

Bochum-Gelsenkirchener
Straßenbahnen AG/Hauptverwaltung
Herrn Philipp Schröder
Universitätsstraße 58
44789 Bochum

Geschäftsfeld
Geologie
Ansprechpartner
Susanne Koch
Tel.: +49 234 6 897 520
Fax: +49 234 6 897 222
Susanne.Koch@wessling-ce.de
Unser Zeichen
EBO-23-0043
EBO-50347-26

07.05.2026

BO – Castroper Straße, Klinikstraße bis Stadion

Sehr geehrter Herr Schröder,

beiliegend erhalten Sie die Prüfergebnisse zu den chemisch-analytischen Untersuchungen der Proben aus dem o.g. Gleisbereich in Bochum. Die Ergebnisse der Untersuchungen sollten bezüglich einer geplanten Entsorgung bewertet werden.

Standort: Castroper Straße, zwischen Klinikstraße und Stadion
Prüfgegenstände: Schwarzdecke, Fugenverguss, Bettungssand und Unterbau
Untersuchungsumfang: BM (Bodenmaterial) gem. EBV¹ (Ersatzbaustoffverordnung)
PAK (EPA), Phenol-Index
Probenahme: 16.04.2026 durch die WESSLING Consulting Engineering GmbH & Co. KG (WCE)

Die Untersuchungspunkte und die Beprobungstiefen wurden in Abhängigkeit der geplanten Baumaßnahme von der BOGESTRA AG festgelegt. Die Beprobung erfolgte in situ und punktuell aus insgesamt drei Schürfen. Die Entnahmestellen sind im Lageplan (**Anlage 1**) skizziert.

Für die chemisch-analytischen Untersuchungen wurden die aus den drei Schürfen entnommenen Einzelproben entsprechend ihrer Materialart bzw. Materialzusammensetzung zu Mischproben zusammengeführt. Der Schichtenaufbau sowie der Mischprobenplan ist **Anlage 2** zu entnehmen.

In **Tabelle 1** sind die einzelnen Laborproben aufgeführt. Die Ergebnisse der chemisch-analytischen Untersuchungen sind den Prüfberichten in der **Anlage 3** zu diesem Bericht detailliert aufgeführt.

¹ Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerke (Ersatzbaustoffverordnung); Bundesgesetzblatt Jg. 2021 Teil I Nr. 43; 16. Juli 2021

Bei allen drei Schürfen bestehen die Oberflächenversiegelung aus Natursteinpflaster, welches nicht zu beproben war. Der Fugenverguss „**MP Verguss**“ zwischen den Pflastersteinen sowie einzelne vorhandene Asphaltflicken (**MP Schwarzdecke**) wurden gemäß RuVA-StB 01 auf die Parameter PAK und Phenol-Index beprobt. Aufgrund des PAK-Gehaltes von 11,3 mg/kg Summe PAK (EPA) ist die Probe „**MP Schwarzdecke**“ in die Verwertungsklasse B einzustufen. Der Fugenverguss „**MP Verguss**“ ist aufgrund des PAK-Gehaltes von 182 mg/kg als teerhaltig zu entsorgen.

Unterhalb der Pflastersteine ist eine Schicht aus Bettungssand von ca. 0,06 m angetroffen worden. Aus allen drei Schürfen wurde eine Mischprobe „**MP Bettungssand**“ erstellt. Nach den Materialwerten gemäß EBV für Bodenmaterial (BM-0*) ist die Probe in die Klasse BM-0 einzustufen.

Unterhalb des Bettungssands wurde der Unterbau in Tiefen von ca. 0,2-0,4 m beprobt und zu einer Mischprobe „**MP Unterbau**“ erstellt. Nach den Materialwerten gemäß EBV für Bodenmaterial (BM-0*) ist die Probe in die Klasse BM-0* einzustufen.

Tabelle 1: Auflistung der Laborproben mit dem zugehörigen Untersuchungsumfang und der Einstufung nach EBV bzw. RuVA-StB 01²

Probenbezeichnung/ Probennummer	Prüfparameter /Bewertungsgrundlage	Einstufungsrelevante(r) Parameter	Einstufung	Überwachungswerte
MP Schwarzdecke 255368	PAK n. EPA, Phenol-Index	Summe PAK ₁₆ (EPA): 11,3 mg/kg Phenol-Index: < 0,01 mg/l	Verwertungsklasse B ²	-
MP Verguss 255367	PAK n. EPA, Phenol-Index	Summe PAK ₁₆ (EPA): 182 mg/kg* Phenol-Index: < 0,01 mg/l	teerhaltig (nicht gefährlicher Abfall) ^{2*}	-
MP Bettungssand 255369	EBV BM-0*		BM-0	-
MP Unterbau 255370	EBV BM-0*		BM-0*	-

* gemäß RuVA-StB 01² ist Ausbauspalt ab einem PAK-Gehalt von 25 mg/kg als teerhaltig einzustufen

² Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauspalt im Straßenbau

EBO-50347-26 / Bochum-Gelsenkirchener / Bochum Castroper Straße, Klinikstr. bis Stadion
07.05.2026 / koc_wce / **Seite 3 von 3**

Die Einstufung in die Materialklassen gemäß EBV ist der **Anlage 3** zu entnehmen. Hier sind die einzelnen Untersuchungsergebnisse den Materialwerten der EBV gegenübergestellt.

Die Entsorgung für die untersuchten und eingestuftes Materialien sollte mit der Annahmestelle bzw. der zuständigen Behörde abgestimmt werden.

Mit freundlichen Grüßen

Heinrich Harpering

Diplom-Geologe
Geschäftsfeldleiter

Susanne Koch

Dipl.-Ing. Bau
Projektleiterin

Anlagen:

Anlage 1: Lageplan der Entnahmestellen

Anlage 2: Schichtenaufbau und Zusammenstellung der Mischproben

Anlage 3: Prüfberichte und Einstufung gemäß EBV

Anlage 3.1: Prüfbericht MP Schwarzdecke

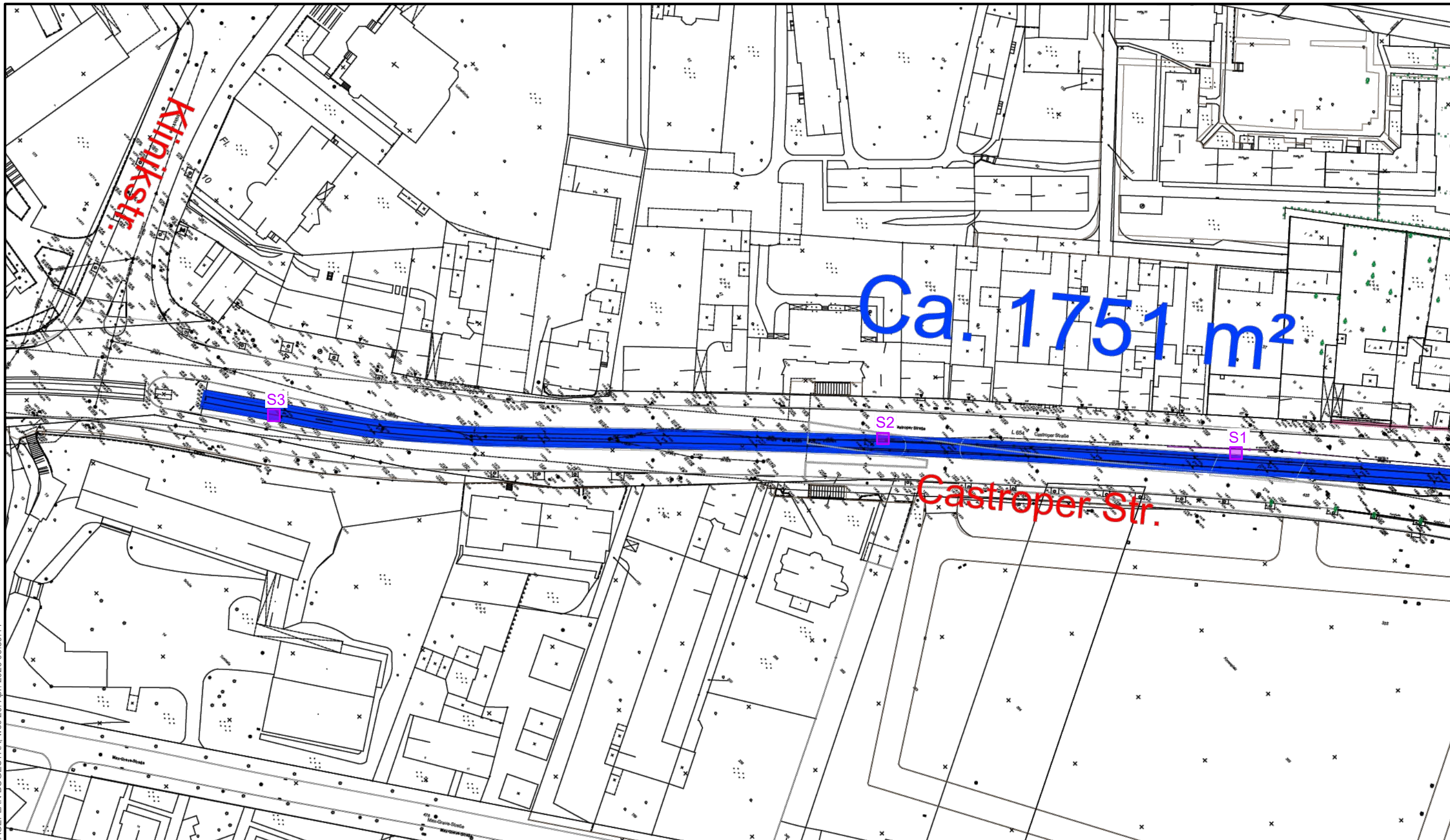
Anlage 3.2: Prüfbericht MP Verguss

Anlage 3.3: Prüfbericht MP Bettungssand

Anlage 3.4: Prüfbericht MP Unterbau

A N L A G E 1

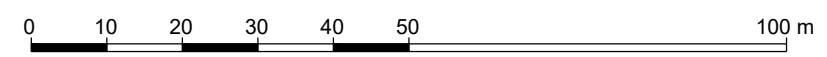
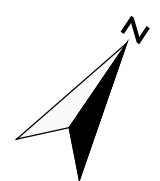
Lageplan der Entnahmestellen



U:\CAD\BUERO\2023\EBO-23-0043\EBO-50347-26\LAAGEPLAN BOGESTRA_wec 20. Apr. 2026 03:59:44

Plangrundlage:

STADT BOCHUM		Tiefbauamt Abteilung Straßen	
Projekt: Castroper Straße 2.BA Gleisrückbau und Deckensanierung Lageplan			
Bochum	24.03.2026	Maßstab f. d. Höhen: Längen: 1:1000	Blatt LP 01
Bebauungsplan	Stadtbezirk 1	Unterhaltungsbezirk 66	66 21 (Sachbearbeiter) Mousavi
Dezernent	Planungsamt (61 / 61 3)	66 13 66 3	66 4 67
Tiefbauamt	66 2	66 21 66 22	66 23 66 24



Legende:
 Schurf

WESSLING

Consulting | Engineering
WESSLING Consulting
 Engineering GmbH & Co. KG
 Kohlenstraße 51-55 · 44795 Bochum
 www.wessling-engineering.de

Titel: Lage der Schürfe (16.04.2026)	
Projekt: Chastroperstr.. -Klinikstr. bis Vonovia Stadion	Proj.Nr.: EBO-23-0043
AG.: BOGESTRA AG	Auftr.Nr.: EBO-50347-26
Bearb.: koc	Dat.: 20.04.2026 M 1:1000
Gez.: wec	Gepr.: Anlage:

A N L A G E 2

Schichtenaufbau und Zusammenstellung der Mischprobe

Bohrprofil nach DIN 4023, Bodenproben nach DIN ISO 10381-2 / KRB nach DIN EN ISO 22475-1



Projekt: Castroperstr. - Klinikstr. bis Stadion
EBO-23-0043 / EBO-50347-26

Projektnummer:

Anlage

Datum: 16.04.2026

Auftraggeber: BOGESTRA AG

Lage

Rechts: 0

Hoch: 0

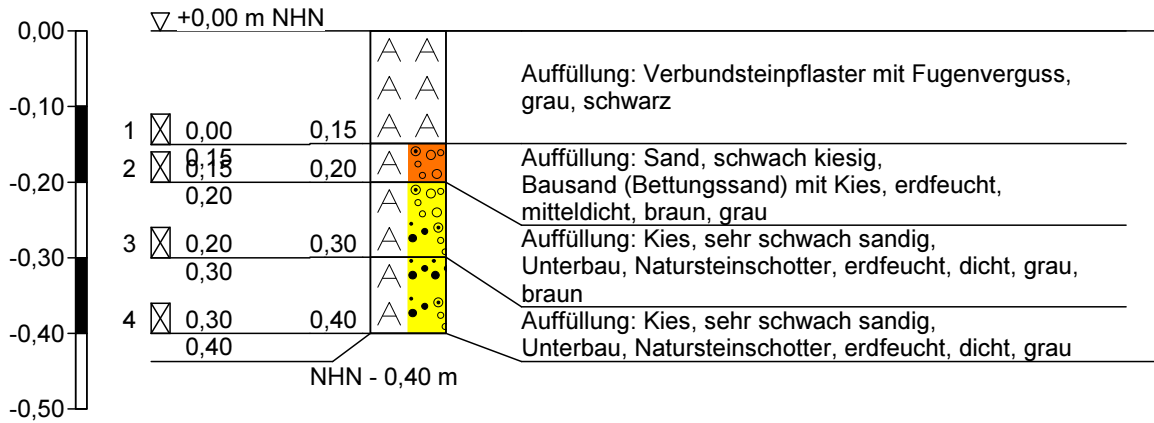
Bohrung/Schurf: Schurf 1

Ansatzhöhe: 0 m NHN

Bearb.: koc

Endteufe: 0,4 m

Schurf 1



Höhenmaßstab 1:10

Bohrprofil nach DIN 4023, Bodenproben nach DIN ISO 10381-2 / KRB nach DIN EN ISO 22475-1



Projekt: Castroperstr. - Klinikstr. bis Stadion
EBO-23-0043 / EBO-50347-26

Projektnummer:

Anlage

Datum: 16.04.2026

Auftraggeber: BOGESTRA AG

Lage

Rechts: 0

Hoch: 0

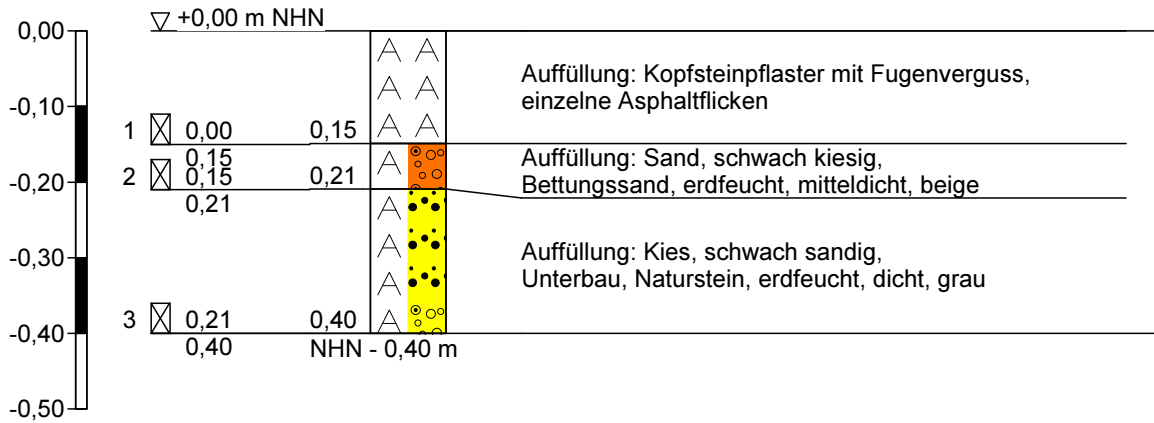
Bohrung/Schurf: Schurf 2

Ansatzhöhe: 0 m NHN

Bearb.: koc

Endteufe: 0,4 m

Schurf 2



Höhenmaßstab 1:10

Bohrprofil nach DIN 4023, Bodenproben nach DIN ISO 10381-2 / KRB nach DIN EN ISO 22475-1



Projekt: Castroperstr. - Klinikstr. bis Stadion
EBO-23-0043 / EBO-50347-26

Projektnummer:

Anlage

Datum: 16.04.2026

Auftraggeber: BOGESTRA AG

Lage

Rechts: 0

Hoch: 0

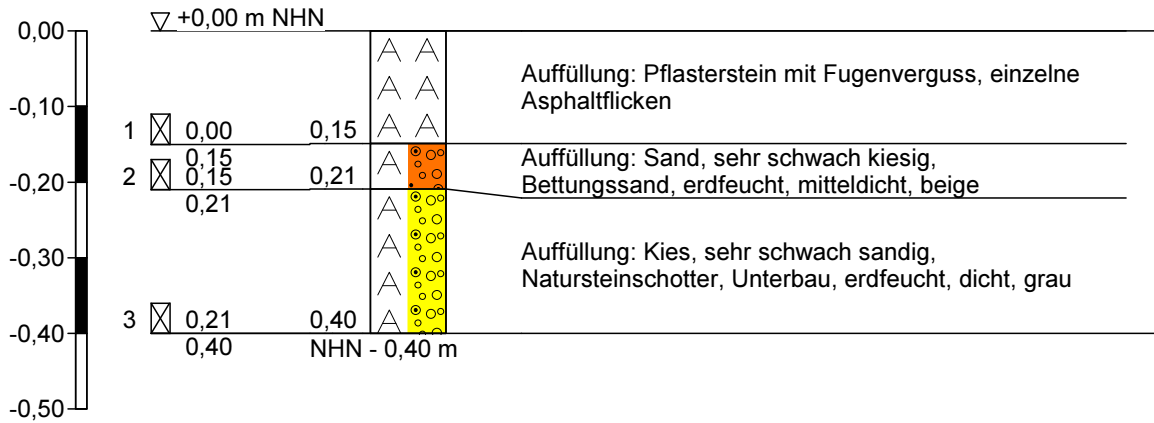
Bohrung/Schurf: Schurf 3

Ansatzhöhe: 0 m NHN

Bearb.: koc

Endteufe: 0,4 m

Schurf 3



Höhenmaßstab 1:10

Projektnummer	EBO-23-0047	Probenehmer:	Hr. A. Seufert	
Auftragsnummer	EBO-50347-26	Datum:	16.04.2026	
Lokalität/Bauvorhaben:	Castroper Straße – Klinikstraße bis Stadion	Entnahmezeit:	---	Uhr
Kennzeichnung Probe:	MP Schwarzdecke			

Probenbezeichnung	Abfallart/ Bodenart/ Bestandteile	Farbe, Konsistenz	Tiefe [m]
MP Schwarzdecke	Schwarzdecke bzw. Asphaltflicken aus Bereichen von Schurf 2 und Schurf 3	grau, schwarz	-

Projektnummer	EBO-23-0047	Probenehmer:	Hr. A. Seufert	
Auftragsnummer	EBO-50347-26	Datum:	16.04.2026	
Lokalität/Bauvorhaben:	Castroper Straße – Klinikstraße bis Stadion	Entnahmezeit:	---	Uhr
Kennzeichnung Probe:	MP Verguss			

Probenbezeichnung	Abfallart/ Bodenart/ Bestandteile	Farbe, Konsistenz	Tiefe [m]		
S 1/1	Verguss	schwarz, grau	0,0-0,05		
S 2/1	Verguss	schwarz, grau	0,0-0,05		
S 3/1	Verguss	schwarz, grau	0,0-0,05		

Projektnummer	EBO-23-0047	Probenehmer:	Hr. A. Seufert	
Auftragsnummer	EBO-50347-26	Datum:	16.04.2026	
Lokalität/Bauvorhaben:	Castroper Straße – Klinikstraße bis Stadion	Entnahmezeit:	---	Uhr
Kennzeichnung Probe:	MP Bettungssand			

Probenbezeichnung	Abfallart/ Bodenart/ Bestandteile	Farbe, Konsistenz	Tiefe [m]
S 1/2	Sand, schwach kiesig	braun, grau	0,15-0,20
S 2/2	Sand, schwach kiesig	beige	0,15-0,21
S 3/2	Sand, sehr schwach kiesig	beige	0,15-0,21

Projektnummer	EBO-23-0047	Probenehmer:	Hr. A. Seufert	
Auftragsnummer	EBO-50347-26	Datum:	16.04.2026	
Lokalität/Bauvorhaben:	Castroper Straße – Klinikstraße bis Stadion	Entnahmezeit:	---	Uhr
Kennzeichnung Probe:	MP Unterbau			

Probenbezeichnung	Abfallart/ Bodenart/ Bestandteile	Farbe, Konsistenz	Tiefe [m]
S 1/3	Kies, sandig, Natursteinschotter	braun, grau	0,20-0,30
S 1/4	Kies, sandig, Natursteinschotter	grau	0,30-0,40
S 2/3	Kies, sandig, Natursteinschotter	grau	0,21-0,40
S 3/3	Kies, sandig, Natursteinschotter	grau	0,21-0,40

A N L A G E 3

Prüfberichte und Einstufung gemäß EBV

ANLAGE 3.1

Prüfbericht MP Schwarzdecke

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

WESSLING Consulting Engineering GmbH & Co. KG
Kohlenstr. 51-55
44795 Bochum

Datum 30.04.2026
Kundennr. 20140144

PRÜFBERICHT

Auftrag **2566654 EBO-23-00043 // EBO-50347-26**
 Analysennr. **255368 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **24.04.2026**
 Probenahme **16.04.2026**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Schwarzdecke**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion		°			DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	98,6	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°			DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthren	mg/kg		0,99	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg		1,1	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg		1,0	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg		1,2	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		2,0	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		0,70	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg		1,7	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		1,0	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg		<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		1,6	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Summe PAK (EPA)	mg/kg		11,3 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung					DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C		21,3	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			9,6	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		67,6	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l		<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 30.04.2026
Kundennr. 20140144

PRÜFBERICHT

Auftrag **2566654 EBO-23-00043 // EBO-50347-26**
Analysennr. **255368 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP Schwarzdecke**

*x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
30%		Benzo(a)anthracen, Pyren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoranthen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthen, Benzo(ghi)perylen, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(a)pyren
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 24.04.2026
Ende der Prüfungen: 29.04.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582
E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

ANLAGE 3.2

Prüfbericht MP Verguss

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

WESSLING Consulting Engineering GmbH & Co. KG
 Kohlenstr. 51-55
 44795 Bochum

Datum 30.04.2026
 Kundennr. 20140144

PRÜFBERICHT

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Auftrag **2566654 EBO-23-00043 // EBO-50347-26**
 Analysennr. **255367 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **24.04.2026**
 Probenahme **16.04.2026**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Verguss: S. 1/1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion		°		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	97,5	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Backenbrecher		°		DIN 19747 : 2009-07
Naphthalin	mg/kg	<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	<0,50 m)	0,5	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	1,8	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	1,0	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthen	mg/kg	37	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	39	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	23	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	19	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	17	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	8,6	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	15	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	8,7	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	3,1	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	8,3	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Summe PAK (EPA)	mg/kg	182 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Eluat				
Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,1	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,2	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	58,6	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 30.04.2026
Kundennr. 20140144

PRÜFBERICHT

Auftrag **2566654 EBO-23-00043 // EBO-50347-26**
Analysenr. **255367 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP Verguss: S. 1/1**

*x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.*

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
30%		Anthracen, Pyren, Phenanthren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoranthen, Dibenzo(a,h)anthracen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthen, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthen, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen
8%		elektrische Leitfähigkeit
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 24.04.2026
Ende der Prüfungen: 28.04.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582
E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

ANLAGE 3.3

Prüfbericht MP Bettungssand

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

WESSLING Consulting Engineering GmbH & Co. KG
 Kohlenstr. 51-55
 44795 Bochum

Datum 30.04.2026
 Kundennr. 20140144

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysennr.
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

2566654 EBO-23-00043 // EBO-50347-26
255369 Mineralisch/Anorganisches Material
24.04.2026
16.04.2026
Auftraggeber
MP Bettungssand: S1/2+2/2+3/2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Masse Laborprobe	kg	°	13,8	0,02		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%		66,2	0		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%		33,8	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	93,8	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm						DIN 19747 : 2009-07
Wassergehalt	%	°	6,20			Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,19	0,1		DIN EN 15936 : 2012-11 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B
EOX	mg/kg		<0,30	0,3		DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß						DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		2,82	1		DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		15,6	5		DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,09	0,06		DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		13,0	1		DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		11,7	2		DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		10,0	2		DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1		DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		27,1	6		DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		100	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.)
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<0,050 (+)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg		0,13	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Pyren</i>	mg/kg		0,14	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		0,089	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Chrysen</i>	mg/kg		0,079	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg		0,071	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 30.04.2026
Kundennr. 20140144

PRÜFBERICHT

Auftrag **2566654 EBO-23-00043 // EBO-50347-26**
Analysennr. **255369 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP Bettungssand: S1/2+2/2+3/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,11	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	0,065	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	°	100	0	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 22,4 mm	%	°	0,0	0	Berechnung

Eluat

Eluat (DIN 19529)		°			DIN 19529 : 2023-07
Trübung nach GF-Filtration	NTU		<2,0	2	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,5	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,3	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		312	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		<5,0 (+)	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l		<1,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		<1,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4	1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l		<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l		<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l		<0,0090 (NWG) ^{mb)}	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l		<0,0060 (NWG) ^{mb)}	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "°" gekennzeichnet.

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 30.04.2026
 Kundennr. 20140144

PRÜFBERICHT

Auftrag **2566654 EBO-23-00043 // EBO-50347-26**
 Analysennr. **255369 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Bettungssand: S1/2+2/2+3/2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

Das Zeichen "<... (+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

BM/BG-0 Sand: EBV

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
2mg/kg		Arsen (As)
20%		Benzo(a)anthracen, Pyren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthen
25%		Benzo(a)pyren, Fluoranthen, Chrysen
15mg/kg		Blei (Pb)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
130mg/kg		Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
6mg/kg		Kupfer (Cu), Nickel (Ni)
5%		pH-Wert

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 30.04.2026
Kundennr. 20140144

PRÜFBERICHT

Auftrag **2566654 EBO-23-00043 // EBO-50347-26**
Analysennr. **255369 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP Bettungssand: S1/2+2/2+3/2**

1°C	Temperatur Eluat
6%	Trockensubstanz
30%	Zink (Zn)

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml 0,001 molarer CaCl₂-Lösung versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 24.04.2026
Ende der Prüfungen: 29.04.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582
E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

DOC-27-28075616-DE-P8

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 4 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

Probenbewertung gemäß Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen
Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke

Auftraggeber:	Bochum Gelsenkirchener Straßenbahnen AG/Hauptverwaltung		
Projektnummer:	EBO-23-0043	Auftragsnummer:	EBO-50347-26
Probennummer:	255369	Probenahmedatum:	16.04.2026
Probenbezeichnung:	MP Bettungssand		
Probenehmer:	Hr. A. Seufert		
Materialart:	Bodenmaterial (BM)		
Bodenart:	Sand		
Gesamteinstufung:	BM-0		

Anmerkungen:

Das Material weist keine oder nur geringfügige Belastungen auf, ggf. gibt es weitere Verwendungsmöglichkeiten nach § 8 ErsatzbaustoffV.

Hinweis:

Eluatwerte (außer Sulfat) sind bei $\leq 10\%$ min. Fremdbestandteilen nur relevant, wenn der korrespondierende Feststoffwert überschritten ist (s. EBV Tab. 3 Fußnote 3). Die Einstufung des untersuchten Materials erfolgt automatisiert anhand der Materialwerttabellen der ErsatzbaustoffV. Fußnoten zu den Tabellen sowie die Bodenart werden dabei berücksichtigt. Die Einstufung ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung.

Abkürzungen: n.n. = nicht nachweisbar, n.b. = nicht berechenbar, n.u. = nicht untersucht, - = zur Einstufung nicht relevant

Vergleich und Einstufung der Messwerte gemäß Anlage 1 Tab. 3 EBV

Parameter	Einheit	BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	Messwert	Einstufung
pH-Wert ¹	-		(6,5-9,5)	6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	5,5-12,0	8,3	-
Elektr. Leitf. ¹	µS/cm		350	350	500	500	2000	312	-
Mineralische Fremdb.	Vol%	10	10	50	50	50	50	<10	BM-0
TOC	M%	1 ¹	1 ¹	5	5	5	5	0,19	-
Arsen	mg/kg	10	20	40	40	40	150	2,82	BM-0
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3						0,11	BM-0
Blei	mg/kg	40	140	140	140	140	700	15,6	BM-0
Cadmium	mg/kg	0,4	1	2	2	2	10	0,09	BM-0
Chrom, gesamt	mg/kg	30	120	120	120	120	600	13	BM-0
EOX ²	mg/kg	1	1	(3)	(3)	(3)	(10)	<0,30	BM-0
Kupfer	mg/kg	20	80	80	80	80	320	11,7	BM-0
KW C10-C22	mg/kg		300	300	300	300	1000	<50	< BM-0*
KW C10-C40	mg/kg		600	600	600	600	2000	100	< BM-0*
Nickel	mg/kg	15	100	100	100	100	350	10	BM-0
PAK16 (nach EPA)	mg/kg	3	6	6	6	9	30	<1	BM-0
PCB6 und PCB-118 ²	mg/kg	0,05	0,1	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,5)	<0,01	BM-0
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	5	<0,066	BM-0
Thallium	mg/kg	0,5	1	2	2	2	7	<0,1	BM-0
Zink	mg/kg	60	300	300	300	300	1200	27,1	BM-0
Sulfat	mg/l	250	250	250	450	450	1000	<5,0	BM-0
Arsen	µg/l		8	12	20	85	100	<1,0	-
Blei	µg/l		23	35	90	250	470	<1,0	-
Cadmium	µg/l		2	3	3	10	15	<0,3	-
Chrom, gesamt	µg/l		10	15	150	290	530	<1,4	-
Kupfer	µg/l		20	30	110	170	320	<5	-
Naphthalin und Methyln. ²	µg/l		2					<0,010	-
Nickel	µg/l		20	30	30	150	280	<7	-
PAK15	µg/l		0,2	0,3	1,5	3,8	20	<0,050	-
PCB6 und PCB-118 ²	µg/l		0,01	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,04)	<0,003	-
Quecksilber	µg/l		0,1					<0,03	-
Thallium	µg/l		0,2					<0,05	-
Zink	µg/l		100	150	160	840	1600	<30	-

Werte in Klammern: ergänzt aus Fußnoten und zusätzlichen Parametern (EBV Anlage 1 Tab. 4)

PAK 15 = PAK 16 (nach EPA) ohne Naphthalin und Methylnaphthaline

Probe: 255369 / MP Bettungssand

¹ Orientierungswert, keine Einstufung

² optional bei >10-50% M. Fremdb. + kein Verdacht

ANLAGE 3.4

Prüfbericht MP Unterbau

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

WESSLING Consulting Engineering GmbH & Co. KG
Kohlenstr. 51-55
44795 Bochum

Datum 30.04.2026
Kundennr. 20140144

PRÜFBERICHT

Auftrag **2566654 EBO-23-00043 // EBO-50347-26**
 Analysennr. **255370 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **24.04.2026**
 Probenahme **16.04.2026**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Unterbau: S. 1/3+1/4+2/3+3/3**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials		°			DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	12,3	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%		10,4	0	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 2 mm	%		89,6	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	97,3	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Wassergehalt	%	°	2,70		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,17	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B
EOX	mg/kg		<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		3,61	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		21,7	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,09	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		17,4	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		16,0	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		23,2	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		36,4	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		140	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.)
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Pyren</i>	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Chrysen</i>	mg/kg		<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 30.04.2026
Kundennr. 20140144

PRÜFBERICHT

Auftrag **2566654 EBO-23-00043 // EBO-50347-26**
Analysennr. **255370 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP Unterbau: S. 1/3+1/4+2/3+3/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Dibenzo(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<i>PCB (28)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (52)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (101)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (118)</i>	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (138)</i>	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (153)</i>	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
<i>PCB (180)</i>	mg/kg	<0,0050 (+)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	°	78,0	0	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 22,4 mm	%	°	22,0	0	Berechnung

Eluat

Eluat (DIN 19529)		°			DIN 19529 : 2023-07
Trübung nach GF-Filtration	NTU		<2,0	2	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C		21,2	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert			8,0	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		379	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l		<5,0 (+)	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l		<1,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l		<1,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30	0,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4	1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0	7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030	0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l		<30,0	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
<i>1-Methylnaphthalin</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>2-Methylnaphthalin</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Naphthalin</i>	µg/l		<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthylen</i>	µg/l		<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Acenaphthen</i>	µg/l		<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Fluoren</i>	µg/l		<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
<i>Phenanthren</i>	µg/l		0,020	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "°" gekennzeichnet.

DOC-27-28075616-DE-P10

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
 Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
 eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 30.04.2026
 Kundennr. 20140144

PRÜFBERICHT

Auftrag **2566654 EBO-23-00043 // EBO-50347-26**
 Analysennr. **255370 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP Unterbau: S. 1/3+1/4+2/3+3/3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	0,014	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylene	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,054 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
 #5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Das Zeichen "<... (NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
 Das Zeichen "<...(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

BM/BG-0 Sand: EBV

Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

Die Berechnung der Messunsicherheiten in der folgenden Tabelle basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017)). Es handelt sich also um einen sehr zuverlässigen Wert mit einem Vertrauensniveau von 95% (Konfidenzintervall). Abweichungen hiervon sind als Eintrag in der Spalte "Abweichende Bestimmungsmethode" gekennzeichnet.

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
2mg/kg		Arsen (As)
15mg/kg		Blei (Pb)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
20%		Fluoranthen,Phenanthren
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
130mg/kg		Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
6mg/kg		Kupfer (Cu)

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

AG Kiel
 HRB 26025
 USt-IdNr./VAT-ID No.:
 DE 363 687 673

Geschäftsführer
 Dr. Paul Wimmer
 Dr. Stephanie Nagorny
 Dr. Torsten Zurmühl



AGROLAB Umwelt GmbH

Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de



Datum 30.04.2026
Kundennr. 20140144

PRÜFBERICHT

Auftrag **2566654 EBO-23-00043 // EBO-50347-26**
Analysennr. **255370 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **MP Unterbau: S. 1/3+1/4+2/3+3/3**

30%	Nickel (Ni), Zink (Zn)
5%	pH-Wert
1°C	Temperatur Eluat
6%	Trockensubstanz

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 5g mit 700 ml 0,001 molarer CaCl₂-Lösung versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 24.04.2026
Ende der Prüfungen: 30.04.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582
E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert. Ausschließlich nicht akkreditierte Verfahren sind mit dem Symbol "*" gekennzeichnet.

Probenbewertung gemäß Ersatzbaustoffverordnung

Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen
Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke

Auftraggeber:	Bochum Gelsenkirchener Straßenbahnen AG/Hauptverwaltung		
Projektnummer:	EBO-23-0043	Auftragsnummer:	EBO-50347-26
Probennummer:	255370	Probenahmedatum:	16.04.2026
Probenbezeichnung:	MP Unterbau		
Probenehmer:	Hr. A. Seufert		
Materialart:	Bodenmaterial (BM)		
Bodenart:	Sand		
Gesamteinstufung:	BM-0*		

Anmerkungen:

Leitfähigkeits-Wert außerhalb der Orientierungswerte: Ursache ist zu prüfen! (§10 Abs. 5 EBV)

Das Material weist keine oder nur geringfügige Belastungen auf, ggf. gibt es weitere Verwendungsmöglichkeiten nach § 8 ErsatzbaustoffV.

Hinweis:

Eluatwerte (außer Sulfat) sind bei $\leq 10\%$ min. Fremdbestandteilen nur relevant, wenn der korrespondierende Feststoffwert überschritten ist (s. EBV Tab. 3 Fußnote 3). Die Einstufung des untersuchten Materials erfolgt automatisiert anhand der Materialwerttabellen der ErsatzbaustoffV. Fußnoten zu den Tabellen sowie die Bodenart werden dabei berücksichtigt. Die Einstufung ist nicht Gegenstand der akkreditierten Leistung.

Abkürzungen: n.n. = nicht nachweisbar, n.b. = nicht berechenbar, n.u. = nicht untersucht, - = zur Einstufung nicht relevant

Vergleich und Einstufung der Messwerte gemäß Anlage 1 Tab. 3 EBV

Parameter	Einheit	BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3	Messwert	Einstufung
pH-Wert ¹	-		(6,5-9,5)	6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	5,5-12,0	8	-
Elektr. Leitf. ¹	µS/cm		350	350	500	500	2000	379	-
Mineralische Fremdb.	Vol%	10	10	50	50	50	50	<10	BM-0
TOC	M%	1 ¹	1 ¹	5	5	5	5	0,17	-
Arsen	mg/kg	10	20	40	40	40	150	3,61	BM-0
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,3						<0,050	BM-0
Blei	mg/kg	40	140	140	140	140	700	21,7	BM-0
Cadmium	mg/kg	0,4	1	2	2	2	10	0,09	BM-0
Chrom, gesamt	mg/kg	30	120	120	120	120	600	17,4	BM-0
EOX ²	mg/kg	1	1	(3)	(3)	(3)	(10)	<0,30	BM-0
Kupfer	mg/kg	20	80	80	80	80	320	16	BM-0
KW C10-C22	mg/kg		300	300	300	300	1000	<50	< BM-0*
KW C10-C40	mg/kg		600	600	600	600	2000	140	< BM-0*
Nickel	mg/kg	15	100	100	100	100	350	23,2	BM-0*
PAK16 (nach EPA)	mg/kg	3	6	6	6	9	30	<1	BM-0
PCB6 und PCB-118 ²	mg/kg	0,05	0,1	(0,15)	(0,15)	(0,15)	(0,5)	<0,01	BM-0
Quecksilber	mg/kg	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	5	<0,066	BM-0
Thallium	mg/kg	0,5	1	2	2	2	7	<0,1	BM-0
Zink	mg/kg	60	300	300	300	300	1200	36,4	BM-0
Sulfat	mg/l	250	250	250	450	450	1000	<5,0	BM-0
Arsen	µg/l		8	12	20	85	100	<1,0	-
Blei	µg/l		23	35	90	250	470	<1,0	-
Cadmium	µg/l		2	3	3	10	15	<0,3	-
Chrom, gesamt	µg/l		10	15	150	290	530	1,4	-
Kupfer	µg/l		20	30	110	170	320	<5	-
Naphthalin und Methyln. ²	µg/l		2					<0,010	-
Nickel	µg/l		20	30	30	150	280	<7	< BM-0*
PAK15	µg/l		0,2	0,3	1,5	3,8	20	0,054	-
PCB6 und PCB-118 ²	µg/l		0,01	(0,02)	(0,02)	(0,02)	(0,04)	<,003	-
Quecksilber	µg/l		0,1					<0,03	-
Thallium	µg/l		0,2					<0,05	-
Zink	µg/l		100	150	160	840	1600	<30	-

Werte in Klammern: ergänzt aus Fußnoten und zusätzlichen Parametern (EBV Anlage 1 Tab. 4)

PAK 15 = PAK 16 (nach EPA) ohne Naphthalin und Methyl-naphthaline

Probe: 255370 / MP Unterbau

¹ Orientierungswert, keine Einstufung

² optional bei >10-50% M. Fremdb. + kein Verdacht