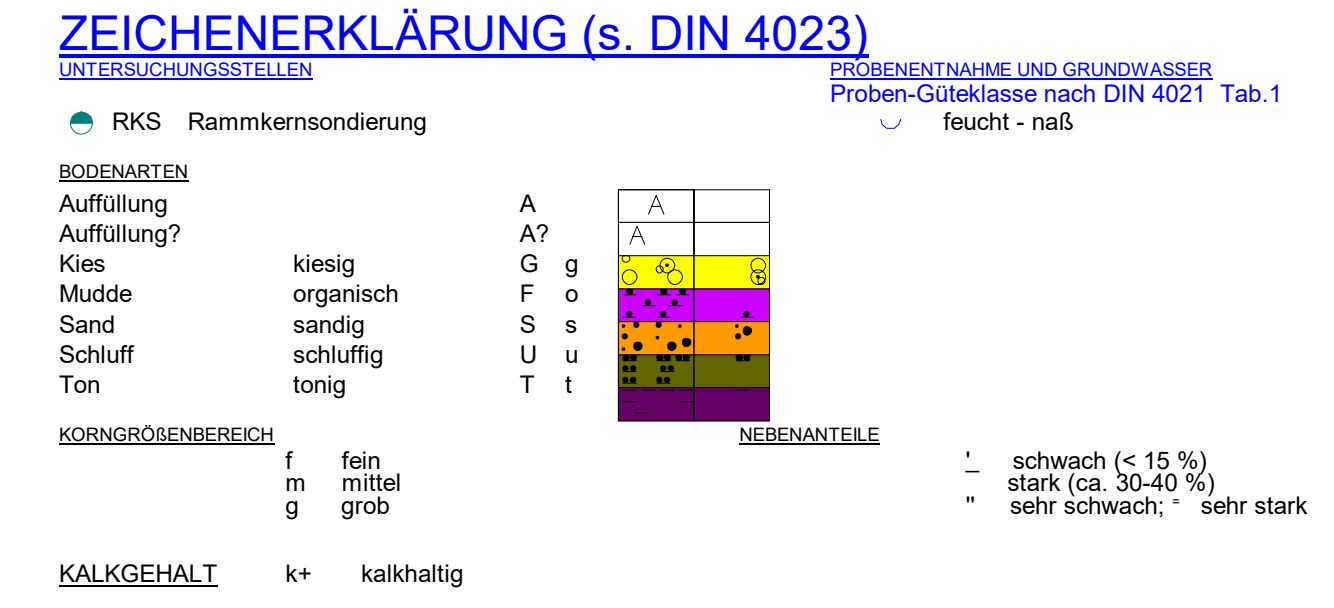
Bearb.-Nr.
23286

Baugrunderkundung gemäß EBV
Lageplan

Anlage-Nr.
1/1

Bearbeiter	Zeichner(in)	Datum	Längenmaßstab	Höhenmaßstab
Bo	Wi	19.02.2024	1:750	---

© GID 2024



Baugrunderkundung Gründungsberatung Hydrologie Altlastenbewertung Altlastenbaugrunderkundung Rückbaukonzepte Erdrisiko Fachbauleitung		 GID		Geotechnik - Institut - Dr. Höfer			
Geotechnik Institut Dr. Höfer GmbH & Co. KG		Hagener Straße 243 44229 Dortmund		Tel 02 31 - 39 9 610 - 0 Fax 02 31 - 39 9 610 29			
				info@gid-hoefer.de www.gid-hoefer.de			
WBO Wirtschaftsbetriebe Oberhausen GmbH Erneuerung der Fahrbahn und der Nebenflächen Nathlandstraße in Oberhausen					Bearb. -Nr. 23286		
Baugrunderkundung gemäß EBV Schichtprofile					Anlage-Nr. 1/2		
Bearbeiter	Zeichner(in)	Datum	Längenmaßstab	Höhenmaßstab			
Bo	Wi	28.02.2024	---	1:50			

Chemische Analysen

gemäß

Ersatzbaustoffverordnung

(Mischproben MP 1 bis MP 3)

Geotechnik-Institut Dr. Höfer GmbH & Co. KG
Hagener Str. 243
44229 Dortmund
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2024-012487-01
Ihre Auftragsreferenz	23286 Oberhausen, Nathlandstr (Bockau)
Bestellbeschreibung	-
Auftragsnummer	777-2024-012487
Anzahl Proben	1
Probenart	Schlacke
Probenahmezeitraum	15.02.2024
Probeneingang	21.02.2024
Prüfzeitraum	22.02.2024 - 27.02.2024

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. Dieser Prüfbericht 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 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Judith Schröder
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 27.02.2024
Judith Schröder

			Probenreferenz		MP 1
			Probenahmedatum		15.02.2024
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00037976

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	DIN EN 14346, Verfahren A: 2007-03	0,1	Ma.-%	87,2
--------------	----	------------------------------------	-----	-------	------

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			10,5
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,0
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	883

Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	260
--------------	----	-----------------------------------	---	------	-----

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2024-00037976	Schlacke	MP 1		21.02.2024

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkkS, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.

Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

Geotechnik-Institut Dr. Höfer GmbH & Co. KG
Hagener Str. 243
44229 Dortmund
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2024-00035038-01
Ihre Auftragsreferenz	23286 Oberhausen, Nathlandstr (Bockau)
Bestellbeschreibung	72402590
Auftragsnummer	777-2024-011367
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	15.02.2024
Probeneingang	21.02.2024
Prüfzeitraum	22.02.2024 - 28.02.2024

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. Dieser Prüfbericht 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 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Judith Schröder
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 28.02.2024
Matthias Holpp

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP 2
			Probenahmedatum		15.02.2024
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00035038

Probenvorbereitung Feststoffe

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
--	----	--	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	DIN EN 14346, Verfahren A: 2007-03	0,1	Ma.-%	87,9
--------------	----	------------------------------------	-----	-------	------

Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	5,8
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	23
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	14
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	14
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	21
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	0,08
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	61

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	1,6
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nachweisbar < 0,05
Acenaphthylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nachweisbar < 0,05
Acenaphthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,36
Fluoren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,36
Phenanthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,3
Anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,40
Fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	4,1
Pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,9

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP 2
			Probenahmedatum		15.02.2024
			BG	Einheit	777-2024-00035038

PAK aus der Originalsubstanz

Benzo[a]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,8
Chrysen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,3
Benzo[b]fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	2,2
Benzo[k]fluoranthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,79
Benzo[a]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,3
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	1,0
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,19
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	0,93
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	20,0
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	19,9

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,2
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,5

			Probenreferenz		MP 2
			Probenahmedatum		15.02.2024
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00035038

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	467
------------------------	----	----------------------------	---	-------	-----

Kenngr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	25
--------------	----	-----------------------------------	---	------	----

Elemente aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg/l	< 0,0001
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	nachweisbar < 0,05
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,03	µg/l	nachweisbar < 0,03
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,35
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,05
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,17
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	0,030
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,29
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,19
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,01
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nachweisbar < 0,01

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP 2
			Probenahmedatum		15.02.2024
Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00035038

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweisbar
Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	nachweisbar < 0,008
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nachweisbar < 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	nicht nachweisbar
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nachweisbar < 0,01
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	1,17
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	1,14
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,01
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,035
Summe Methylnaphthaline + Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,060

PCB aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
PCB 52	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
PCB 101	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
PCB 153	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
PCB 138	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
PCB 180	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

			Probenreferenz		MP 2
			Probenahmedatum		15.02.2024
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00035038

PCB aus dem 2:1-Schüttelauat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 118	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2024-00035038	Boden	MP 2	724006146	21.02.2024

Akkreditierung

Akk.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkkS, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.

Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

Kommentare und Bewertungen

zu Ergebnissen:

¹⁾ nicht berechenbar

Geotechnik-Institut Dr. Höfer GmbH & Co. KG
Hagener Str. 243
44229 Dortmund
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2024-00035039-01
Ihre Auftragsreferenz	23286 Oberhausen, Nathlandstr (Bockau)
Bestellbeschreibung	72402590
Auftragsnummer	777-2024-011367
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	15.02.2024
Probeneingang	21.02.2024
Prüfzeitraum	22.02.2024 - 28.02.2024

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. Dieser Prüfbericht 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 akkreditiert. Die Akkreditierung gilt nur für den in der Urkundenanlage (D-PL-14078-01-00) aufgeführten Umfang.

Judith Schröder
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 28.02.2024
Matthias Holpp

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP 3
			Probenahmedatum		15.02.2024
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00035039

Probenvorbereitung Feststoffe

Fraktion < 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	63,8
Fraktion > 2 mm	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	36,2

Probenvorbereitung aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss
---	----	--	--	--	-----------------

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	DIN EN 14346, Verfahren A: 2007-03	0,1	Ma.-%	90,5
--------------	----	------------------------------------	-----	-------	------

Elemente aus Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01 (Fraktion <2mm)

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	8,8
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	11
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	12
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	11
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	17
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	< 0,07
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	40

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11	0,1	Ma.-% TS	0,1
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	mg/kg TS	< 1,0
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Naphthalin	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Acenaphthylen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Acenaphthen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Fluoren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP 3
			Probenahmedatum		15.02.2024
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00035039

PAK aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

Phenanthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nachweisbar < 0,05
Pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nachweisbar < 0,05
Benzo[a]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nachweisbar < 0,05
Chrysen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nachweisbar < 0,05
Benzo[a]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN ISO 18287: 2006-05	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,100
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,100

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP 3
			Probenahmedatum		15.02.2024
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00035039

PCB aus der Originalsubstanz (Fraktion < 2 mm)

PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Summe 6 DIN-PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Summe PCB (7) nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾

Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,8
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,5
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	151

Kenngr. d. Eluatherst. f. org., nicht-flücht. Par. nach DIN 19529: 2015-12

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10
--	----	--	----	-----	------

Anionen aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Sulfat (SO ₄)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	6,9
---------------------------	----	-----------------------------------	---	------	-----

Elemente aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg/l	< 0,0001
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	0,01

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP 3
			Probenahmedatum		15.02.2024
			BG	Einheit	777-2024-00035039

PAK aus dem 2:1-Schüttelauat nach DIN 19529: 2015-12

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	0,19
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,03	µg/l	nicht nachweis bar
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	nachweis bar < 0,02
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,11
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	0,029
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,12
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,08
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nachweis bar < 0,01
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nachweis bar < 0,01
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweis bar
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweis bar
Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	nicht nachweis bar
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweis bar
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	nicht nachweis bar
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweis bar
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,565
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,374
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,01
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP 3
			Probenahmedatum		15.02.2024
Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2024-00035039

PAK aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,033
Summe Methylnaphthaline + Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,224

PCB aus dem 2:1-Schüttelleuat nach DIN 19529: 2015-12

PCB 28	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
PCB 52	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
PCB 101	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
PCB 153	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
PCB 138	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
PCB 180	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	(n.b.) ¹⁾

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2024-00035039	Boden	MP 3	724006147	21.02.2024

Akkreditierung

Akkr.-Code	Erläuterung
L8	DIN EN ISO/IEC 17025:2018 DAkkS D-PL-14078-01-00 (Scope on https://www.dakks.de/as/ast/d/D-PL-14078-01-00.pdf)

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze

Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden in der Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) durchgeführt. Die mit L8 gekennzeichneten Parameter sind nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 (DAkkS, D-PL-14078-01-00) akkreditiert.

Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

Kommentare und Bewertungen
zu Ergebnissen:
¹⁾ nicht berechenbar