



INGENIEURGRUPPE PTM

Gutachten Nr.: 25-0234

Projekt: Brechtener Heide (Bauabschnitt 3)
in Dortmund

**Untersuchungs-
auftrag:** Erweiterte Bestandsuntersuchung und
Substanzbewertung

Auftraggeber: Stadt Dortmund
Tiefbauamt
Königswall 14
44137 Dortmund

- ASPHALTPRÜFSTELLE
- BAUSTOFFPRÜFUNGEN
- BAUGRUND
- GEOTECHNIK
- GEORADAR
- ZERSTÖRUNGSFREIE
MESSUNGEN
- ERDBAULABORATORIUM
- ALTLASTEN
- DEPONIEWESEN
- FACHBAULEITUNGEN
- FACHPLANUNGEN
- ROHSTOFFGEOLOGIE
- HYDROGEOLOGIE
- FORSCHUNG
UND ENTWICKLUNG
- SEMINARE
UND SCHULUNGEN

INGENIEURGESELLSCHAFT
PTM DORTMUND MBH

frische luft 155
44319 dortmund
telefon: 0231/92 71210
fax: 0231/92 712122
e-mail: dortmund@ptm.net
internet: www.ptm.net

geschäftsführung:
sarah mörchen
dr. daniel gogolin

st.-nr. fa unna 316/5741/0813
ust.-id-nr.: de 8147 53 914
hbr 19971 ag dortmund

national bank ag dortmund
BIC: NBAGDE3E
IBAN: DE23 3602 0030 0008 5309 71

sparkasse arnsberg-sundern
BIC: WELADED1ARN
IBAN: DE86 4665 0005 0001 0267 72

prüfstelle nach rap-stra 15
anerkannt für die fachgebiete

- A1 · A3 · A4
- BB3 · BB4
- F2 · F3 · F4
- G3 · G4
- H1 · H3 · H4
- I1 · I2 · I3 · I4

mitglied im bundesverband
unabhängiger prüfinstitute **bup**
ingenieurkammer nrw nr. 102497

Dieses Gutachten enthält 21 Seiten Text und 83 Blatt Anlagen.

Prüfberichte und Gutachten dürfen grundsätzlich nur ungekürzt vervielfältigt werden.
Die auszugsweise Wiedergabe und jede Veröffentlichung bedarf unserer schriftlichen Zustimmung.

Dortmund, 8. Juli 2025

Sachbearbeiter: J. Paul Gilbert, M.Sc.

WEITERE STANDORTE

- ARNSBERG
- BAUTZEN
- DANZIG
- HAMBURG
- JENA
- RIGA
- STADE
- TOSTEDT



Inhaltsverzeichnis

1 Auftrag, Vorgang und Situationsbeschreibung.....	5
2 Untersuchungsschritte und -beschreibungen.....	6
2.1 Probennahme	6
2.2 Rammkernbohrungen nach EN ISO 22475-1 (2007)	7
2.3 Chemische Untersuchungen im Labor	8
2.3.1 Untersuchung für die Verwertung von Ausbauasphalt	9
2.3.2 Untersuchungen zur Wiederverwertung und Deponierung	11
2.4 Substanzielle Untersuchungen im Labor.....	14
2.4.1 Hinweise zur Bewertung der Asphaltstruktur (Bohrkerne)	14
2.4.2 Substanzbewertung der ungebundenen Materialien.....	15
3 Ergebnisse der Untersuchungen.....	16
3.1 Gebundener Oberbau (Bohrkerne)	16
3.1.1 Ungebundener Oberbau (Rammkernbohrungen, Schürfe)	16
3.2 Chemische Untersuchungen.....	17
3.2.1 Teer-/pechhaltige Bestandteile im Bindemittel	17
3.2.2 Chemische Untersuchungen gemäß LAGA, EBV und DepV	18
3.3 Bewertung der gebundenen Restsubstanz	21
3.3.1 Bewertung der Asphaltstruktur (Bohrkerne)	21



Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1:	Schaubild der Mantelverordnung.....	12
Abbildung 2:	Zuordnung der Frostempfindlichkeitsklassen [ZTV E-StB 17]	15

Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1:	Entnahmestellen der Bohrkerne und Rammkernbohrungen / Schürfe...	6
Tabelle 2:	Einstufung von Asphaltausbaumaterialien in Abhängigkeit der Schadstoffgehalte.....	10
Tabelle 3:	Abfallschlüsselnummern gemäß AVV.....	10
Tabelle 4:	Zuordnungsklassen gemäß den LAGA-Bestimmungen	11
Tabelle 5:	Einbauklassen gemäß den Bestimmungen der EBV	13
Tabelle 6:	Abfallschlüsselnummern gemäß AVV.....	14
Tabelle 7:	Gesamtstärken des gebundenen Oberbaus (Bohrkerne)	16
Tabelle 8:	Ergebnisse der Analyse auf teer-/pechhaltige Bestandteile	17
Tabelle 9:	Probenzusammenstellung	18
Tabelle 10:	Deklarationsanalyse nach LAGA-Boden (2004).....	19
Tabelle 11:	Deklarationsanalyse nach Ersatzbaustoffverordnung (2021).....	19
Tabelle 12:	Deklarationsanalyse nach DepV	20
Tabelle 13:	Bewertung des gebundenen Oberbaus anhand der Bohrkernstruktur ..	21



Anlagen

Anlage 1:	Lagepläne	(2 Blatt)
Anlage 2:	Bohrkerndokumentation und -analyse	(8 Blatt)
Anlage 3:	Rammkern-/Schurfprofile	(2 Blatt)
Anlage 4:	Chemische Analyse Bohrkerne / Boden	(17 Blatt)
Anlage 5:	Prüfberichte	(48 Blatt)
Anlage 6:	Probenentnahmeprotokolle	(6 Blatt)



1 Auftrag, Vorgang und Situationsbeschreibung

Die Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH wurde von der Stadt Dortmund beauftragt,

- den vorliegenden Bestand des gebundenen Oberbaus und ungebundenen Oberbaus für die Brechtener Heide (Bauabschnitt 3) in Dortmund zu erfassen und
- eine Aussage über eine Wiederverwertung für die gebundenen Schichten nach RuVA-StB 01 sowie für die ungebundenen Schichten nach LAGA-Boden bzw. nach Ersatzbaustoffverordnung sowie über eine Entsorgung gemäß den Vorgaben der Deponieverordnung zu treffen.

Für die Bestandsuntersuchung wurden die nachfolgend aufgeführten Untersuchungsschritte in situ durchgeführt:

- Probenahme (Bohrkerne, Rammkernbohrungen, Schürfe) am 22.05.2025

Die gewonnenen Proben wurden labortechnisch für weitere Materialanalysen (chemisch und substanziell) untersucht.

Die detaillierten Beschreibungen zu den einzelnen Arbeits- und Untersuchungsschritten werden in dem nachfolgenden Kapitel 2 erläutert.



2 Untersuchungsschritte und -beschreibungen

2.1 Probennahme

Zur Untersuchung des Bodenaufbaus und zur Entnahme von Bodenproben wurden an den im Lageplan (Anlage 1.2) aufgeführten Untersuchungspunkten teils Asphaltbohrkerne entnommen und Rammkernbohrungen bzw. Schürfe durchgeführt. Die nachfolgende Tabelle führt die Entnahmestellen auf.

Tabelle 1: Entnahmestellen der Bohrkerne und Rammkernbohrungen / Schürfe

Proben- bezeichnung [BK / RKB / SCH] (*)	Durchmesser BK / RKB (*) [mm]	Positionierung			
		Entnahmestelle	Ausrichtung	Ort	Anmerkungen
BK 1	100	Selma-Lagerlöf vor Hs-Nr. 9	mittig	Fahrbahn	-
BK 2	100	Selma-Lagerlöf bei Hs-Nr. 29	mittig	Fahrbahn	-
BK 3	100	Selma-Lagerlöf hinter Hs-Nr. 40	mittig	Fahrbahn	-
BK 4	100	Bettina-von-Ar- nim-Weg	mittig	Fahrbahn	-
BK 5	100	Theodor-Fon- tane-Straße	mittig	Fahrbahn	-
BK 6	100	Theodor-Storm- Straße	mittig	Fahrbahn	-
BK 7	100	Heinrich-Heine- Straße	mittig	Fahrbahn	-
RKB 1.1	80	Selma-Lagerlöf vor Hs-Nr. 9	rechts	neben Fahrbahn	-
RKB 1.2	80	Selma-Lagerlöf vor Hs-Nr. 9	links	neben Fahrbahn	-
RKB 2.1	80	Selma-Lagerlöf bei Hs-Nr. 29	rechts	neben Fahrbahn	-
RKB 2.2	80	Selma-Lagerlöf bei Hs-Nr. 29	links	neben Fahrbahn	-
RKB 3.1	80	Selma-Lagerlöf hinter Hs-Nr. 40	rechts	neben Fahrbahn	-
RKB 3.2	80	Selma-Lagerlöf hinter Hs-Nr. 40	links	neben Fahrbahn	-
SCH 4	-	Bettina-von-Ar- nim-Weg	rechts	neben Fahrbahn	-
SCH 5	-	Theodor-Fon- tane-Straße	links	neben Fahrbahn	-
SCH 6	-	Theodor-Storm- Straße	rechts	neben Fahrbahn	-



Proben- bezeichnung [BK / RKB / SCH] (*)	Durchmesser BK / RKB (*) [mm]	Positionierung			
		Entnahmestelle	Ausrichtung	Ort	Anmerkungen
SCH 7	-	Heinrich-Heine- Straße	rechts	neben Fahrbahn	-

(*) BK = Bohrkern; RKB = Rammkernbohrung; SCH = Schurf

Durch die durchgeführten Rammkernbohrungen bzw. Schürfe werden nur punktuelle Aufschlüsse des ungebundenen Untergrundes dargestellt. Bei inhomogenen Bodenstrukturen können im angrenzenden Bereich der Entnahmestelle deutliche Abweichungen der Materialzusammensetzung und Schichtenfolge auftreten.

Die Einstufung der Materialien in Bodengruppen gemäß DIN EN 18196 erfolgt nach organoleptischer Analyse der Materialien ohne eine Siebanalyse, sodass die Korngrößenanteile lediglich qualitativ geschätzt werden und abweichen können. Eine Verifizierung ist mittels eines erweiterten Laborprogramms (Siebung / Schlämmung) möglich.

2.2 Rammkernbohrungen nach EN ISO 22475-1 (2007)

Nach EN ISO 22475-1 (Januar 2007) werden Rammkernbohrung für die Entnahme von Boden- und Felsproben und Grundwasserstandsmessungen im Bohrloch für geotechnische Erkundungen verwendet. Hierzu werden Kleinbohrungen mit einem Durchmesser zwischen 36 mm und 80 mm durchgeführt.

Bei dem rammenden Bohrverfahren wird eine einseitig geschlitzte hohle Sonde aus Stahl mit einem motorbetriebenen Kettenfahrzeug, welches mit einem Hydraulikhammer (Schlaggerät) ausgestattet ist, in den Boden gerammt. Im Anschluss wird die Sonde durch ein hydraulisches Ziehgerätes aus dem Untergrund gezogen und befördert so im Hohlkörper der Sonde das Bodenmaterial aus der entsprechenden Bohrtiefe. Anhand des Materials in der Sonde lassen sich die Art, die Dicke, die räumliche Lage, die Zusammensetzung und der Zustand der einzelnen Schichten und Störungen im Untergrund betrachten. In Abhängigkeit von Schichtwechseln der erbohrten Böden



werden Proben für geologische, geotechnische und chemische Untersuchungen entnommen und fachgerecht verpackt. Die Qualität der Bodenproben wird durch geologische und hydrogeologische Verhältnisse beeinflusst.

Über den Bohrfortschritt lassen sich während der Bohrungen Rückschlüsse auf die Untergrundverhältnisse schließen:

- Hohe Eindringgeschwindigkeit und geringer Bohrwiderstand
 - Lockerer oder weicher Untergrund
 - Hohlräume oder Klüfte
- Geringe Eindringgeschwindigkeit und hoher Bohrwiderstand
 - Dicht gelagerter bzw. fester Untergrund
 - Hindernisse, wie zum Beispiel Baumwurzeln, Beton, größere Steine (Findlinge), Felsoberfläche

Das Kleinrammbohrverfahren ist laut Tabelle 2, Zeile 9 (EN ISO 22475-1) für Böden geeignet. Je nach Festigkeit und Gesteinsart kann der Verwitterungshorizont einige cm (zum Beispiel Kalkstein) bis dm (zum Beispiel Tonschiefer) erbohrt und damit unter Umständen nachgewiesen werden.

2.3 Chemische Untersuchungen im Labor

Mit den chemischen Untersuchungen

- der gebundenen Proben (Asphalt) gemäß RuVA-StB 01/05⁽¹⁾ wurde die Gesellschaft für Bioanalytik (GBA) aus Gelsenkirchen beauftragt.

⁽¹⁾ Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau (RuVA-StB 01/Fassung 2005)



- der ungebundenen Proben gemäß LAGA-Bestimmungen für Boden⁽²⁾ und / oder EBV⁽³⁾ sowie DepV⁽⁴⁾ wurde die SGS Institut Fresenius GmbH aus Herten beauftragt.

Die Ergebnisprotokolle liegen als Anlage 5 bei.

Nach Abgabe des Gutachtens werden die verbliebenen Bohrkern- und Bodenproben der Laborversuche 6 Monate aufbewahrt und dann, falls vom Auftraggeber nicht anders gewünscht, entsorgt.

2.3.1 Untersuchung für die Verwertung von Ausbaupasphalt

An den entnommenen Bohrkernen aus der Straßenkonstruktion wurde jeweils ein Nachweis auf teer-/pechhaltige Bestandteile im Bindemittel mittels Farbindikationsverfahren gemäß dem FGSV-Arbeitspapier 27/2⁽⁵⁾ durchgeführt.

Die Ergebnisse dieser qualitativen Untersuchung sind durch quantitative chemische Untersuchungen auf PAK im Feststoff und Phenole im Eluat entsprechend den RuVA-StB 01/05 zu bestätigen.

Bei Bestätigung der qualitativ negativ geprüften Einbaulagen/Bohrkerne können diese nach RuVA-StB 01 der Verwertungsklasse A zugeordnet werden und im Heißmischverfahren wiederverwertet werden.

⁽²⁾ Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) 20; überarbeitete Endfassung vom 06.11.2003 (Allgemeiner Teil), Teile II (Boden) und III vom 05.11.2004.

⁽³⁾ Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung, Berlin 11. Juni 2021

⁽⁴⁾ Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung, DepV) vom 16.07.2009, BGBl. I 2009; zuletzt geändert: 03.2016.

⁽⁵⁾ Prüfung von Straßenbaumaterial auf carbostämmige Bindemittel – Schnellverfahren, FGSV AP 27/2, 2000



Positiv getestete Einbaulagen sind in Abhängigkeit von der PAK- und Phenol-Konzentration in die Verwertungsklassen B und C einzustufen und können nur im Kaltmischverfahren wiederverwertet werden.

Die Tabelle 2 führt die Einstufungen nach RuVA-StB 01 sowie die resultierenden Verwertungsverfahren auf.

Tabelle 2: Einstufung von Asphaltausbaumaterialien in Abhängigkeit der Schadstoffgehalte

Verwertungsklasse nach RuVA-StB 01		Verwertungsverfahren
A	< 25 mg/kg PAK < 0,1 mg/l Phenole	Heißmischverfahren
B	> 25 mg/kg PAK < 0,1 mg/l Phenole	Kaltmischverfahren
C	PAK-Gehalt ist anzugeben > 0,1 mg/l Phenole	

Die Untersuchungen gemäß RuVA-StB 01 sowie die detaillierten Bewertungen und Grenzwertkriterien liegen als Anlage 4.1 vor.

Zusätzlich sind in der Anlage 4.1 die Konzentrationen von Benzo(a)pyren und ΣPAK_{16} den Grenzwerten nach VM-Hinweis gegenübergestellt und die jeweiligen Abfallschlüssel gemäß der AVV⁽⁶⁾ aufgeführt. In der Tabelle 3 sind die relevanten Abfallschlüsselnummern für Asphalt aufgelistet.

Tabelle 3: Abfallschlüsselnummern gemäß AVV

Asphalt	17 03 02	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01* fallen
	17 03 01*	kohlenteerhaltige Bitumengemische

Für die Einstufung von teerhaltigen Straßenaufbrüchen nach der Abfallverzeichnisverordnung als gefährlichen Abfall (Abfallschlüssel 17 03 01* - kohlenteerhaltige Bitumengemische-) ist gemäß dem Rundschreiben „Abfallrechtliche Zuordnung von teerhaltigem Straßenaufbruch“ vom Oktober 2007 des Ministeriums für Umwelt und

⁽⁶⁾ Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV) vom 10.12.2001, BGBl. I S. 3379, zuletzt geändert: 22.12.2016



Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW) der PAK-Gehalt von 1.000 mg/kg und der Benzo_(a)pyren-Gehalt von 50 mg/kg entscheidend.

2.3.2 Untersuchungen zur Wiederverwertung und Deponierung

Zwecks einer Aussage zur Wiederverwertbarkeit von Untergrundmaterialien und Böden griffen bis zum 01.08.2023 die Beschlüsse der LAGA (Länderarbeitsgemeinschaft Abfall). Im Jahre 1997 hat die LAGA in der Mitteilung 20 (LAGA M 20) s. g. Zuordnungskriterien (Z 0 bis Z 2) definiert in denen die Wiederverwertbarkeit von Boden und Bauschutt geregelt ist. Die Tabelle 4 führt die Zuordnungsklassen gemäß den LAGA-Bestimmungen und die zugehörigen Wiederverwertungen auf.

Tabelle 4: Zuordnungsklassen gemäß den LAGA-Bestimmungen

Z 0	Wiederverwertung im <u>uneingeschränkten, offenen</u> Einbau
Z 1.1	Wiederverwertung im <u>eingeschränkten, offenen</u> Einbau unter <u>ungünstigen hydrologischen Standortbedingungen</u> ; z.B. Wegebau, Unterbau von Gebäuden, unterhalb durchwurzelter Bodenschichten
Z 1.2	Wiederverwertung im <u>eingeschränkten, offenen</u> Einbau unter <u>günstigen hydrologischen Standortbedingungen</u> ; z.B. Standorte, bei denen der Grundwasserleiter nach oben durch ausreichend mächtige Deckschichten mit hohem Rückhaltevermögen gegenüber Schadstoffen überdeckt ist oder Standorte mit hohem Grundwasserflurabstand.
Z 2	Wiederverwertung im <u>eingeschränkten</u> Einbau <u>definierten technischen Sicherungsmaßnahmen</u> ; z.B. bei einer Anlage von befestigten Flächen in Industrie- und Gewerbegebieten sowie sonstige Verkehrsflächen als Tragschicht unter wasserundurchlässiger Deckschicht oder gebundener Tragschicht unter weniger durchlässiger Deckschicht. Der Abstand zwischen Unterkante des Schüttkörpers und maximalem Grundwasserstand sollte mindestens 2 m betragen.
> Z 2	Wiederverwertung <u>nicht zulässig</u> , Material muss <u>Entsorgung</u> zugeführt werden.

In der Anlage 4.2 und 4.3 sind die Untersuchungsergebnisse den Zuordnungswerten der Einbauklassen Z 0 - Z 2 nach LAGA-Boden für die Bodenarten Sand bzw. Lehm/Schluff gegenübergestellt.

Am 1. August 2023 ist die Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke, die sogenannte Ersatzbaustoffverordnung (EBV) in Kraft getreten (siehe Abbildung 1) und ersetzt damit die LAGA M20. Hierdurch soll die Kreislaufwirtschaft gefördert, natürliche Ressourcen geschont und Boden sowie Grundwasser nachhaltig geschützt werden.

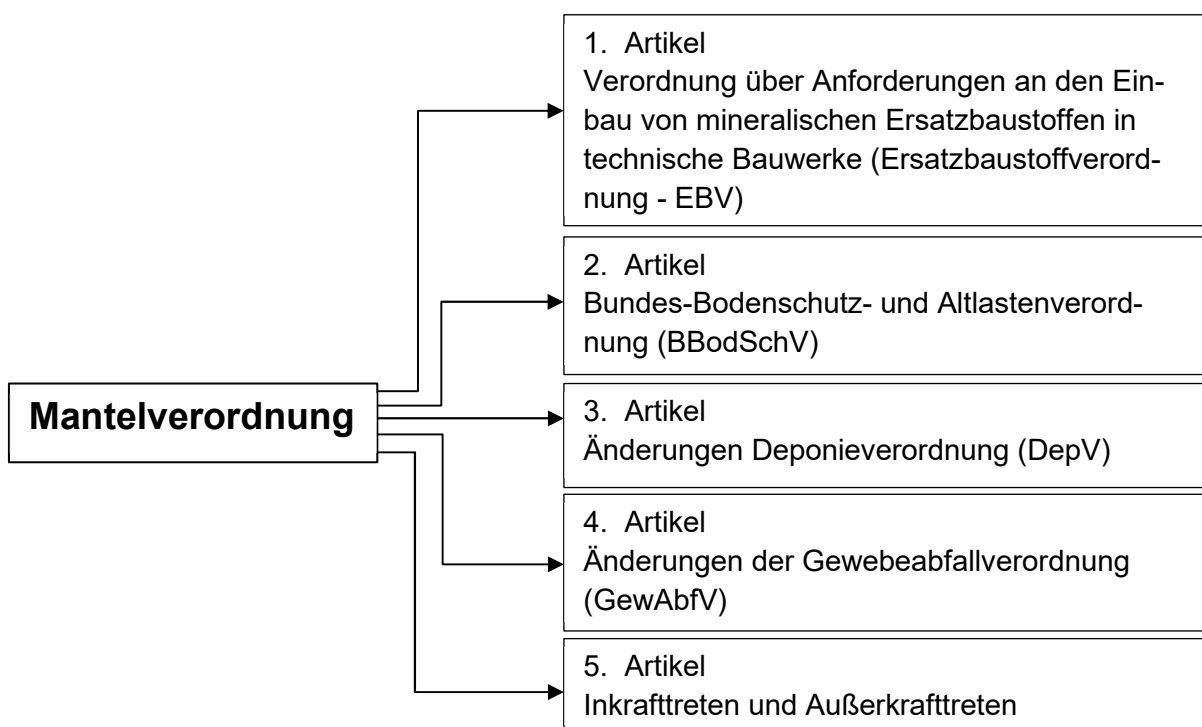


Abbildung 1: Schaubild der Mantelverordnung

Die bundeseinheitliche Verordnung regelt

1. die Herstellung von mineralischen Ersatzbaustoffen.
2. das Inverkehrbringen von mineralischen Ersatzbaustoffen sowie nicht aufbereitete Bodenmaterialien (Böden und Baggergut).
3. den Einbau unterhalb oder außerhalb der durchwurzelbaren Bodenschicht in technischen Bauwerken.

Die Tabelle 5 stellt nachfolgend die Zuordnungsklassen BM-0 bis > BM-F3 dar.

**Tabelle 5: Einbauklassen gemäß den Bestimmungen der EBV**

BM-0	Gleichbedeutend mit der Einhaltung der Vorsorgewerte der BBodSchV
BM-0* / BM-F0*	Wiederverwertung im <u>uneingeschränkten, offenen</u> Einbau
BM-F1	Wiederverwertung im <u>eingeschränkten Einbau</u> : siehe Tabelle 6 der EBV
BM-F2	Wiederverwertung im <u>eingeschränkten Einbau</u> : siehe Tabelle 7 der EBV
BM-F3	Wiederverwertung im <u>eingeschränkten Einbau</u> : siehe Tabelle 8 der EBV <u>Es herrscht Anzeigepflicht</u>
> BM-F3	Keine Wiederverwertung möglich

Die gewonnenen Materialien aus den Rammkernbohrungen und den Schürfen werden zu repräsentativen Mischproben zusammengestellt und homogenisiert.

In den Anlagen 4.4 bis 4.9 sind die Untersuchungsergebnisse den Zuordnungswerten der Einbauklassen BM-0 bis BM-F3 der Ersatzbaustoffverordnung gegenübergestellt.

Zur Bestimmung der Deponieklasse werden die Proben einer Deklarationsanalyse nach DepV unterzogen. Gemäß § 2 der DepV werden für die Ablagerung folgende Deponieklassen (DK) unterschieden:

- DK 0 - Deponie: Oberirdische Deponie für Inertabfälle (z. B. unbelasteter Boden und unbelasteter Bauschutt)
- DK I bis DK II – Deponie: Oberirdische Deponie für nicht gefährliche Abfälle
- DK III – Deponie: Oberirdische Deponie für nicht gefährliche und gefährliche Abfälle

In der deutschen Abfallverzeichnisverordnung (AVV) sind die Abfallarten nach der Herkunft und dem Entstehungsprozess in 20 Hauptgruppen unterteilt. Jeder Abfallart wird ein sechsstelliger Zahlencode (Abfallschlüsselnummer) zugeordnet. Des Weiteren werden die Abfälle als gefährliche Abfälle (durch einen Stern * gekennzeichnet) und als nicht gefährliche Abfälle klassifiziert. Diese Einstufung erfolgt über den Gehalt an gefährlichen Inhaltsstoffen oder Eigenschaften.

In der Anlage 4.10 sind die detektierten Schadstoffgehalte den Zuordnungswerten der Deponieklassen DK 0 – DK III gegenübergestellt und die jeweiligen Abfallschlüssel



gemäß der AVV⁽⁷⁾ aufgeführt. In der Tabelle 6 sind die relevanten Abfallschlüsselnummern aufgelistet.

Tabelle 6: Abfallschlüsselnummern gemäß AVV

Boden	17 05 04	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen
	17 05 03*	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten

2.4 Substanzielle Untersuchungen im Labor

2.4.1 Hinweise zur Bewertung der Asphaltstruktur (Bohrkerne)

Nachfolgend werden die zur Bewertung der Asphaltstruktur (Bohrkerne) herangezogenen Strukturmerkmale erläutert:

- **Offenporigkeit:**

(offensichtliche, über das übliche Maß hinausgehende Hohlraumstrukturen)

Die in diesem Gutachten als offenporig beschriebenen Bohrkernabschnitte zeigen aufgrund ihrer Struktur ein erhöhtes Risiko für Verformung und Rissbildung. Zudem wird durch das Eindringen von Luft und Wasser die Alterung des Bindemittels (Bitumen) beschleunigt und damit Schädigungen in Form von Ausmagerungen und Versprödung begünstigt.

- **Schichtenverbund:**

(fehlender Schichtenverbund zwischen zwei Einbaulagen)

Schädigungen dieser Art führen zwangsläufig zu einer Reduzierung der Nutzungsdauer durch eine verminderte Aufnahme von Schub- und Scherkräften bzw. Biegebeanspruchungen (kein monolithischer Aufbau).

- **Unterdimensionierung:**

(signifikante Unterschreitung der Mindestdicke nach den RStO 12/24)

Die Mindestdicke richtet sich nach Belastungsklassen, die sich durch die vorherrschende Verkehrsbeanspruchung ermittelt. Eine Unterdimensionierung führt zu verminderter Nutzungsdauer durch geringere Tragfähigkeit.

⁽⁷⁾ Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV) vom 10.12.2001, BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert: 22.12.2016

- **Rissbildung:**

(Auftreten bzw. Verlauf eines Risses durch eine einzelne Schicht oder die Gesamtkonstruktion)

Risse in Form von Ermüdungs-, Spannungs- und/oder Reflexionsrissen haben u.a. durch eindringendes Wasser in die Konstruktion einen wesentlichen Einfluss auf die Nutzungsdauer einer Straße.

2.4.2 Substanzbewertung der ungebundenen Materialien

Die Einstufung der Materialien in Bodengruppen gemäß DIN EN 18196 erfolgt nach organoleptischer Analyse der Materialien. Falls eine eindeutige Feststellung der Bodengruppe nicht möglich ist, wird eine Siebanalyse nach DIN ISO 17892-4 (für Boden) und DIN EN 933-1 (für Baustoffgemische) empfohlen, sodass die Korngrößenanteile verifiziert werden können.

Die folgende Abbildung 2 entsprechend den ZTV E-StB 17 führt die Bewertung der Frostempfindlichkeit in Abhängigkeit der Bodengruppe auf und bilden die Bewertungsgrundlage für die untersuchten Bodenproben.

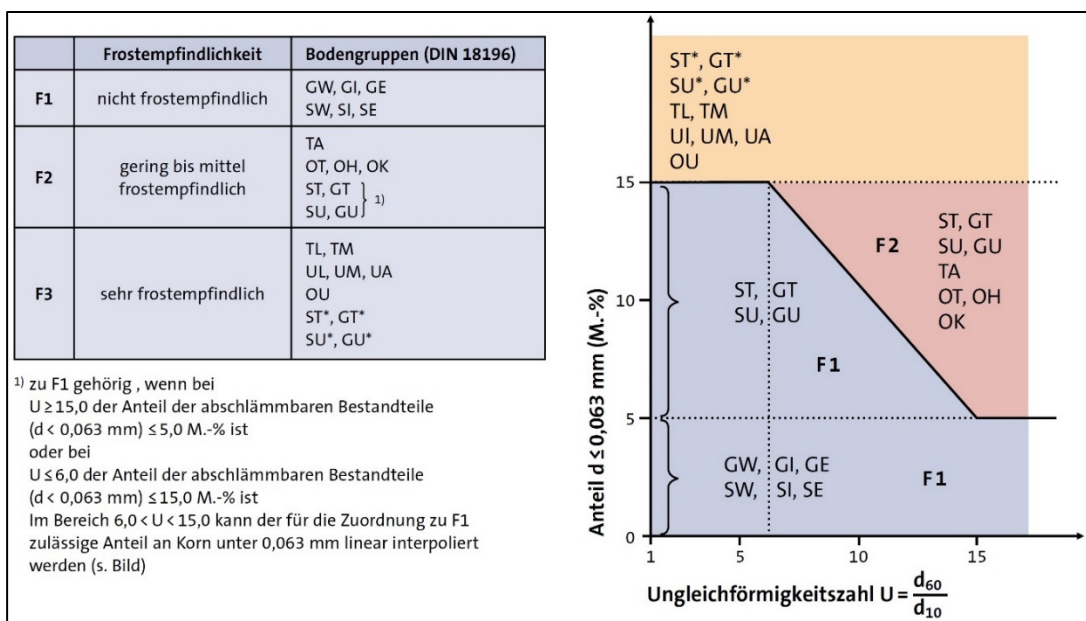


Abbildung 2: Zuordnung der Frostempfindlichkeitsklassen [ZTV E-StB 17]



3 Ergebnisse der Untersuchungen

3.1 Gebundener Oberbau (Bohrkerne)

Die Gesamtstärken des gebundenen Oberbaus und die angrenzende ungebundene Schicht sind für alle entnommenen Bohrkerne in nachfolgender Tabelle 7 zusammengefasst.

Tabelle 7: Gesamtstärken des gebundenen Oberbaus (Bohrkerne)

Bohrkern [n]	Gesamtstärken des gebundenen Oberbaus [cm]	Art der Befestigung	Unterlagerndes ungebundenes Material
BK 1	6,2	Asphalt	Schotter
BK 2	6,4	Asphalt	Schotter
BK 3	3,6	Asphalt	Schotter
BK 4	4,8	Asphalt	Schotter
BK 5	4,8	Asphalt	Schotter
BK 6	4,8	Asphalt	Schotter
BK 7	5,0	Asphalt	Schotter

Für die detaillierte Schichtenfolge und Strukturanalyse ist die Anlage 2 heranzuziehen.

3.1.1 Ungebundener Oberbau (Rammkernbohrungen, Schürfe)

Auf Grundlage von Rammkernbohrungen (RKB), Schürfen (SCH) und Bankettproben (BP) wurde das ungebundene Material des Oberbaus analysiert. Die Anlage 3 listet die angetroffenen Bodenschichten detailliert auf und ordnet sie den jeweiligen Boden-
gruppen nach DIN 18196 bzw. ihrer Frostempfindlichkeitsklasse zu.



3.2 Chemische Untersuchungen

Die gebundenen sowie ungebundenen Schichten wurden entsprechend der geltenden Vorschriften Deklarationsanalysen unterzogen. Die Ergebnisse werden dabei entsprechend der Art des untersuchten Materials und der Untersuchungsmethode getrennt in den nachfolgenden Unterkapiteln aufgeführt.

3.2.1 Teer-/pechhaltige Bestandteile im Bindemittel

An den entnommenen Bohrkernen wurde jeweils ein Nachweis auf teer-/pechhaltige Bestandteile im Bindemittel mittels Farbindikationsverfahren nach FGSV-Arbeitspapier 27/2 durchgeführt (vgl. Anlage 2) und anschließend eine quantitative Bestimmung der PAK- und Phenolgehalte vorgenommen (vgl. Anlage 4.1).

Die Tabelle 8 fasst die Analyse auf teer-/pechhaltige Bestandteile zusammen.

Tabelle 8: Ergebnisse der Analyse auf teer-/pechhaltige Bestandteile

Bohrkern [n]	Gesamtstärke des Bohrkerns [cm]	Nachweis auf teer-/ pechhaltige Bestandteile (**)		Abweichende Proben- bezeichnung [n]	Verwertungs- klasse gemäß RuVA-StB 01	Abfall- schlüssel gemäß AVV
		[cm]	+/-			
BK 1	6,2	0,0 – 6,2	negativ	BK 1-3	A	17 03 02
BK 2	6,4	0,0 – 6,4	negativ			
BK 3	3,6	0,0 – 3,6	negativ			
BK 4	4,8	0,0 – 4,8	negativ	-	A	17 03 02
BK 5	4,8	0,0 – 4,8	negativ	-	A	17 03 02
BK 6	4,8	0,0 – 4,8	negativ	-	A	17 03 02
BK 7	5,0	0,0 – 5,0	negativ	-	A	17 03 02

(**) mittels Farbindikationsverfahren Analyse geprüft

Die durchgeführten Untersuchungen nach RuVA-StB 01 an den aufgelisteten Bohrkernen (siehe Tabelle 8) stellen eine stichprobenartige Untersuchung des gesamten Untersuchungsabschnittes dar.



In Bereichen von Ausbesserungsstellen, Aufgrabungen, alten Asphaltdecken, etc. besteht die Möglichkeit einer abweichenden PAK-Belastung bzw. Verwertungsklasse im Ausbaumaterial.

Es wird empfohlen, beim Ausbau der Asphaltbefestigung die aufgenommenen Materialien kontinuierlich einer organoleptischen Prüfung zu unterziehen und ggf. durch den Schnelltest mittels Farbindikationsverfahren gemäß dem FGSV-Arbeitspapier 27/2 auf eventuell mögliche Belastungsbereiche zu überprüfen.

3.2.2 Chemische Untersuchungen gemäß LAGA, EBV und DepV

Hinsichtlich der Wiederverwertung und Deponierung der Ausbaumaterialien wurden für chemische Untersuchungen repräsentative Mischproben wie folgt zusammengestellt und homogenisiert (vgl. Tabelle 9):

Tabelle 9: Probenzusammenstellung

Probenbezeichnung ^(*)	Zusammensetzung (RKB, Einbaulage)	Teufe von - bis [m]	Material	Untersuchungsumfang
MP 1	Oberbau Rammkernbohrungen	0,00 – 0,65	Auffüllung, Schotter, Sand	LAGA-Boden EBV DepV
MP 2	Unterbau Rammkernbohrungen	0,50 – 1,00	Sand, Schluff	LAGA-Boden EBV DepV
SCH 4	SCH 4	0,00 – 0,50	Auffüllung, Schotter	LAGA-Boden EBV DepV
SCH 5	SCH 5	0,00 – 0,50	Oberboden, Schotter	LAGA-Boden EBV DepV
SCH 6	SCH 6	0,00 – 0,50	Auffüllung, Schotter	LAGA-Boden EBV DepV
SCH 7	SCH 7	0,00 – 0,50	Oberboden, Sand, Schluff	LAGA-Boden EBV DepV

^(*) MP = Mischprobe; SCH = Schurf



3.2.2.1 LAGA-Boden

Die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen nach LAGA-Boden sind in den Anlagen 4.2 und 4.3 den Zuordnungswerten Z 0 bis Z 2 gegenübergestellt. Es lassen sich folgende Zuordnungsklassen (siehe Tabelle 10) gemäß LAGA-Boden (2004) ableiten.

Tabelle 10: Deklarationsanalyse nach LAGA-Boden (2004)

Proben- bezeichnung	Ursachen für die Zuordnungsklasse		Einbauklasse
	Feststoff	Eluat	
MP 1	-	Sulfat	> Z 2
MP 2	-	Sulfat	Z 1.2
SCH 4	-	Kupfer	> Z 2
SCH 5	TOC	-	Z 1.1
SCH 6	-	Sulfat	> Z 2
SCH 7	TOC	-	Z 2

3.2.2.2 Ersatzbaustoffverordnung

Die Ergebnisse der chemischen Untersuchungen nach Ersatzbaustoffverordnung sind in den Anlagen 4.4 bis 4.9 den Zuordnungswerten BM-0 bis BM-F3 gegenübergestellt. Es lassen sich folgende Einbauklassen (s. Tabelle 11) gemäß EBV (2021) ableiten.

Tabelle 11: Deklarationsanalyse nach Ersatzbaustoffverordnung (2021)

Proben- bezeichnung	Ursachen für die Einbauklasse		Einbauklasse	Einbauweise
	Feststoff	Eluat		
MP 1			BM-F0*	Anhang 2 Tabelle 5
MP 2			BM-0	Anhang 2 Tabelle 5 & Vorsorgewerte BBodSchV eingehalten
SCH 4			BM-F2	Anhang 2 Tabelle 7



Proben- bezeichnung	Ursachen für die Einbauklasse		Einbauklasse	Einbauweise
	Feststoff	Eluat		
SCH 5			BM-0	Anhang 2 Tabelle 5 & Vorsorgewerte BBodSchV eingehalten
SCH 6			BM-0*	Anhang 2 Tabelle 5
SCH 7			BM-F0*	Anhang 2 Tabelle 5

3.2.2.3 Deponieverordnung (DepV)

In der Anlage 4.10 sind die jeweils analysierten Schadstoffgehalte den Zuordnungswerten der DK 0 – DK III gegenübergestellt.

Die ableitbaren Deponieklassen - unter Berücksichtigung zulässiger Ausnahmeregelungen gemäß der DepV - für die durch die Proben jeweils repräsentierten Materialien können der nachfolgenden Tabelle 12 entnommen werden.

Tabelle 12: Deklarationsanalyse nach DepV

Proben- bezeichnung	Ursachen für die Deponieklasse		Deponieklasse gem. DepV	Abfallschlüssel gem. AVV
	Feststoff	Eluat		
MP 1	-	-	DK 0°	17 05 04
MP 2	-	-	DK 0°	17 05 04
SCH 4	-	-	DK 0°	17 05 04
SCH 5	-	-	DK 0°	17 05 04
SCH 6	-	-	DK 0°	17 05 04
SCH 7	-	-	DK 0°	17 05 04

° : Zulässige Anpassungen der Deponieklassen, die z. T. einer behördlichen Zustimmung bedürfen, können der Anlage 4.10 entnommen werden.



3.3 Bewertung der gebundenen Restsubstanz

3.3.1 Bewertung der Asphaltstruktur (Bohrkerne)

Um Aussagen über die nutzbare Restsubstanz einer Asphaltbefestigung zu treffen, muss die Bewertung/Prüfung generell aufsteigend - von der untersten Lage ausgehend - erfolgen. Die nachfolgende Tabelle 13 zeigt zusammenfassend die Bewertung des jeweils vorgefundenen gebundenen Oberbaus auf Grundlage der in Anlage 2 aufgeführten und analysierten Strukturen.

Die Bohrkerne BK 1, BK 2, BK 4, BK 5 und BK 7 weisen keine substanziellen Auffälligkeiten auf.

Tabelle 13: Bewertung des gebundenen Oberbaus anhand der Bohrkernstruktur

Entnahme- stelle	Stärke [cm]	Vorhandene strukturelle Störungen		
		Merkmal	Betroffene Lagen	Bereich / Lage [cm]
BK 3	3,6	Offenporigkeit	ACTD	0,0 – 3,6
BK 6	4,8	Offenporigkeit	ACTD	0,0 – 4,8

AC TD = Asphalttragdeckschicht

INGENIEURGESELLSCHAFT **PTM** DORTMUND MBH

J. Paul Gilbert, M.Sc.



— Untersuchungsabschnitt



**Ingenieurgesellschaft
PTM Dortmund mbH**
Frische Luft 155, 44319 Dortmund
Tel.: (0231) 92 71 21 0
Fax: (0231) 92 71 21 22
Mail: dortmund@ptm.net

Projekt:
Bestandsuntersuchung
Brechter Heide, 3. Bauabschnitt
in Dortmund
Auftraggeber:
Stadt Dortmund - Tiefbauamt
Königswall 14
44137 Dortmund

Anlage :
1.1
Projekt-Nr.:
25-0234
Maßstab:
ohne
Datum:
08.07.2025

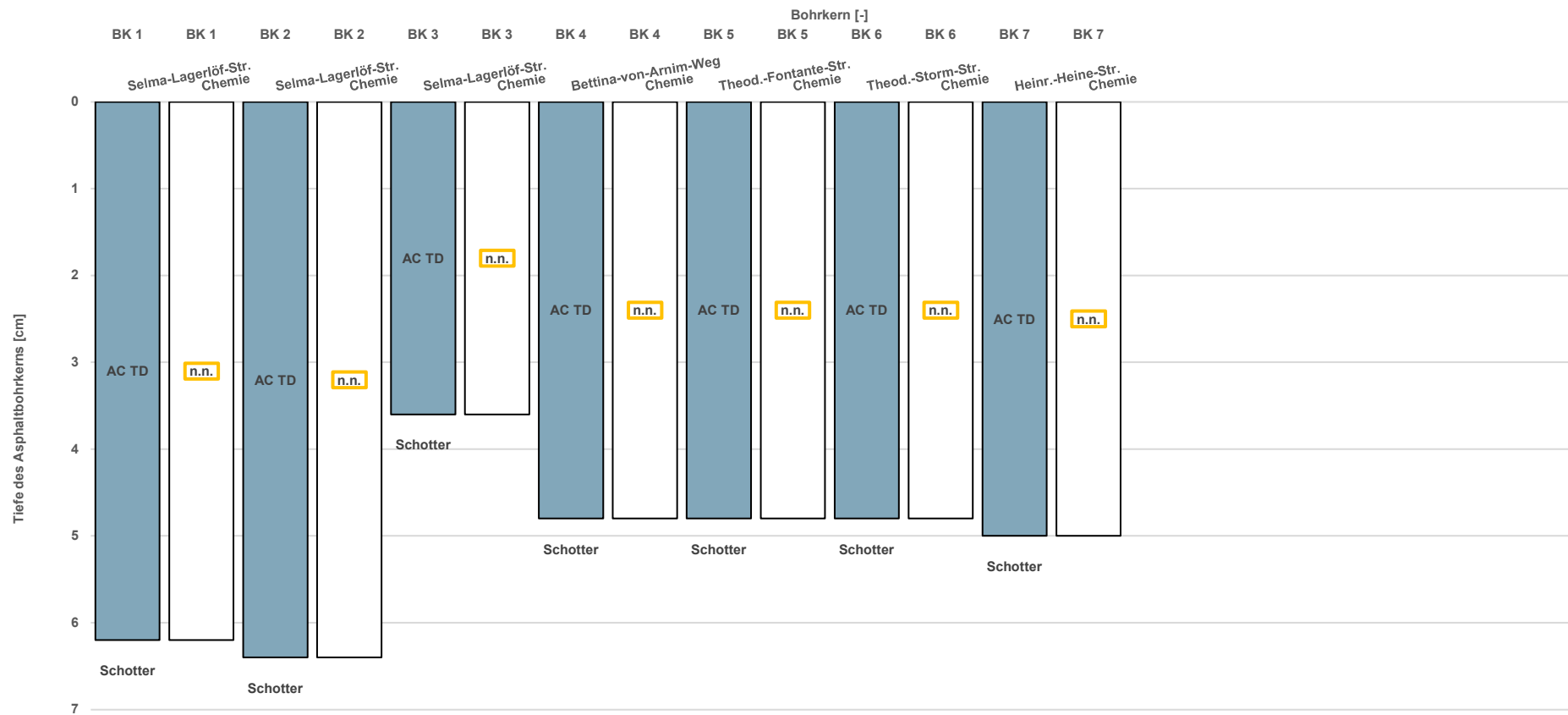
Übersichtslageplan



- **BK: Bohrkernentnahme in der Asphaltbefestigung**
- **RKB bis 1,0 m im neuen Gehweg**
- **RKB oder SCH bis 0,7 m in den Schlitten abseits der Fahrbahn**

 Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH Frische Luft 155, 44319 Dortmund Tel.: (0231) 92 71 21 0 Fax: (0231) 92 71 21 22 Mail: dortmund@ptm.net	Projekt: Bestandsuntersuchung Brechterer Heide, 3. Bauabschnitt in Dortmund	Anlage : 1.2
	Auftraggeber: Stadt Dortmund - Tiefbauamt Königswall 14 44137 Dortmund	Projekt-Nr.: 25-0234
		Maßstab: ohne
		Datum: 08.07.2025

Lageplan mit Untersuchungspunkten



AC TD Asphalttragdeckschicht

	Pos. Befund nach RuVA-StB 01: Verwertungsklasse B/C + PAK-Wert [mg/kg]
	Neg. Befund nach RuVA-StB 01: Verwertungsklasse A + PAK-Wert [mg/kg]
	Positiver optischer Befund nach FGSV- Papier 27/2
	Nicht eindeutiger optischer Befund nach FGSV-Papier 27/2



Ingenieurgesellschaft PTM
Dortmund mbH
Frische Luft 155, 44319 Dortmund
Tel.: (0231) 92 71 21 0
Fax.: (0231) 92 71 21 22

Projekt

Bestandsuntersuchung
Brechtener Heide, 3.
Bauabschnitt in
Dortmund

Auftraggeber

Stadt Dortmund
Tiefbauamt
Königswall 14
44137 Dortmund

Anlage

2.0

Projekt-Nr.

25-0234

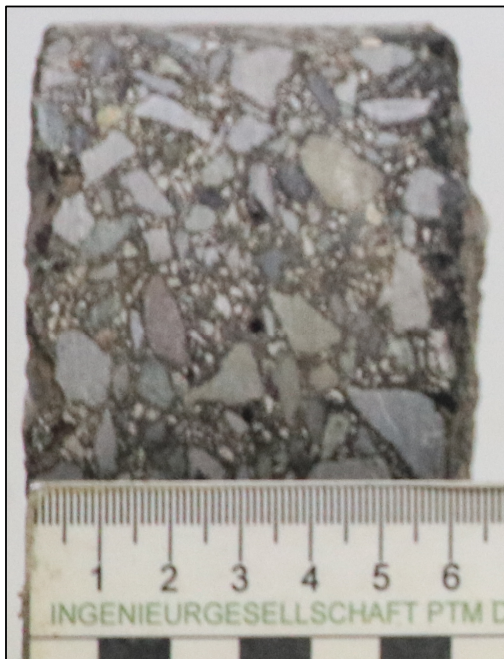
Datum

08.07.2025

Schichtenprofile der Bohrkerne

Bohrkerndokumentation und -analyse

Projekt : 25-0234 - Bestandsuntersuchung Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt in Dortmund
Entnahmedatum : 22.04.2025
Entnahmestelle : Selma-Lagerlöf-Str.
Bezeichnung : BK 1



Visuelle Ansprache					Straßenpech im Bindemittel					Maße [cm]	
Material	Schicht zerfallen	Offenporigkeit	Rissbildung	fehlender Haftverbund	Optischer Befund *	Quantitativer Nachweis **	Σ PAK (EPA) [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Verwertungsklasse	Einzelmaß	Summenmaß
Asphalttragdeckschicht	-	-	-		negativ	negativ	n.n.	n.n.	A	6,2	6,2
Angrenzende ungebundene Schicht:					Anschließende Untersuchung:						
Schotter											

Erläuterungen	
[*]	qualitativer Nachweis mittels Farbindikationsverfahren nach FGSV-Papier 27/2, Ausg. 2000
[**]	gemäß RuVA-StB 01 auf die Parameter PAK und Phenole
[n.n.]	nicht nachweisbar
[n.e.]	nicht eindeutig

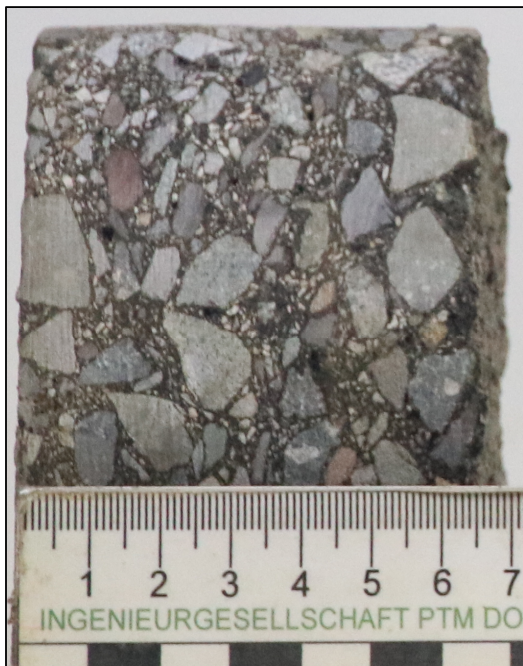
Kurzbewertung:

Der Bohrkern ist frei von teerhaltigem Bindemittel. **
 Die optischen Befunde auf Straßenpech wurden quantitativ bestätigt. **
 Der Bohrkern weist keine auffällige Porosität auf.
 Der Bohrkern verfügt über Schichtenverbund
 Der Bohrkern weist keine auffällige Rissbildung auf

Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH Frische Luft 155 44319 Dortmund Tel.: (0231) 92 71 21 0 Fax: (0231) 92 71 21 22		Auftraggeber: Stadt Dortmund Tiefbauamt Königswall 14 44137 Dortmund	Anlage : 2.1
			Projekt-Nr.: 25-0234
			Datum: 08.07.2025

Bohrkerndokumentation und -analyse

Projekt : 25-0234 - Bestandsuntersuchung Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt in Dortmund
Entnahmedatum : 22.04.2025
Entnahmestelle : Selma-Lagerlöf-Str.
Bezeichnung : BK 2



Visuelle Ansprache					Straßenpech im Bindemittel					Maße [cm]	
Material	Schicht zerfallen	Offenporigkeit	Rissbildung	fehlender Haftverbund	Optischer Befund *	Quantitativer Nachweis **	Σ PAK (EPA) [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Verwertungsklasse	Einzelmaß	Summenmaß
Asphalttragdeckschicht	-	-	-		negativ	negativ	n.n.	n.n.	A	6,4	6,4
Angrenzende ungebundene Schicht:					Anschließende Untersuchung:						
Schotter											

Erläuterungen	
[*]	qualitativer Nachweis mittels Farbindikationsverfahren nach FGSV-Papier 27/2, Ausg. 2000
[**]	gemäß RuVA-StB 01 auf die Parameter PAK und Phenole
[n.n.]	nicht nachweisbar
[n.e.]	nicht eindeutig

Kurzbewertung:

Der Bohrkern ist frei von teerhaltigem Bindemittel. **
 Die optischen Befunde auf Straßenpech wurden quantitativ bestätigt. **
 Der Bohrkern weist keine auffällige Porosität auf.
 Der Bohrkern verfügt über Schichtenverbund
 Der Bohrkern weist keine auffällige Rissbildung auf

Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH Frische Luft 155 44319 Dortmund Tel.: (0231) 92 71 21 0 Fax: (0231) 92 71 21 22 	Auftraggeber: Stadt Dortmund Tiefbauamt Königswall 14 44137 Dortmund		Anlage : 2.2
			Projekt-Nr.: 25-0234
			Datum: 08.07.2025

Bohrkerndokumentation und -analyse

Projekt : 25-0234 - Bestandsuntersuchung Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt in Dortmund
Entnahmedatum : 22.04.2025
Entnahmestelle : Selma-Lagerlöf-Str.
Bezeichnung : BK 3



Visuelle Ansprache					Straßenpech im Bindemittel					Maße [cm]	
Material	Schicht zerfallen	Offenporigkeit	Rissbildung	fehlender Haftverbund	Optischer Befund *	Quantitativer Nachweis **	Σ PAK (EPA) [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Verwertungsklasse	Einzelmaß	Summenmaß
Asphalttragdeckschicht	-	x	-		negativ	negativ	n.n.	n.n.	A	3,6	3,6
Angrenzende ungebundene Schicht:					Anschließende Untersuchung:						
Schotter											

Erläuterungen	
[*]	qualitativer Nachweis mittels Farbindikationsverfahren nach FGSV-Papier 27/2, Ausg. 2000
[**]	gemäß RuVA-StB 01 auf die Parameter PAK und Phenole
[n.n.]	nicht nachweisbar
[n.e.]	nicht eindeutig

Kurzbewertung:

Der Bohrkern ist frei von teerhaltigem Bindemittel. **
 Die optischen Befunde auf Straßenpech wurden quantitativ bestätigt. **
 Der Bohrkern weist Offenporigkeit auf.
 Der Bohrkern verfügt über Schichtenverbund
 Der Bohrkern weist keine auffällige Rissbildung auf

Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH Frische Luft 155 44319 Dortmund Tel.: (0231) 92 71 21 0 Fax: (0231) 92 71 21 22 	Auftraggeber: Stadt Dortmund Tiefbauamt Königswall 14 44137 Dortmund	Anlage : 2.3
		Projekt-Nr.: 25-0234

Bohrkerndokumentation und -analyse

Projekt : 25-0234 - Bestandsuntersuchung Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt in Dortmund
Entnahmedatum : 22.04.2025
Entnahmestelle : Bettina-von-Arnim-Weg
Bezeichnung : BK 4



Visuelle Ansprache					Straßenpech im Bindemittel					Maße [cm]	
Material	Schicht zerfallen	Offenporigkeit	Rissbildung	fehlender Haftverbund	Optischer Befund *	Quantitativer Nachweis **	Σ PAK (EPA) [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Verwertungsklasse	Einzelmaß	Summenmaß
Asphalttragdeckschicht	-	-	-		negativ	negativ	n.n.	n.n.	A	4,8	4,8
Angrenzende ungebundene Schicht:					Anschließende Untersuchung:						
Schotter											

Erläuterungen	
[*]	qualitativer Nachweis mittels Farbindikationsverfahren nach FGSV-Papier 27/2, Ausg. 2000
[**]	gemäß RuVA-StB 01 auf die Parameter PAK und Phenole
[n.n.]	nicht nachweisbar
[n.e.]	nicht eindeutig

Kurzbewertung:

Der Bohrkern ist frei von teerhaltigem Bindemittel. **
 Die optischen Befunde auf Straßenpech wurden quantitativ bestätigt. **
 Der Bohrkern weist keine auffällige Porosität auf.
 Der Bohrkern verfügt über Schichtenverbund
 Der Bohrkern weist keine auffällige Rissbildung auf

Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH Frische Luft 155 44319 Dortmund Tel.: (0231) 92 71 21 0 Fax: (0231) 92 71 21 22 	Auftraggeber: Stadt Dortmund Tiefbauamt Königswall 14 44137 Dortmund	Anlage : 2.4
		Projekt-Nr.: 25-0234

Bohrkerndokumentation und -analyse

Projekt : 25-0234 - Bestandsuntersuchung Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt in Dortmund
Entnahmedatum : 22.04.2025
Entnahmestelle : Theod.-Fontante-Str.
Bezeichnung : BK 5



Visuelle Ansprache					Straßenpech im Bindemittel					Maße [cm]		Erläuterungen
Material	Schicht zerfallen	Offenporigkeit	Rissbildung	fehlender Haftverbund	Optischer Befund *	Quantitativer Nachweis **	Σ PAK (EPA) [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Verwertungsklasse	Einzelmaß	Summenmaß	
Asphalttragdeckschicht	-	-	-		negativ	negativ	n.n.	n.n.	A	4,8	4,8	[*] qualitativer Nachweis mittels Farbindikationsverfahren nach FGSV-Papier 27/2, Ausg. 2000
												[**] gemäß RuVA-StB 01 auf die Parameter PAK und Phenole
												[n.n.] nicht nachweisbar
												[n.e.] nicht eindeutig
Angrenzende ungebundene Schicht:					Anschließende Untersuchung:							
Schotter												

Kurzbewertung:

Der Bohrkern ist frei von teerhaltigem Bindemittel. **
 Die optischen Befunde auf Straßenpech wurden quantitativ bestätigt. **
 Der Bohrkern weist keine auffällige Porosität auf.
 Der Bohrkern verfügt über Schichtenverbund
 Der Bohrkern weist keine auffällige Rissbildung auf

Ingenieurgesellschaft
 PTM Dortmund mbH
 Frische Luft 155
 44319 Dortmund
 Tel.: (0231) 92 71 21 0
 Fax: (0231) 92 71 21 22



Auftraggeber:
 Stadt Dortmund
 Tiefbauamt
 Königswall 14
 44137 Dortmund

Anlage :
2.5

Projekt-Nr.:
25-0234

Datum:
08.07.2025

Bohrkerndokumentation und -analyse

Projekt : 25-0234 - Bestandsuntersuchung Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt in Dortmund
Entnahmedatum : 22.04.2025
Entnahmestelle : Theod.-Storm-Str.
Bezeichnung : BK 6



Visuelle Ansprache					Straßenpech im Bindemittel					Maße [cm]		Erläuterungen
Material	Schicht zerfallen	Offenporigkeit	Rissbildung	fehlender Haftverbund	Optischer Befund *	Quantitativer Nachweis **	Σ PAK (EPA) [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Verwertungsklasse	Einzelmaß	Summenmaß	
Asphalttragdeckschicht	-	x	-		negativ	negativ	n.n.	n.n.	A	4,8	4,8	[*] qualitativer Nachweis mittels Farbindikationsverfahren nach FGSV-Papier 27/2, Ausg. 2000
												[**] gemäß RuVA-StB 01 auf die Parameter PAK und Phenole
												[n.n.] nicht nachweisbar
												[n.e.] nicht eindeutig
Angrenzende ungebundene Schicht:					Anschließende Untersuchung:							
Schotter												

Kurzbewertung:

Der Bohrkern ist frei von teerhaltigem Bindemittel. **
 Die optischen Befunde auf Straßenpech wurden quantitativ bestätigt. **
 Der Bohrkern weist Offenporigkeit auf.
 Der Bohrkern verfügt über Schichtenverbund
 Der Bohrkern weist keine auffällige Rissbildung auf

Ingenieurgesellschaft
 PTM Dortmund mbH
 Frische Luft 155
 44319 Dortmund
 Tel.: (0231) 92 71 21 0
 Fax: (0231) 92 71 21 22



Auftraggeber:
 Stadt Dortmund
 Tiefbauamt
 Königswall 14
 44137 Dortmund

Anlage :
2.6

Projekt-Nr.:
25-0234

Datum:
08.07.2025

Bohrkerndokumentation und -analyse

Projekt : 25-0234 - Bestandsuntersuchung Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt in Dortmund
Entnahmedatum : 22.04.2025
Entnahmestelle : Heinr.-Heine-Str.
Bezeichnung : BK 7



Visuelle Ansprache					Straßenpech im Bindemittel					Maße [cm]		Erläuterungen
Material	Schicht zerfallen	Offenporigkeit	Rissbildung	fehlender Haftverbund	Optischer Befund *	Quantitativer Nachweis **	Σ PAK (EPA) [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Verwertungsklasse	Einzelmaß	Summenmaß	
Asphalttragdeckschicht	-	-	-		negativ	negativ	n.n.	n.n.	A	5,0	5,0	[*] qualitativer Nachweis mittels Farbindikationsverfahren nach FGSV-Papier 27/2, Ausg. 2000
												[**] gemäß RuVA-StB 01 auf die Parameter PAK und Phenole
												[n.n.] nicht nachweisbar
												[n.e.] nicht eindeutig
Angrenzende ungebundene Schicht:					Anschließende Untersuchung:							
Schotter												

Kurzbewertung:

Der Bohrkern ist frei von teerhaltigem Bindemittel. **
 Die optischen Befunde auf Straßenpech wurden quantitativ bestätigt. **
 Der Bohrkern weist keine auffällige Porosität auf.
 Der Bohrkern verfügt über Schichtenverbund
 Der Bohrkern weist keine auffällige Rissbildung auf

Ingenieurgesellschaft
 PTM Dortmund mbH
 Frische Luft 155
 44319 Dortmund
 Tel.: (0231) 92 71 21 0
 Fax: (0231) 92 71 21 22

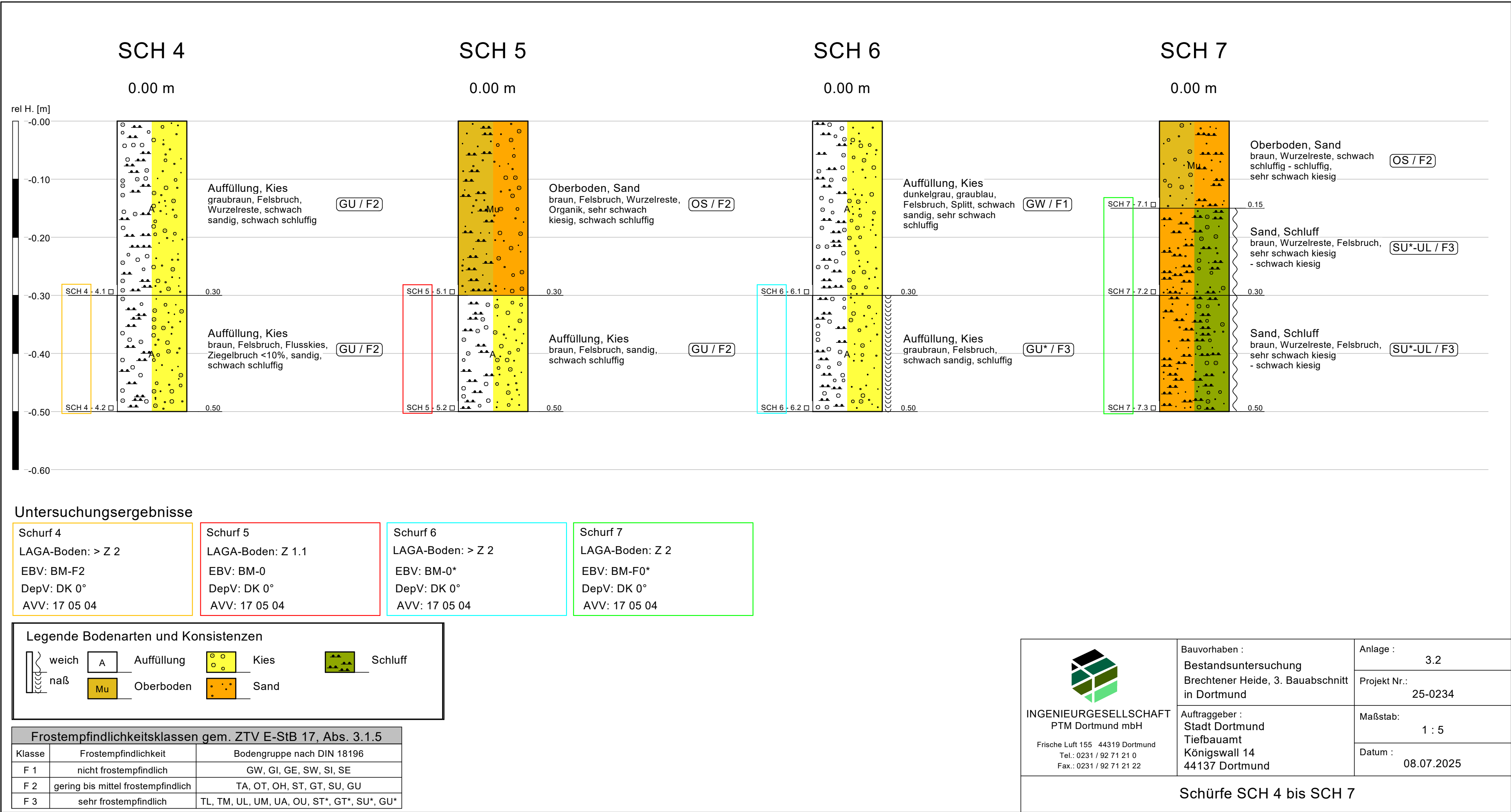


Auftraggeber:
 Stadt Dortmund
 Tiefbauamt
 Königswall 14
 44137 Dortmund

Anlage :
2.7

Projekt-Nr.:
25-0234

Datum:
08.07.2025



Verwertungsklassen für Ausbauasphalt nach RuVA-StB 01

Probenbezeichnung	BK 1-3	BK 4	BK 5	BK 6	A	B	C
Einbaulage	ACTD	ACTD	ACTD	ACTD	Heißmisch- verfahren Kaltmisch- verfahren mit/ohne Bindemittel	Kaltmisch- verfahren mit Bindemittel Nachweis erforderlich PAK < 0,03 mg/l	Kaltmisch- verfahren mit Bindemittel Nachweis erforderlich PAK < 0,03mg/l Phenol <0,1 mg/l
Tiefe [cm]	0,0 - 6,4	0,0 - 4,8	0,0 - 4,8	0,0 - 4,8			
Feststoff							
Σ PAK (EPA) [mg/kg]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	≤ 25	> 25	Wert ist anzugeben
Eluat							
Phenolindex [mg/l]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1
Auswertung							
Verwertungsklasse	A	A	A	A			
Parameter					Grenzwerte nach BMU-Hinweis		
Benzo(a)pyren [mg/kg]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	≥ 50 mg/kg (gefährlicher Arbeitsstoff)		
PAK [mg/kg]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	≥ 1000 mg/kg (gefährlicher Arbeitsstoff)		
Abfallschlüssel	17 03 02	17 03 02	17 03 02	17 03 02			

n.n. = nicht nachweisbar

Fußnoten und Hinweise:

BMU-Hinweis (vom 10.12.2001; zuletzt geändert 24.07.2002; Kapitel 4.2.1)

Bei einer Verwertung im Kaltmischverfahren mit Bindemittel sind für die Verwertungsklassen B und C folgende Grenzwerte

im Rahmen einer Eignungsprüfung nachzuweisen:

Verwertungsklasse B = PAK (Eluat) ≤ 0,03 mg/l

Verwertungsklasse C = PAK (Eluat) ≤ 0,03 mg/l und Phenolindex (Eluat) ≤ 0,1 mg/l

Abfallschlüssel (AVV, Abfallverzeichnis-Verordnung vom 04.03.2016):

17 03 02: Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen.

17 03 01*: kohlenteeerhaltige Bitumengemische.

 Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH Frische Luft 155, 44319 Dortmund Tel.: (0231) 92 71 21 0 Fax: (0231) 92 71 21 22 Mail: dortmund@ptm.net	Projekt: Bestandsuntersuchung Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt in Dortmund	Anlage : 4.1.1
	Auftraggeber: Stadt Dortmund Tiefbauamt Königswall 14, 44137 Dortmund	Projekt-Nr.: 25-0234
		Datum: 08.07.2025

Verwertungsklassen für Ausbauasphalt nach RuVA-StB 01

Probenbezeichnung	BK 7				A	B	C
Einbaulage	ACTD				Heißmisch- verfahren Kaltmisch- verfahren mit/ohne Bindemittel	Kaltmisch- verfahren mit Bindemittel Nachweis erforderlich PAK < 0,03 mg/l	Kaltmisch- verfahren mit Bindemittel Nachweis erforderlich PAK < 0,03mg/l Phenol <0,1 mg/l
Tiefe [cm]	0,0 - 5,0						
Feststoff							
Σ PAK (EPA) [mg/kg]	n.n.				≤ 25	> 25	Wert ist anzugeben
Eluat							
Phenolindex [mg/l]	n.n.				≤ 0,1	≤ 0,1	> 0,1
Auswertung							
Verwertungsklasse	A						
Parameter					Grenzwerte nach BMU-Hinweis		
Benzo(a)pyren [mg/kg]	n.n.				≥ 50 mg/kg (gefährlicher Arbeitsstoff)		
PAK [mg/kg]	n.n.				≥ 1000 mg/kg (gefährlicher Arbeitsstoff)		
Abfallschlüssel	17 03 02						

n.n. = nicht nachweisbar

Fußnoten und Hinweise:

BMU-Hinweis (vom 10.12.2001; zuletzt geändert 24.07.2002; Kapitel 4.2.1)

Bei einer Verwertung im Kaltmischverfahren mit Bindemittel sind für die Verwertungsklassen B und C folgende Grenzwerte

im Rahmen einer Eignungsprüfung nachzuweisen:

Verwertungsklasse B = PAK (Eluat) ≤ 0,03 mg/l

Verwertungsklasse C = PAK (Eluat) ≤ 0,03 mg/l und Phenolindex (Eluat) ≤ 0,1 mg/l

Abfallschlüssel (AVV, Abfallverzeichnis-Verordnung vom 04.03.2016):

17 03 02: Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen.

17 03 01*: kohlenteeerhaltige Bitumengemische.

 Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH Frische Luft 155, 44319 Dortmund Tel.: (0231) 92 71 21 0 Fax: (0231) 92 71 21 22 Mail: dortmund@ptm.net	Projekt: Bestandsuntersuchung Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt in Dortmund	Anlage : 4.1.2
	Auftraggeber: Stadt Dortmund Tiefbauamt Königswall 14, 44137 Dortmund	Projekt-Nr.: 25-0234
		Datum: 08.07.2025

Gegenüberstellung Schadstoffgehalte Bodenart Sand

- Zuordnungswerte Z 0 bis Z 2 nach LAGA-Boden 2004 -

Feststoff	MP 1	MP 2	SCH 4	SCH 5	Z 0	Z 1	Z 2
TOC [M.-%]	1,20	0,20	0,90	0,90	≤ 0,5 (1,0)	≤ 1,5	≤ 5
EOX [mg/kg TS]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	≤ 1	≤ 3	≤ 10
KW (C10-C22) [mg/kg TS]	20,00	80,00	n.n.	n.n.	≤ 100	≤ 300	≤ 1000
Σ BTEX [mg/kg TS]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Σ LHKW [mg/kg TS]	0,059	n.n.	0,018	n.n.	≤ 1	≤ 1	≤ 1
Σ PAK ₁₆ [mg/kg TS]	0,12	n.n.	0,39	0,05	≤ 3	≤ 3	≤ 30
Benzo(a)pyren [mg/kg TS]	n.n.	n.n.	0,07	n.n.	≤ 0,3	≤ 0,9	≤ 3
Σ PCB ₆ [mg/kg TS]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	≤ 0,05	≤ 0,15	≤ 0,5
Arsen [mg/kg TS]	5,00	5,00	5,00	2,00	≤ 10	≤ 45	≤ 150
Blei [mg/kg TS]	18,00	17,00	43,00	3,00	≤ 40	≤ 210	≤ 700
Cadmium [mg/kg TS]	0,30	n.n.	n.n.	n.n.	≤ 0,4	≤ 3	≤ 10
Chrom ges. [mg/kg TS]	20,00	25,00	32,00	9,00	≤ 30	≤ 180	≤ 600
Kupfer [mg/kg TS]	28,00	10,00	64,00	11,00	≤ 20	≤ 120	≤ 400
Nickel [mg/kg TS]	19,00	17,00	48,00	9,00	≤ 15	≤ 150	≤ 500
Quecksilber [mg/kg TS]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	≤ 0,1	≤ 1,5	≤ 5
Thallium [mg/kg TS]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	≤ 0,4	≤ 2,1	≤ 7
Zink [mg/kg TS]	56,00	40,00	74,00	27,00	≤ 60	≤ 450	≤ 1500
Cyanid ges. [mg/kg TS]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	-	≤ 3	≤ 10
RC [M.-%]					-	-	-
C/N [-]					(> 25)	-	-

Eluat	MP 1	MP 2	SCH 4	SCH 5	Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert [-]	7,70	9,80	7,80	7,80	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,0 - 12	5,5 - 12
Leitfähigkeit [µS/cm]	503,00	361,00	197,00	154,00	≤ 250	≤ 250	≤ 1500	≤ 2000
Chlorid [mg/l]	3,00	18,00	3,00	2,00	≤ 30	≤ 30	≤ 50	≤ 100
Sulfat [mg/l]	230,00	42,00	24,00	9,00	≤ 20	≤ 20	≤ 50	≤ 200
Cyanid ges. [µg/l]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	≤ 5	≤ 5	≤ 10	≤ 20
Phenolindex [µg/l]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	≤ 20	≤ 20	≤ 40	≤ 100
Arsen [µg/l]	9,00	6,00	26,00	9,00	≤ 14	≤ 14	≤ 20	≤ 60
Blei [µg/l]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	≤ 40	≤ 40	≤ 80	≤ 200
Cadmium [µg/l]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 3	≤ 6
Chrom ges. [µg/l]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	≤ 12,5	≤ 12,5	≤ 25	≤ 60
Kupfer [µg/l]	n.n.	8,00	140,00	11,00	≤ 20	≤ 20	≤ 60	≤ 100
Nickel [µg/l]	n.n.	8,00	n.n.	n.n.	≤ 15	≤ 15	≤ 20	≤ 70
Quecksilber [µg/l]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 1	≤ 2
Zink [µg/l]	n.n.	n.n.	n.n.	n.n.	≤ 150	≤ 150	≤ 200	≤ 600

Probenbezeichnung	MP 1	MP 2	SCH 4	SCH 5
Einbauklasse	> Z 2	Z 1.2	> Z 2	Z 1.1

Hinweis: Mit Inkrafttreten der Ersatzbaustoffverordnung am 01.08.2023 ersetzt diese die bisher angewandte LAGA M 20 als rechtliche Grundlage für den (Wieder)-Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen

 Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH Frische Luft 155, 44319 Dortmund Tel.: (0231) 92 71 21 0 Fax: (0231) 92 71 21 22 Mail: dortmund@ptm.net	Projekt: Bestandsuntersuchung Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt in Dortmund	Anlage : 4.2
	Auftraggeber: Stadt Dortmund Tiefbauamt Königswall 14, 44137 Dortmund	Projekt-Nr.: 25-0234
		Datum: 08.07.2025

Gegenüberstellung Schadstoffgehalte Bodenart Sand

- Zuordnungswerte Z 0 bis Z 2 nach LAGA-Boden 2004 -

Feststoff	SCH 6	SCH 7			Z 0	Z 1	Z 2
TOC [M.-%]	1,00	1,60			≤ 0,5 (1,0)	≤ 1,5	≤ 5
EOX [mg/kg TS]	n.n.	n.n.			≤ 1	≤ 3	≤ 10
KW (C10-C22) [mg/kg TS]	n.n.	n.n.			≤ 100	≤ 300	≤ 1000
Σ BTEX [mg/kg TS]	n.n.	n.n.			≤ 1	≤ 1	≤ 1
Σ LHKW [mg/kg TS]	0,10	0,047			≤ 1	≤ 1	≤ 1
Σ PAK ₁₆ [mg/kg TS]	n.n.	0,19			≤ 3	≤ 3	≤ 30
Benzo(a)pyren [mg/kg TS]	n.n.	n.n.			≤ 0,3	≤ 0,9	≤ 3
Σ PCB ₆ [mg/kg TS]	n.n.	n.n.			≤ 0,05	≤ 0,15	≤ 0,5
Arsen [mg/kg TS]	9,00	7,00			≤ 10	≤ 45	≤ 150
Blei [mg/kg TS]	17,00	22,00			≤ 40	≤ 210	≤ 700
Cadmium [mg/kg TS]	0,40	0,20			≤ 0,4	≤ 3	≤ 10
Chrom ges. [mg/kg TS]	7,00	16,00			≤ 30	≤ 180	≤ 600
Kupfer [mg/kg TS]	26,00	25,00			≤ 20	≤ 120	≤ 400
Nickel [mg/kg TS]	20,00	15,00			≤ 15	≤ 150	≤ 500
Quecksilber [mg/kg TS]	n.n.	n.n.			≤ 0,1	≤ 1,5	≤ 5
Thallium [mg/kg TS]	0,30	n.n.			≤ 0,4	≤ 2,1	≤ 7
Zink [mg/kg TS]	38,00	130,00			≤ 60	≤ 450	≤ 1500
Cyanid ges. [mg/kg TS]	n.n.	n.n.			-	≤ 3	≤ 10
RC [M.-%]					-	-	-
C/N [-]					(> 25)	-	-

Eluat	SCH 6	SCH 7			Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert [-]	7,70	8,20			6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,0 - 12	5,5 - 12
Leitfähigkeit [µS/cm]	1250,00	217,00			≤ 250	≤ 250	≤ 1500	≤ 2000
Chlorid [mg/l]	n.n.	n.n.			≤ 30	≤ 30	≤ 50	≤ 100
Sulfat [mg/l]	760,00	17,00			≤ 20	≤ 20	≤ 50	≤ 200
Cyanid ges. [µg/l]	n.n.	n.n.			≤ 5	≤ 5	≤ 10	≤ 20
Phenolindex [µg/l]	n.n.	n.n.			≤ 20	≤ 20	≤ 40	≤ 100
Arsen [µg/l]	6,00	5,00			≤ 14	≤ 14	≤ 20	≤ 60
Blei [µg/l]	n.n.	n.n.			≤ 40	≤ 40	≤ 80	≤ 200
Cadmium [µg/l]	n.n.	n.n.			≤ 1,5	≤ 1,5	≤ 3	≤ 6
Chrom ges. [µg/l]	n.n.	n.n.			≤ 12,5	≤ 12,5	≤ 25	≤ 60
Kupfer [µg/l]	n.n.	n.n.			≤ 20	≤ 20	≤ 60	≤ 100
Nickel [µg/l]	n.n.	n.n.			≤ 15	≤ 15	≤ 20	≤ 70
Quecksilber [µg/l]	n.n.	n.n.			≤ 0,5	≤ 0,5	≤ 1	≤ 2
Zink [µg/l]	n.n.	n.n.			≤ 150	≤ 150	≤ 200	≤ 600

Probenbezeichnung	SCH 6	SCH 7		
Einbauklasse	> Z 2	Z 2		

Hinweis: Mit Inkrafttreten der Ersatzbaustoffverordnung am 01.08.2023 ersetzt diese die bisher angewandte LAGA M 20 als rechtliche Grundlage für den (Wieder)-Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen

 Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH Frische Luft 155, 44319 Dortmund Tel.: (0231) 92 71 21 0 Fax: (0231) 92 71 21 22 Mail: dortmund@ptm.net	Projekt: Bestandsuntersuchung Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt in Dortmund	Anlage : 4.3
	Auftraggeber: Stadt Dortmund Tiefbauamt Königswall 14, 44137 Dortmund	Projekt-Nr.: 25-0234
		Datum: 08.07.2025

**Zuordnungswerte BM-0 - BM-F3 nach Ersatzbaustoffverordnung (07/2021)**

Bauvorhaben: Bestandsuntersuchung
Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt
in Dortmund

Auftraggeber: Stadt Dortmund
Tiefbauamt
Königswall 14
44137 Dortmund

Prüfungs Nr.: 25-0234 - MP 1
Bohrung: RKB 1 bis RKB 3
Entnahmestelle: Gehweg
Station: -
Abschnitt: 3. Bauabschnitt
Höhenlage [m]: 0,00 - 1,00
Material / Bodenart: GW / GW-GU / GU / SU*-UL
Auswertung nach: Fremdanteil >10%
entnommen am/durch: 22.04.25 / PTM Dortmund

Feststoff	
TOC	[M.-%]
ROC	[M.-%]
EOX	[mg/kg]
KW _(C10-C22)	[mg/kg]
KW _(C10-C40)	[mg/kg]
PAK ₁₆	[mg/kg]
Benzo(a)pyren	[mg/kg]
PCB ₇	[mg/kg]
Arsen	[mg/kg]
Blei	[mg/kg]
Cadmium	[mg/kg]
Chrom ges.	[mg/kg]
Kupfer	[mg/kg]
Nickel	[mg/kg]
Quecksilber	[mg/kg]
Thallium	[mg/kg]
Zink	[mg/kg]

MP 1
1,20
n.n.
20,00
320,00
0,12
n.n.
n.n.
5,00
18,00
0,30
20,00
28,00
19,00
n.n.
n.n.
56,00

BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
-	-	5	5	5	5
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	300	300	300	1000
-	-	600	600	600	2000
-	-	6	6	9	30
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	40	40	40	150
-	-	140	140	140	700
-	-	2	2	2	10
-	-	120	120	120	600
-	-	80	80	80	320
-	-	100	100	100	350
-	-	0,6	0,6	0,6	5
-	-	2	2	2	7
-	-	300	300	300	1200

Eluat	
pH-Wert	[-]
Leitfähigkeit	[µS/cm]
Sulfat	[mg/l]
PAK ₁₅	[µg/l]
Naphthaline	[µg/l]
PCB ₇	[µg/l]
Arsen	[µg/l]
Blei	[µg/l]
Cadmium	[µg/l]
Chrom ges.	[µg/l]
Kupfer	[µg/l]
Nickel	[µg/l]
Quecksilber	[µg/l]
Thallium	[µg/l]
Zink	[µg/l]

MP 1
7,70
503,00
-
0,027
0,003
n.n.
9,00
n.n.
n.n.
n.n.
n.n.
n.n.
n.n.
n.n.
n.n.

BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
-	-	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,9 - 9,5	5,5 - 12,0
-	-	350	500	500	2000
-	-	250	450	450	1000
-	-	0,3	1,5	3,8	20
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	12	20	85	100
-	-	35	90	250	470
-	-	3	3	10	15
-	-	15	150	290	530
-	-	30	110	170	320
-	-	30	30	150	280
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	150	160	840	1600

n.n. = nicht nachweisbar

Die zugrunde liegenden DIN-Normen können den Prüfberichten entnommen werden

Probenbezeichnung**Einbauklasse****MP 1****BM-F0*+**

+ Fußnote 4, Tabelle 3, Anlage 1, EBV: Stoffspezifischer Orientierungswert.

**Zuordnungswerte BM-0 - BM-F3 nach Ersatzbaustoffverordnung (07/2021)**

Bauvorhaben: Bestandsuntersuchung
Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt
in Dortmund

Auftraggeber: Stadt Dortmund
Tiefbauamt
Königswall 14
44137 Dortmund

Prüfungs Nr.: 25-0234 - MP 2
Bohrung: RKB 1 bis RKB 3
Entnahmestelle: Gehweg
Station: -
Abschnitt: 3. Bauabschnitt
Höhenlage [m]: 0,50 - 1,00
Material / Bodenart: SU-SU* / UL
Auswertung nach: Schluff
entnommen am/durch: 22.04.25 / PTM Dortmund

Feststoff	
TOC	[M.-%]
ROC	[M.-%]
EOX	[mg/kg]
KW _(C10-C22)	[mg/kg]
KW _(C10-C40)	[mg/kg]
PAK ₁₆	[mg/kg]
Benzo(a)pyren	[mg/kg]
PCB ₇	[mg/kg]
Arsen	[mg/kg]
Blei	[mg/kg]
Cadmium	[mg/kg]
Chrom ges.	[mg/kg]
Kupfer	[mg/kg]
Nickel	[mg/kg]
Quecksilber	[mg/kg]
Thallium	[mg/kg]
Zink	[mg/kg]

MP 2
0,20
n.n.
80,00
87,00
n.n.
n.n.
n.n.
5,00
17,00
n.n.
25,00
10,00
17,00
n.n.
n.n.
40,00

BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
1	1	5	5	5	5
-	-	-	-	-	-
1	1	-	-	-	-
-	300	300	300	300	1000
-	600	600	600	600	2000
3	6	6	6	9	30
0,3	-	-	-	-	-
0,05	0,1	-	-	-	-
20	20	40	40	40	150
70	140	140	140	140	700
1	1	2	2	2	10
60	120	120	120	120	600
40	80	80	80	80	320
50	100	100	100	100	350
0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
1	1	2	2	2	7
150	300	300	300	300	1200

Eluat	
pH-Wert	[-]
Leitfähigkeit	[µS/cm]
Sulfat	[mg/l]
PAK ₁₅	[µg/l]
Naphthaline	[µg/l]
PCB ₇	[µg/l]
Arsen	[µg/l]
Blei	[µg/l]
Cadmium	[µg/l]
Chrom ges.	[µg/l]
Kupfer	[µg/l]
Nickel	[µg/l]
Quecksilber	[µg/l]
Thallium	[µg/l]
Zink	[µg/l]

MP 2
9,80
361,00
-
0,032
0,012
n.n.
6,00
n.n.
n.n.
n.n.
8,00
8,00
n.n.
n.n.
n.n.

BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
-	-	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,9 - 9,5	5,5 - 12,0
-	350	350	500	500	2000
250	250	250	450	450	1000
-	0,2	0,3	1,5	3,8	20
-	2	-	-	-	-
-	0,01	-	-	-	-
-	8	12	20	85	100
-	23	35	90	250	470
-	2	3	3	10	15
-	10	15	150	290	530
-	20	30	110	170	320
-	20	30	30	150	280
-	0,1	-	-	-	-
-	0,2	-	-	-	-
-	100	150	160	840	1600

n.n. = nicht nachweisbar

Die zugrunde liegenden DIN-Normen können den Prüfberichten entnommen werden

Probenbezeichnung**Einbauklasse****MP 2****BM-0**

**Zuordnungswerte BM-0 - BM-F3 nach Ersatzbaustoffverordnung (07/2021)**

Bauvorhaben: Bestandsuntersuchung
Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt
in Dortmund

Auftraggeber: Stadt Dortmund
Tiefbauamt
Königswall 14
44137 Dortmund

Prüfungs Nr.: 25-0234 - SCH 4
Bohrung: SCH 4
Entnahmestelle: neben Fahrbahn
Station: -
Abschnitt: 3. Bauabschnitt
Höhenlage [m]: 0,00 - 0,50
Material / Bodenart: GU
Auswertung nach: Sand
entnommen am/durch: 22.04.25 / PTM Dortmund

Feststoff	
TOC	[M.-%]
ROC	[M.-%]
EOX	[mg/kg]
KW _(C10-C22)	[mg/kg]
KW _(C10-C40)	[mg/kg]
PAK ₁₆	[mg/kg]
Benzo(a)pyren	[mg/kg]
PCB ₇	[mg/kg]
Arsen	[mg/kg]
Blei	[mg/kg]
Cadmium	[mg/kg]
Chrom ges.	[mg/kg]
Kupfer	[mg/kg]
Nickel	[mg/kg]
Quecksilber	[mg/kg]
Thallium	[mg/kg]
Zink	[mg/kg]

SCH 4
0,90
n.n.
n.n.
130,00
0,39
0,07
n.n.
5,00
43,00
n.n.
32,00
64,00
48,00
n.n.
n.n.
74,00

BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
1	1	5	5	5	5
-	-	-	-	-	-
1	1	-	-	-	-
-	300	300	300	300	1000
-	600	600	600	600	2000
3	6	6	6	9	30
0,3	-	-	-	-	-
0,05	0,1	-	-	-	-
10	20	40	40	40	150
40	140	140	140	140	700
0,4	1	2	2	2	10
30	120	120	120	120	600
20	80	80	80	80	320
15	100	100	100	100	350
0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	5
0,5	1	2	2	2	7
60	300	300	300	300	1200

Eluat	
pH-Wert	[-]
Leitfähigkeit	[µS/cm]
Sulfat	[mg/l]
PAK ₁₅	[µg/l]
Naphthaline	[µg/l]
PCB ₇	[µg/l]
Arsen	[µg/l]
Blei	[µg/l]
Cadmium	[µg/l]
Chrom ges.	[µg/l]
Kupfer	[µg/l]
Nickel	[µg/l]
Quecksilber	[µg/l]
Thallium	[µg/l]
Zink	[µg/l]

SCH 4
7,80
197,00
-
0,027
0,005
n.n.
26,00
n.n.
n.n.
n.n.
140,00
n.n.
n.n.
n.n.
n.n.

BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
-	-	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,9 - 9,5	5,5 - 12,0
-	350	350	500	500	2000
250	250	250	450	450	1000
-	0,2	0,3	1,5	3,8	20
-	2	-	-	-	-
-	0,01	-	-	-	-
-	13	12	20	85	100
-	43	35	90	250	470
-	4	3	3	10	15
-	19	15	150	290	530
-	41	30	110	170	320
-	31	30	30	150	280
-	0,1	-	-	-	-
-	0,3	-	-	-	-
-	210	150	160	840	1600

n.n. = nicht nachweisbar

Die zugrunde liegenden DIN-Normen können den Prüfberichten entnommen werden

Probenbezeichnung
Einbauklasse

SCH 4

BM-F2

**Zuordnungswerte BM-0 - BM-F3 nach Ersatzbaustoffverordnung (07/2021)**

Bauvorhaben: Bestandsuntersuchung
Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt
in Dortmund

Auftraggeber: Stadt Dortmund
Tiefbauamt
Königswall 14
44137 Dortmund

Prüfungs Nr.: 25-0234 - SCH 5
Bohrung: SCH 5
Entnahmestelle: neben Fahrbahn
Station: -
Abschnitt: 3. Bauabschnitt
Höhenlage [m]: 0,00 - 0,50
Material / Bodenart: OS / GU
Auswertung nach: Sand
entnommen am/durch: 22.04.25 / PTM Dortmund

Feststoff	
TOC	[M.-%]
ROC	[M.-%]
EOX	[mg/kg]
KW _(C10-C22)	[mg/kg]
KW _(C10-C40)	[mg/kg]
PAK ₁₆	[mg/kg]
Benzo(a)pyren	[mg/kg]
PCB ₇	[mg/kg]
Arsen	[mg/kg]
Blei	[mg/kg]
Cadmium	[mg/kg]
Chrom ges.	[mg/kg]
Kupfer	[mg/kg]
Nickel	[mg/kg]
Quecksilber	[mg/kg]
Thallium	[mg/kg]
Zink	[mg/kg]

SCH 5
0,90
n.n.
n.n.
25,00
0,05
n.n.
n.n.
2,00
3,00
n.n.
9,00
11,00
9,00
n.n.
n.n.
27,00

BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
1	1	5	5	5	5
-	-	-	-	-	-
1	1	-	-	-	-
-	300	300	300	300	1000
-	600	600	600	600	2000
3	6	6	6	9	30
0,3	-	-	-	-	-
0,05	0,1	-	-	-	-
10	20	40	40	40	150
40	140	140	140	140	700
0,4	1	2	2	2	10
30	120	120	120	120	600
20	80	80	80	80	320
15	100	100	100	100	350
0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	5
0,5	1	2	2	2	7
60	300	300	300	300	1200

Eluat	
pH-Wert	[-]
Leitfähigkeit	[µS/cm]
Sulfat	[mg/l]
PAK ₁₅	[µg/l]
Naphthaline	[µg/l]
PCB ₇	[µg/l]
Arsen	[µg/l]
Blei	[µg/l]
Cadmium	[µg/l]
Chrom ges.	[µg/l]
Kupfer	[µg/l]
Nickel	[µg/l]
Quecksilber	[µg/l]
Thallium	[µg/l]
Zink	[µg/l]

SCH 5
7,80
154,00
-
0,004
n.n.
n.n.
9,00
n.n.
n.n.
n.n.
11,00
n.n.
n.n.
n.n.
n.n.
n.n.

BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
-	-	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,9 - 9,5	5,5 - 12,0
-	350	350	500	500	2000
250	250	250	450	450	1000
-	0,2	0,3	1,5	3,8	20
-	2	-	-	-	-
-	0,01	-	-	-	-
-	13	12	20	85	100
-	43	35	90	250	470
-	4	3	3	10	15
-	19	15	150	290	530
-	41	30	110	170	320
-	31	30	30	150	280
-	0,1	-	-	-	-
-	0,3	-	-	-	-
-	210	150	160	840	1600

n.n. = nicht nachweisbar

Die zugrunde liegenden DIN-Normen können den Prüfberichten entnommen werden

Probenbezeichnung**Einbauklasse****SCH 5****BM-0**

**Zuordnungswerte BM-0 - BM-F3 nach Ersatzbaustoffverordnung (07/2021)**

Bauvorhaben: Bestandsuntersuchung
Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt
in Dortmund

Auftraggeber: Stadt Dortmund
Tiefbauamt
Königswall 14
44137 Dortmund

Prüfungs Nr.: 25-0234 - SCH 6
Bohrung: SCH 6
Entnahmestelle: neben Fahrbahn
Station: -
Abschnitt: 3. Bauabschnitt
Höhenlage [m]: 0,00 - 0,50
Material / Bodenart: GW / GU*
Auswertung nach: Sand
entnommen am/durch: 22.04.25 / PTM Dortmund

Feststoff	
TOC	[M.-%]
ROC	[M.-%]
EOX	[mg/kg]
KW _(C10-C22)	[mg/kg]
KW _(C10-C40)	[mg/kg]
PAK ₁₆	[mg/kg]
Benzo(a)pyren	[mg/kg]
PCB ₇	[mg/kg]
Arsen	[mg/kg]
Blei	[mg/kg]
Cadmium	[mg/kg]
Chrom ges.	[mg/kg]
Kupfer	[mg/kg]
Nickel	[mg/kg]
Quecksilber	[mg/kg]
Thallium	[mg/kg]
Zink	[mg/kg]

SCH 6
1,00
n.n.
n.n.
14,00
n.n.
n.n.
n.n.
9,00
17,00
0,40
7,00
26,00
20,00
n.n.
0,30
38,00

BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
1	1	5	5	5	5
-	-	-	-	-	-
1	1	-	-	-	-
-	300	300	300	300	1000
-	600	600	600	600	2000
3	6	6	6	9	30
0,3	-	-	-	-	-
0,05	0,1	-	-	-	-
10	20	40	40	40	150
40	140	140	140	140	700
0,4	1	2	2	2	10
30	120	120	120	120	600
20	80	80	80	80	320
15	100	100	100	100	350
0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	5
0,5	1	2	2	2	7
60	300	300	300	300	1200

Eluat	
pH-Wert	[-]
Leitfähigkeit	[µS/cm]
Sulfat	[mg/l]
PAK ₁₅	[µg/l]
Naphthaline	[µg/l]
PCB ₇	[µg/l]
Arsen	[µg/l]
Blei	[µg/l]
Cadmium	[µg/l]
Chrom ges.	[µg/l]
Kupfer	[µg/l]
Nickel	[µg/l]
Quecksilber	[µg/l]
Thallium	[µg/l]
Zink	[µg/l]

SCH 6
7,70
1250,00
-
n.n.
n.n.
n.n.
6,00
n.n.
n.n.
n.n.
n.n.
n.n.
0,19
n.n.

BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
-	-	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,9 - 9,5	5,5 - 12,0
-	350	350	500	500	2000
250	250	250	450	450	1000
-	0,2	0,3	1,5	3,8	20
-	2	-	-	-	-
-	0,01	-	-	-	-
-	13	12	20	85	100
-	43	35	90	250	470
-	4	3	3	10	15
-	19	15	150	290	530
-	41	30	110	170	320
-	31	30	30	150	280
-	0,1	-	-	-	-
-	0,3	-	-	-	-
-	210	150	160	840	1600

n.n. = nicht nachweisbar

Die zugrunde liegenden DIN-Normen können den Prüfberichten entnommen werden

Probenbezeichnung
Einbauklasse

SCH 6

BM-0**

+ Fußnote 4, Tabelle 3, Anlage 1, EBV: Stoffspezifischer Orientierungswert.

**Zuordnungswerte BM-0 - BM-F3 nach Ersatzbaustoffverordnung (07/2021)**

Bauvorhaben: Bestandsuntersuchung
Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt
in Dortmund

Auftraggeber: Stadt Dortmund
Tiefbauamt
Königswall 14
44137 Dortmund

Prüfungs Nr.: 25-0234 - SCH 7
Bohrung: SCH 7
Entnahmestelle: neben Fahrbahn
Station: -
Abschnitt: 3. Bauabschnitt
Höhenlage [m]: 0,00 - 050
Material / Bodenart: OS / SU*-UL
Auswertung nach: Schluff
entnommen am/durch: 22.04.25 / PTM Dortmund

Feststoff	
TOC	[M.-%]
ROC	[M.-%]
EOX	[mg/kg]
KW _(C10-C22)	[mg/kg]
KW _(C10-C40)	[mg/kg]
PAK ₁₆	[mg/kg]
Benzo(a)pyren	[mg/kg]
PCB ₇	[mg/kg]
Arsen	[mg/kg]
Blei	[mg/kg]
Cadmium	[mg/kg]
Chrom ges.	[mg/kg]
Kupfer	[mg/kg]
Nickel	[mg/kg]
Quecksilber	[mg/kg]
Thallium	[mg/kg]
Zink	[mg/kg]

SCH 7
1,60
n.n.
n.n.
34,00
0,19
n.n.
n.n.
7,00
22,00
0,20
16,00
25,00
15,00
n.n.
n.n.
130,00

BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
1	1	5	5	5	5
-	-	-	-	-	-
1	1	-	-	-	-
-	300	300	300	300	1000
-	600	600	600	600	2000
3	6	6	6	9	30
0,3	-	-	-	-	-
0,05	0,1	-	-	-	-
20	20	40	40	40	150
70	140	140	140	140	700
1	1	2	2	2	10
60	120	120	120	120	600
40	80	80	80	80	320
50	100	100	100	100	350
0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
1	1	2	2	2	7
150	300	300	300	300	1200

Eluat	
pH-Wert	[-]
Leitfähigkeit	[µS/cm]
Sulfat	[mg/l]
PAK ₁₅	[µg/l]
Naphthaline	[µg/l]
PCB ₇	[µg/l]
Arsen	[µg/l]
Blei	[µg/l]
Cadmium	[µg/l]
Chrom ges.	[µg/l]
Kupfer	[µg/l]
Nickel	[µg/l]
Quecksilber	[µg/l]
Thallium	[µg/l]
Zink	[µg/l]

SCH 7
8,20
217,00
-
0,005
n.n.
n.n.
5,00
n.n.
n.n.
n.n.
n.n.
n.n.
n.n.
n.n.
n.n.

BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
-	-	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,9 - 9,5	5,5 - 12,0
-	350	350	500	500	2000
250	250	250	450	450	1000
-	0,2	0,3	1,5	3,8	20
-	2	-	-	-	-
-	0,01	-	-	-	-
-	13	12	20	85	100
-	43	35	90	250	470
-	4	3	3	10	15
-	19	15	150	290	530
-	41	30	110	170	320
-	31	30	30	150	280
-	0,1	-	-	-	-
-	0,3	-	-	-	-
-	210	150	160	840	1600

n.n. = nicht nachweisbar

Die zugrunde liegenden DIN-Normen können den Prüfberichten entnommen werden

Probenbezeichnung**Einbauklasse****SCH 7****BM-F0***

Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH

Frische Luft 155 44319 Dortmund

Tel.: 0231 9271210 Fax.: 0231 92712122

Projektnr.: 25-0234

Anlage: 4.10.1

Datum: 07.07.2025

Zuordnungswerte DK0 - DKIII nach Deponieverordnung (06/2020)

Bauvorhaben: Bestandsuntersuchung
Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt
in Dortmund

Auftraggeber: Stadt Dortmund
Tiefbauamt
Königswall 14
44137 Dortmund

Projekt-Nummer 25-0234

Bohrung: RKB 1 bis RKB 3 / SCH 4 bis SCH 7

Entnahmestelle: Gehweg / neben Fahrbahn

Station: -

Abschnitt: 3. Bauabschnitt

Höhenlage [m]: -

Material / Bodenart: -

Auswertung nach: -

entnommen am/durch: 22.04.25 / PTM Dortmund

Feststoff

Σ BTEX [mg/kg]

Σ PCB₇ [mg/kg]

Glühverlust [M-%]

TOC [M-%]

lipophile Stoffe [M-%]

KW [mg/kg]

Σ PAK (EPA) [mg/kg]

AT₄ [mg O₂/g]

Brennwert Ho [MJ/kg]

GBR21 [L/kg]

RC [M-%]

Eluat

pH-Wert [-]

DOC [mg/l]

Phenolindex [mg/l]

Fluorid [mg/l]

Chlorid [mg/l]

Sulfat [mg/l]

Wasserl. Anteil [mg/l]

Cyanid, l.fr. [mg/l]

Antimon [mg/l]

Arsen [mg/l]

Barium [mg/l]

Blei [mg/l]

Cadmium [mg/l]

Chrom ges. [mg/l]

Kupfer [mg/l]

Molybdän [mg/l]

Nickel [mg/l]

Quecksilber [mg/l]

Selen [mg/l]

Zink [mg/l]

n.n. = nicht nachweisbar

MP 1

MP 2

SCH 4

SCH 5

SCH 6

SCH 7

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

2,50

3,60

2,40

2,00

2,30

3,70

1,80

0,20

1,10

2,40

2,70

2,20

0,18

n.n.

0,11

n.n.

n.n.

n.n.

260,00

96,00

290,00

37,00

13,00

29,00

0,13

n.n.

0,66

n.n.

n.n.

0,20

MP 1

MP 2

SCH 4

SCH 5

SCH 6

SCH 7

10,30

11,40

7,60

7,80

8,40

8,30

2,30

2,20

4,20

3,70

0,80

3,70

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

0,70

0,40

0,40

n.n.

n.n.

0,90

3,00

18,00

3,00

2,00

n.n.

n.n.

50,00

31,00

16,00

n.n.

100,00

7,00

120,00

280,00

97,00

66,00

160,00

12,00

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

0,002

n.n.

n.n.

n.n.

0,003

n.n.

0,007

n.n.

0,012

n.n.

0,006

n.n.

0,013

0,011

0,013

0,01

0,034

0,025

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

0,003

0,002

n.n.

n.n.

0,005

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

n.n.

0,01

MP 1

MP 2

SCH 4

SCH 5

SCH 6

SCH 7

DK 0°

DK 0°

DK 0°

DK 0°

DK 0°

DK 0°

17 05 04

17 05 04

17 05 04

17 05 04

17 05 04

17 05 04

DK 0

DK I

DK II

DK III

6

1

3

3

5

10

1

1

3

6

0,1

0,4

0,8

4

500

30

5

5

5

5

6

6

6

6

20

20

20

20

DK 0

DK I

DK II

DK III

5,5 - 13

5,5 - 13

5,5 - 13

4,0 - 13

50

50

80

100

0,1

0,2

50

100

1

5

15

50

80

1500

1500

2500

100

2000

2000

5000

400

3000

6000

10000

0,01

0,1

0,5

1

0,006

0,03

0,07

0,5

0,05

0,2

0,2

2,5

2

5

10

30

0,05

0,2

1

5

0,004

0,05

0,1

0,5

0,05

0,3

1

7

0,2

1

5

10

0,05

0,3

1

3

0,04

0,2

1

4

0,001

0,005

0,02

0,2

0,01

0,03

0,05

0,7

0,4

2

5

20

°Ausnahmeregelung siehe nachfolgende Anlagenseite

Die den Analysen zugrunde liegenden DIN-Normen können den Prüfberichten entnommen werden

**Zuordnungswerte DK0 - DKIII nach Deponieverordnung (06/2020)**

Bauvorhaben: Bestandsuntersuchung
Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt
in Dortmund

Auftraggeber: Stadt Dortmund
Tiefbauamt
Königswall 14
44137 Dortmund

Prüfungs Nr.:	25-0234 - MP 1
Bohrung:	RKB 1 bis RKB 3
Entnahmestelle:	Gehweg
Station:	-
Abschnitt:	3. Bauabschnitt
Höhenlage [m]:	-
Material / Bodenart:	GW / GW-GU / GU
Auswertung nach:	Sand
entnommen am/durch:	22.04.25 / PTM Dortmund

Fußnoten/Bemerkungen der Deponieverordnung bzw Erläuterungen zu den Schadstoffgehalten:

TOC

nach Fußnote 2, Tabelle 2, Absatz 2, Anhang 3, DepV: TOC kann gleichwertig zu Glühverlust angewandt werden.

Lipophile Stoffe

nach Satz 3, Kapitel 2, Anhang 3, DepV: Bei einer Überschreitung nach Satz 2 darf der den Zuordnungswert überschreitende Messwert maximal das Dreifache des jeweiligen Zuordnungswertes betragen, soweit nicht durch die Fußnoten der Tabelle höhere Überschreitungen zugelassen werden. Ohne eine Zustimmung der zuständigen Behörde bzw. der Deponie ergibt sich die Deponieklasse DK I

**Zuordnungswerte DK0 - DKIII nach Deponieverordnung (06/2020)**

Bauvorhaben: Bestandsuntersuchung
Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt
in Dortmund

Auftraggeber: Stadt Dortmund
Tiefbauamt
Königswall 14
44137 Dortmund

Prüfungs Nr.:	25-0234 - MP 2
Bohrung:	RKB 1 bis RKB 3
Entnahmestelle:	Gehweg
Station:	-
Abschnitt:	3. Bauabschnitt
Höhenlage [m]:	-
Material / Bodenart:	SU-SU* / UL
Auswertung nach:	Schluff
entnommen am/durch:	22.04.25 / PTM Dortmund

Fußnoten/Bemerkungen der Deponieverordnung bzw Erläuterungen zu den Schadstoffgehalten:

Glühverlust

nach Fußnote 2, Tabelle 2, Absatz 2, Anhang 3, DepV: Glühverlust kann gleichwertig zu TOC angewandt werden.

**Zuordnungswerte DK0 - DKIII nach Deponieverordnung (06/2020)**

Bauvorhaben: Bestandsuntersuchung
Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt
in Dortmund

Auftraggeber: Stadt Dortmund
Tiefbauamt
Königswall 14
44137 Dortmund

Prüfungs Nr.:	25-0234 - SCH 4
Bohrung:	SCH 4
Entnahmestelle:	neben Fahrbahn
Station:	-
Abschnitt:	3. Bauabschnitt
Höhenlage [m]:	-
Material / Bodenart:	GU
Auswertung nach:	Sand
entnommen am/durch:	22.04.25 / PTM Dortmund

Fußnoten/Bemerkungen der Deponieverordnung bzw Erläuterungen zu den Schadstoffgehalten:

TOC

nach Fußnote 2, Tabelle 2, Absatz 2, Anhang 3, DepV: TOC kann gleichwertig zu Glühverlust angewandt werden.

Lipophile Stoffe

nach Satz 3, Kapitel 2, Anhang 3, DepV: Bei einer Überschreitung nach Satz 2 darf der den Zuordnungswert überschreitende Messwert maximal das Dreifache des jeweiligen Zuordnungswertes betragen, soweit nicht durch die Fußnoten der Tabelle höhere Überschreitungen zugelassen werden. Ohne eine Zustimmung der zuständigen Behörde bzw. der Deponie ergibt sich die Deponieklasse DK I

**Zuordnungswerte DK0 - DKIII nach Deponieverordnung (06/2020)**

Bauvorhaben: Bestandsuntersuchung
Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt
in Dortmund

Auftraggeber: Stadt Dortmund
Tiefbauamt
Königswall 14
44137 Dortmund

Prüfungs Nr.:	25-0234 - SCH 5
Bohrung:	SCH 5
Entnahmestelle:	neben Fahrbahn
Station:	-
Abschnitt:	3. Bauabschnitt
Höhenlage [m]:	-
Material / Bodenart:	OS / GU
Auswertung nach:	Sand
entnommen am/durch:	22.04.25 / PTM Dortmund

Fußnoten/Bemerkungen der Deponieverordnung bzw Erläuterungen zu den Schadstoffgehalten:

TOC

nach Fußnote 2, Tabelle 2, Absatz 2, Anhang 3, DepV: TOC kann gleichwertig zu Glühverlust angewandt werden.

**Zuordnungswerte DK0 - DKIII nach Deponieverordnung (06/2020)**

Bauvorhaben: Bestandsuntersuchung
Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt
in Dortmund

Auftraggeber: Stadt Dortmund
Tiefbauamt
Königswall 14
44137 Dortmund

Prüfungs Nr.:	25-0234 - SCH 6
Bohrung:	SCH 6
Entnahmestelle:	neben Fahrbahn
Station:	-
Abschnitt:	3. Bauabschnitt
Höhenlage [m]:	-
Material / Bodenart:	GW / GU*
Auswertung nach:	Sand
entnommen am/durch:	22.04.25 / PTM Dortmund

Fußnoten/Bemerkungen der Deponieverordnung bzw Erläuterungen zu den Schadstoffgehalten:

TOC

nach Fußnote 2, Tabelle 2, Absatz 2, Anhang 3, DepV: TOC kann gleichwertig zu Glühverlust angewandt werden.

**Zuordnungswerte DK0 - DKIII nach Deponieverordnung (06/2020)**

Bauvorhaben: Bestandsuntersuchung
Brechtener Heide, 3. Bauabschnitt
in Dortmund

Auftraggeber: Stadt Dortmund
Tiefbauamt
Königswall 14
44137 Dortmund

Prüfungs Nr.:	25-0234 - SCH 7
Bohrung:	SCH 7
Entnahmestelle:	neben Fahrbahn
Station:	-
Abschnitt:	3. Bauabschnitt
Höhenlage [m]:	-
Material / Bodenart:	OS / SU*-UL
Auswertung nach:	Schluff
entnommen am/durch:	22.04.25 / PTM Dortmund

Fußnoten/Bemerkungen der Deponieverordnung bzw Erläuterungen zu den Schadstoffgehalten:

Glühverlust TOC

nach Satz 10, Absatz 2, Anhang 3, DepV: Überschreitungen der Parameter Glühverlust und TOC werden nicht berücksichtigt, da diese durch elementaren Kohlenstoff verursacht werden. Ohne Zustimmung der zuständigen Behörde ergibt sich eine Deponieklasse von DK I.

Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H
Frische Luft 155

44319 Dortmund-Wickede



Prüfbericht-Nr.: 2025P225184 / 1

Auftraggeber	Ing.-Ges. PTM Dortmund m.b.H
Eingangsdatum	siehe Tabelle
Projekt	25-0234
Material	Asphalt
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Beutel
Probenmenge	
unsere Auftragsnummer	25211954
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kurier (GBA)
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Analysenbeginn / -ende	26.06.2025 - 08.07.2025
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben drei Monate und Wasserproben bis zwei Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
Bemerkung	keine

Gelsenkirchen, 08.07.2025

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

i. A. K. Diersen
Stellv. Standortleitung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln sind in den AGB (www.gba-group.com/agb) einzusehen.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 1

Seite 1 von 4 zu Prüfbericht-Nr.: 2025P225184 / 1

Prüfbericht-Nr.: 2025P225184 / 1
25-0234

unsere Auftragsnummer		25211954	25211954	25211954	25211954
Probe-Nummer		001	002	003	004
Material		Asphalt	Asphalt	Asphalt	Asphalt
Probenbezeichnung		BK 1-3	BK 4	BK 5	BK 6
Probeneingang		26.06.2025	26.06.2025	26.06.2025	26.06.2025
Analysenergebnisse	Einheit				
Naphthalin	mg/kg	<0,050	0,072	0,053	0,10
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Acenaphthen	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	0,061
Fluoren	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Phenanthren	mg/kg	0,087	0,093	0,084	0,19
Anthracen	mg/kg	0,082	0,080	0,090	0,10
Fluoranthren	mg/kg	<0,050	0,057	0,053	0,091
Pyren	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	0,059
Benz(a)anthracen	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Chrysen	mg/kg	0,065	0,050	<0,050	0,057
Benzo(b)+(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Summe PAK (16)	mg/kg	<0,75	<0,75	<0,75	<0,75
Eluat					
Phenolindex	mg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln sind in den AGB (www.gba-group.com/agb) einzusehen.

Prüfbericht-Nr.: 2025P225184 / 1
25-0234

unsere Auftragsnummer		25211954
Probe-Nummer		005
Material		Asphalt
Probenbezeichnung		BK 7
Probeneingang		26.06.2025
Analysenergebnisse	Einheit	
Naphthalin	mg/kg	<0,050
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050
Acenaphthen	mg/kg	<0,050
Fluoren	mg/kg	<0,050
Phenanthren	mg/kg	0,20
Anthracen	mg/kg	0,096
Fluoranthren	mg/kg	<0,050
Pyren	mg/kg	<0,050
Benz(a)anthracen	mg/kg	<0,050
Chrysen	mg/kg	<0,050
Benzo(b)+(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	<0,050
Summe PAK (16)	mg/kg	<0,75
Eluat		
Phenolindex	mg/L	<0,010

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln sind in den AGB (www.gba-group.com/agb) einzusehen.

Prüfbericht-Nr.: 2025P225184 / 1
25-0234

Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	MU %	Methode
Naphthalin	0,050	mg/kg	69	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a 2
Acenaphthylen	0,050	mg/kg	46	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a 2
Acenaphthen	0,050	mg/kg	69	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a 2
Fluoren	0,050	mg/kg	25	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a 2
Phenanthren	0,050	mg/kg	18	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a 2
Anthracen	0,050	mg/kg	38	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a 2
Fluoranthren	0,050	mg/kg	27	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a 2
Pyren	0,050	mg/kg	30	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a 2
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg	24	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a 2
Chrysen	0,050	mg/kg	54	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a 2
Benzo(b)+(k)fluoranthren	0,050	mg/kg	35	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a 2
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg	56	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a 2
Dibenz(a,h)anthracen	0,050	mg/kg	66	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a 2
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg	48	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a 2
Benzo(g,h,i)perylene	0,050	mg/kg	57	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a 2
Summe PAK (16)	0,75	mg/kg	35	LUA-NRW Merkblatt Nr. 1: 1994 ^a 2
Eluat				DIN EN 12457-4: 2003-01 ^a 2
Phenolindex	0,0050	mg/L	28	DIN EN ISO 14402: 1999-12 ^a 2

Die Messunsicherheit (MU) wurde berechnet nach DIN ISO 11352:2013-03 als erweiterte, kombinierte Unsicherheit mit k=2 (95 %), Probenahme nicht inbegriffen.

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: 2GBA Gelsenkirchen (D-PL-14170-01)

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln sind in den AGB (www.gba-group.com/agb) einzusehen.

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Am Technologiepark 10 D-45699 Herten

Ingenieurgesellschaft PTM Dortmund mbH
Frische Luft 155
44139 Dortmund-Wickede

Prüfbericht 7511308
Auftrags Nr. 7455747
Kunden Nr. 10244678

Marie-Therese Keil
Telefon +49 1736361407
Fax
Marie-Therese.Keil@sgs.com

Industries & Environment

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Am Technologiepark 10
D-45699 Herten



Herten, den 04.07.2025

Ihr Auftrag/Projekt: 25-0234
Ihr Bestellzeichen: 25-0234
Ihr Bestelldatum: 24.06.2025

Prüfzeitraum von 25.06.2025 bis 04.07.2025
erste laufende Probennummer 250619355
Probeneingang am 25.06.2025

Die Probenvorbereitung erfolgte nach DIN 19747 (2009-07).

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.A. Marie-Therese Keil
Customer Service

i.A. Dr. Dennis Mo
Customer Service

25-0234
25-0234Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag Nr. 7455747Seite 2 von 44
04.07.2025

Probe 250619355

MP 1

Eingangsdatum: 25.06.2025 Eingangsart durch IF-Kurier abgeholt

Probenmatrix

Schotter

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	95,3	0,1	DIN EN 14346	HE
TOC	Masse-% TR	1,2	0,1	DIN EN 15936	HE

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	5	2	DIN EN 16170	HE
Blei	mg/kg TR	18	2	DIN EN 16170	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,3	0,2	DIN EN 16170	HE
Chrom	mg/kg TR	20	1	DIN EN 16170	HE
Kupfer	mg/kg TR	28	1	DIN EN 16170	HE
Nickel	mg/kg TR	19	1	DIN EN 16170	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16171	HE
Zink	mg/kg TR	56	1	DIN EN 16170	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	320	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	20	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,12		DIN ISO 18287	HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
 Auftrag 7455747 Probe 250619355

Seite 3 von 44
 04.07.2025

Probe	MP 1				
Fortsetzung					
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
PCB :					
PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN EN 17322	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag Nr. 7455747

Seite 4 von 44
04.07.2025

Probe 250619355|EL7

MP 1

Eingangsdatum:

25.06.2025

Eingangsart

Probenmatrix

Schotter

durch IF-Kurier abgeholt

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Eluatuntersuchungen :

Schüttel eluat 2:1 (EL7)

pH-Wert

7,7

Elektr. Leitfähigkeit
(25°C)

µS/cm

503

1

DIN 19529

DIN EN ISO 10523

DIN EN 27888

HE

HE

HE

Sulfat

mg/l

230

1

DIN EN ISO 10304-1

HE

Metalle im Eluat :

Arsen

mg/l

0,009

0,005

DIN EN ISO 11885

HE

Blei

mg/l

< 0,005

0,005

DIN EN ISO 11885

HE

Cadmium

mg/l

< 0,001

0,001

DIN EN ISO 11885

HE

Chrom

mg/l

< 0,005

0,005

DIN EN ISO 11885

HE

Kupfer

mg/l

< 0,005

0,005

DIN EN ISO 11885

HE

Nickel

mg/l

< 0,005

0,005

DIN EN ISO 11885

HE

Quecksilber

mg/l

< 0,00003

0,00003

DIN EN ISO 12846

HE

Thallium

mg/l

< 0,00006

0,00006

DIN EN ISO 17294-2

HE

Zink

mg/l

< 0,01

0,01

DIN EN ISO 11885

HE

PAK im Eluat :

Naphthalin

µg/l

0,003

0,002

DIN 38407-39

HE

1-Methylnaphthalin

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

2-Methylnaphthalin

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Acenaphthylen

µg/l

< 0,050

0,05

DIN 38407-39

HE

Acenaphthen

µg/l

0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Fluoren

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Phenanthren

µg/l

0,005

0,002

DIN 38407-39

HE

Anthracen

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Fluoranthren

µg/l

0,010

0,002

DIN 38407-39

HE

Pyren

µg/l

0,010

0,002

DIN 38407-39

HE

Benzo(a)anthracen

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Chrysen

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Benzo(b)fluoranthren

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Benzo(k)fluoranthren

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Benzo(a)pyren

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Dibenzo(a,h)anthracen

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Benzo(g,h,i)perylene

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Indeno(1,2,3-c,d)pyren

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Summe PAK nach EPA

µg/l

0,030

HE

Summe PAK 15

µg/l

0,027

HE

Summe Naphthalin,
Methylnaphthaline

µg/l

0,003

HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
 Seite 5 von 44
 Auftrag 7455747 Probe 250619355EL7 04.07.2025

Probe	MP 1				
Fortsetzung					
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
PCB im Eluat :					
PCB 28	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 52	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 101	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 118	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 138	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 153	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 180	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
Summe PCB nachgewiesen	µg/l	-			HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag Nr. 7455747

Seite 6 von 44
04.07.2025

Probe 250619356

MP 1

Eingangsdatum: 25.06.2025 Eingangsart durch IF-Kurier abgeholt

Probenmatrix

Schotter

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	95,2	0,1	DIN EN 14346	HE
Glühverlust 550°C	Masse-% TR	2,5	0,1	DIN EN 15169	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
TOC	Masse-% TR	1,8	0,1	DIN EN 15936	HE

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	4	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	22	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	22	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	18	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	21	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	52	1	DIN EN ISO 11885	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	260	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	18	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	Masse-% TR	0,18	0,03	LAGA KW 04	HE

LHKW Headspace :

cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	0,059	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	0,059			HE

25-0234
25-0234Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag 7455747 Probe 250619356Seite 7 von 44
04.07.2025Probe
Fortsetzung MP 1

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,07	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,13		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag 7455747 Probe 250619356

Seite 8 von 44
04.07.2025

Probe
Fortsetzung

MP 1

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz				DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert		10,3		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	238	1	DIN EN 27888	HE
DOC	mg/l	2,3	0,5	DIN EN 1484	HE
Chlorid	mg/l	3	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat	mg/l	50	5	DIN ISO 15923-1	HE
Fluorid	mg/l	0,7	0,2	DIN EN ISO 10304-1	HE
Cyanide, ges.	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Cyanide, l.f.	mg/l	< 0,002	0,002	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf.	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE
Gesamtgehalt gelöster Stoffe	mg/l	120	10	DIN EN 15216	HE

Metalle im Eluat :

Antimon	mg/l	0,002	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Arsen	mg/l	0,007	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Barium	mg/l	0,013	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Molybdän	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Selen	mg/l	0,003	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

25-0234
25-0234Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag Nr. 7455747Seite 9 von 44
04.07.2025

Probe 250619357

MP 2

Eingangsdatum: 25.06.2025 Eingangsart durch IF-Kurier abgeholt

Probenmatrix Boden

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	83,5	0,1	DIN EN 14346	HE
TOC	Masse-% TR	0,2	0,1	DIN EN 15936	HE

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	5	2	DIN EN 16170	HE
Blei	mg/kg TR	17	2	DIN EN 16170	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16170	HE
Chrom	mg/kg TR	25	1	DIN EN 16170	HE
Kupfer	mg/kg TR	10	1	DIN EN 16170	HE
Nickel	mg/kg TR	17	1	DIN EN 16170	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16171	HE
Zink	mg/kg TR	40	1	DIN EN 16170	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	87	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	80	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
 Auftrag 7455747 Probe 250619357

Seite 10 von 44
 04.07.2025

Probe	MP 2				
Fortsetzung					
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
PCB :					
PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN EN 17322	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

25-0234
25-0234Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag Nr. 7455747Seite 11 von 44
04.07.2025**Probe 250619357|EL7**

MP 2

Eingangsdatum: 25.06.2025 Eingangsart durch IF-Kurier abgeholt

Probenmatrix

Boden

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Eluatuntersuchungen :

Schüttelleuat 2:1 (EL7)				DIN 19529	HE
pH-Wert		9,8		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	361	1	DIN EN 27888	HE
Sulfat	mg/l	42	1	DIN EN ISO 10304-1	HE

Metalle im Eluat :

Arsen	mg/l	0,006	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	0,008	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	0,008	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/l	< 0,00006	0,00006	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

PAK im Eluat :

Naphthalin	µg/l	0,007	0,002	DIN 38407-39	HE
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,003	0,002	DIN 38407-39	HE
Acenaphthylen	µg/l	< 0,050	0,05	DIN 38407-39	HE
Acenaphthen	µg/l	0,003	0,002	DIN 38407-39	HE
Fluoren	µg/l	0,004	0,002	DIN 38407-39	HE
Phenanthren	µg/l	0,010	0,002	DIN 38407-39	HE
Anthracen	µg/l	0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Fluoranthren	µg/l	0,007	0,002	DIN 38407-39	HE
Pyren	µg/l	0,006	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Chrysen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Summe PAK nach EPA	µg/l	0,039			HE
Summe PAK 15	µg/l	0,032			HE
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline	µg/l	0,012			HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
 Seite 12 von 44
 Auftrag 7455747 Probe 250619357EL7 04.07.2025

Probe	MP 2				
Fortsetzung					
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
PCB im Eluat :					
PCB 28	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 52	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 101	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 118	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 138	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 153	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 180	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
Summe PCB nachgewiesen	µg/l	-			HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag Nr. 7455747

Seite 13 von 44
04.07.2025

Probe 250619358

MP 2

Eingangsdatum:

25.06.2025

Eingangsart

Probenmatrix

Boden

durch IF-Kurier abgeholt

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	83,4	0,1	DIN EN 14346	HE
Glühverlust 550°C	Masse-% TR	3,6	0,1	DIN EN 15169	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
TOC	Masse-% TR	0,2	0,1	DIN EN 15936	HE

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	5	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	17	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	24	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	11	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	16	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	43	1	DIN EN ISO 11885	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	96	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	90	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	Masse-% TR	< 0,03	0,03	LAGA KW 04	HE

LHKW Headspace :

cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-			HE

25-0234
25-0234Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag 7455747 Probe 250619358Seite 14 von 44
04.07.2025Probe
Fortsetzung MP 2

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag 7455747 Probe 250619358

Seite 15 von 44
04.07.2025

Probe
Fortsetzung

MP 2

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz				DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert		11,4		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	636	1	DIN EN 27888	HE
DOC	mg/l	2,2	0,5	DIN EN 1484	HE
Chlorid	mg/l	18	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat	mg/l	31	5	DIN ISO 15923-1	HE
Fluorid	mg/l	0,4	0,2	DIN EN ISO 10304-1	HE
Cyanide, ges.	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Cyanide, l.f.	mg/l	< 0,002	0,002	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf.	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE
Gesamtgehalt gelöster Stoffe	mg/l	280	10	DIN EN 15216	HE

Metalle im Eluat :

Antimon	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Arsen	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Barium	mg/l	0,011	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Molybdän	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Selen	mg/l	0,002	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

25-0234
25-0234Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag Nr. 7455747Seite 16 von 44
04.07.2025

Probe 250619359

SCH 4

Eingangsdatum: 25.06.2025 Eingangsart durch IF-Kurier abgeholt

Probenmatrix

Boden

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	94,0	0,1	DIN EN 14346	HE
TOC	Masse-% TR	0,9	0,1	DIN EN 15936	HE

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	5	2	DIN EN 16170	HE
Blei	mg/kg TR	43	2	DIN EN 16170	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16170	HE
Chrom	mg/kg TR	32	1	DIN EN 16170	HE
Kupfer	mg/kg TR	64	1	DIN EN 16170	HE
Nickel	mg/kg TR	48	1	DIN EN 16170	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16171	HE
Zink	mg/kg TR	74	1	DIN EN 16170	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	130	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,10	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,08	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,08	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,07	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,39		DIN ISO 18287	HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
 Auftrag 7455747 Probe 250619359

Seite 17 von 44
 04.07.2025

Probe	SCH 4				
Fortsetzung					
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
PCB :					
PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN EN 17322	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

25-0234
25-0234Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag Nr. 7455747Seite 18 von 44
04.07.2025

Probe 250619359|EL7

SCH 4

Eingangsdatum:

25.06.2025

Eingangsart

Probenmatrix

Boden

durch IF-Kurier abgeholt

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Eluatuntersuchungen :

Schüttel eluat 2:1 (EL7)

pH-Wert

7,8

Elektr. Leitfähigkeit
(25°C)

µS/cm

197

1

DIN 19529

HE

DIN EN ISO 10523

HE

DIN EN 27888

HE

Sulfat

mg/l

24

1

DIN EN ISO 10304-1

HE

Metalle im Eluat :

Arsen

mg/l

0,026

0,005

DIN EN ISO 11885

HE

Blei

mg/l

< 0,005

0,005

DIN EN ISO 11885

HE

Cadmium

mg/l

< 0,001

0,001

DIN EN ISO 11885

HE

Chrom

mg/l

< 0,005

0,005

DIN EN ISO 11885

HE

Kupfer

mg/l

0,14

0,005

DIN EN ISO 11885

HE

Nickel

mg/l

< 0,005

0,005

DIN EN ISO 11885

HE

Quecksilber

mg/l

< 0,00003

0,00003

DIN EN ISO 12846

HE

Thallium

mg/l

< 0,00006

0,00006

DIN EN ISO 17294-2

HE

Zink

mg/l

< 0,01

0,01

DIN EN ISO 11885

HE

PAK im Eluat :

Naphthalin

µg/l

0,005

0,002

DIN 38407-39

HE

1-Methylnaphthalin

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

2-Methylnaphthalin

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Acenaphthylen

µg/l

< 0,050

0,05

DIN 38407-39

HE

Acenaphthen

µg/l

0,004

0,002

DIN 38407-39

HE

Fluoren

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Phenanthren

µg/l

0,010

0,002

DIN 38407-39

HE

Anthracen

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Fluoranthren

µg/l

0,007

0,002

DIN 38407-39

HE

Pyren

µg/l

0,006

0,002

DIN 38407-39

HE

Benzo(a)anthracen

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Chrysen

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Benzo(b)fluoranthren

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Benzo(k)fluoranthren

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Benzo(a)pyren

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Dibenzo(a,h)anthracen

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Benzo(g,h,i)perylene

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Indeno(1,2,3-c,d)pyren

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Summe PAK nach EPA

µg/l

0,032

HE

Summe PAK 15

µg/l

0,027

HE

Summe Naphthalin,
Methylnaphthaline

µg/l

0,005

HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
 Seite 19 von 44
 Auftrag 7455747 Probe 250619359EL7 04.07.2025

Probe	SCH 4				
Fortsetzung					
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
PCB im Eluat :					
PCB 28	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 52	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 101	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 118	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 138	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 153	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 180	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
Summe PCB nachgewiesen	µg/l	-			HE

25-0234
25-0234Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag Nr. 7455747Seite 20 von 44
04.07.2025**Probe 250619360**

SCH 4

Eingangsdatum: 25.06.2025 Eingangsart durch IF-Kurier abgeholt

Probenmatrix

Boden

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	94,4	0,1	DIN EN 14346	HE
Glühverlust 550°C	Masse-% TR	2,4	0,1	DIN EN 15169	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
TOC	Masse-% TR	1,1	0,1	DIN EN 15936	HE

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	6	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	31	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	30	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	87	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	47	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	74	1	DIN EN ISO 11885	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	290	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	49	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	Masse-% TR	0,11	0,03	LAGA KW 04	HE

LHKW Headspace :

cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	0,013	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	0,018			HE

25-0234
25-0234Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag 7455747 Probe 250619360Seite 21 von 44
04.07.2025Probe
Fortsetzung SCH 4

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	0,06	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,14	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,11	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	0,09	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	0,09	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	0,10	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	0,07	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,66		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag 7455747 Probe 250619360

Seite 22 von 44
04.07.2025

Probe
Fortsetzung

SCH 4

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz				DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert		7,6		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	124	1	DIN EN 27888	HE
DOC	mg/l	4,2	0,5	DIN EN 1484	HE
Chlorid	mg/l	3	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat	mg/l	16	5	DIN ISO 15923-1	HE
Fluorid	mg/l	0,4	0,2	DIN EN ISO 10304-1	HE
Cyanide, ges.	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Cyanide, l.f.	mg/l	< 0,002	0,002	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf.	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE
Gesamtgehalt gelöster Stoffe	mg/l	97	10	DIN EN 15216	HE

Metalle im Eluat :

Antimon	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Arsen	mg/l	0,012	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Barium	mg/l	0,013	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	0,031	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Molybdän	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Selen	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag Nr. 7455747

Seite 23 von 44
04.07.2025

Probe 250619361

SCH 5

Eingangsdatum: 25.06.2025 Eingangsart durch IF-Kurier abgeholt

Probenmatrix Boden

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	94,5	0,1	DIN EN 14346	HE
TOC	Masse-% TR	0,9	0,1	DIN EN 15936	HE

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	2	2	DIN EN 16170	HE
Blei	mg/kg TR	3	2	DIN EN 16170	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16170	HE
Chrom	mg/kg TR	9	1	DIN EN 16170	HE
Kupfer	mg/kg TR	11	1	DIN EN 16170	HE
Nickel	mg/kg TR	9	1	DIN EN 16170	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16171	HE
Zink	mg/kg TR	27	1	DIN EN 16170	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	25	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,05		DIN ISO 18287	HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag 7455747 Probe 250619361

Seite 24 von 44
04.07.2025

Probe
Fortsetzung

SCH 5

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN EN 17322	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

25-0234
25-0234Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag Nr. 7455747Seite 25 von 44
04.07.2025

Probe 250619361|EL7

SCH 5

Eingangsdatum:

25.06.2025

Eingangsart

Probenmatrix

Boden

durch IF-Kurier abgeholt

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Eluatuntersuchungen :

Schüttel eluat 2:1 (EL7)

pH-Wert

7,8

DIN 19529

HE

Elektr. Leitfähigkeit
(25°C)

µS/cm

154

1

DIN EN ISO 10523

HE

DIN EN 27888

HE

Sulfat

mg/l

9

1

DIN EN ISO 10304-1

HE

Metalle im Eluat :

Arsen

mg/l

0,009

0,005

DIN EN ISO 11885

HE

Blei

mg/l

< 0,005

0,005

DIN EN ISO 11885

HE

Cadmium

mg/l

< 0,001

0,001

DIN EN ISO 11885

HE

Chrom

mg/l

< 0,005

0,005

DIN EN ISO 11885

HE

Kupfer

mg/l

0,011

0,005

DIN EN ISO 11885

HE

Nickel

mg/l

< 0,005

0,005

DIN EN ISO 11885

HE

Quecksilber

mg/l

< 0,00003

0,00003

DIN EN ISO 12846

HE

Thallium

mg/l

< 0,00006

0,00006

DIN EN ISO 17294-2

HE

Zink

mg/l

< 0,01

0,01

DIN EN ISO 11885

HE

PAK im Eluat :

Naphthalin

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

1-Methylnaphthalin

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

2-Methylnaphthalin

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Acenaphthylen

µg/l

< 0,050

0,05

DIN 38407-39

HE

Acenaphthen

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Fluoren

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Phenanthren

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Anthracen

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Fluoranthren

µg/l

0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Pyren

µg/l

0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Benzo(a)anthracen

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Chrysen

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Benzo(b)fluoranthren

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Benzo(k)fluoranthren

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Benzo(a)pyren

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Dibenzo(a,h)anthracen

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Benzo(g,h,i)perylene

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Indeno(1,2,3-c,d)pyren

µg/l

< 0,002

0,002

DIN 38407-39

HE

Summe PAK nach EPA

µg/l

0,004

HE

Summe PAK 15

µg/l

0,004

HE

Summe Naphthalin,
Methylnaphthaline

µg/l

-

HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
 Seite 26 von 44
 Auftrag 7455747 Probe 250619361EL7 04.07.2025

Probe	SCH 5				
Fortsetzung					
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
PCB im Eluat :					
PCB 28	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 52	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 101	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 118	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 138	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 153	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 180	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
Summe PCB nachgewiesen	µg/l	-			HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag Nr. 7455747

Seite 27 von 44
04.07.2025

Probe 250619362

SCH 5

Eingangsdatum:

25.06.2025

Eingangsart

Probenmatrix

Boden

durch IF-Kurier abgeholt

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	94,4	0,1	DIN EN 14346	HE
Glühverlust 550°C	Masse-% TR	2,0	0,1	DIN EN 15169	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
TOC	Masse-% TR	2,4	0,1	DIN EN 15936	HE

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	2	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	2	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	9	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	9	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	9	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	28	1	DIN EN ISO 11885	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	37	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	Masse-% TR	< 0,03	0,03	LAGA KW 04	HE

LHKW Headspace :

cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	-			HE

25-0234
25-0234Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag 7455747 Probe 250619362Seite 28 von 44
04.07.2025Probe
Fortsetzung SCH 5

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag 7455747 Probe 250619362

Seite 29 von 44
04.07.2025

Probe
Fortsetzung

SCH 5

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz				DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert		7,8		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	86	1	DIN EN 27888	HE
DOC	mg/l	3,7	0,5	DIN EN 1484	HE
Chlorid	mg/l	2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat	mg/l	< 5	5	DIN ISO 15923-1	HE
Fluorid	mg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10304-1	HE
Cyanide, ges.	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Cyanide, l.f.	mg/l	< 0,002	0,002	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf.	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE
Gesamtgehalt gelöster Stoffe	mg/l	66	10	DIN EN 15216	HE

Metalle im Eluat :

Antimon	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Arsen	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Barium	mg/l	0,010	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Molybdän	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Selen	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

25-0234
25-0234Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag Nr. 7455747Seite 30 von 44
04.07.2025

Probe 250619363

SCH 6

Eingangsdatum: 25.06.2025 Eingangsart durch IF-Kurier abgeholt

Probenmatrix Boden

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	95,6	0,1	DIN EN 14346	HE
TOC	Masse-% TR	1,0	0,1	DIN EN 15936	HE

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	9	2	DIN EN 16170	HE
Blei	mg/kg TR	17	2	DIN EN 16170	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,4	0,2	DIN EN 16170	HE
Chrom	mg/kg TR	7	1	DIN EN 16170	HE
Kupfer	mg/kg TR	26	1	DIN EN 16170	HE
Nickel	mg/kg TR	20	1	DIN EN 16170	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/kg TR	0,3	0,2	DIN EN 16171	HE
Zink	mg/kg TR	38	1	DIN EN 16170	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	14	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
 Auftrag 7455747 Probe 250619363

Seite 31 von 44
 04.07.2025

Probe	SCH 6				
Fortsetzung					
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
PCB :					
PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN EN 17322	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

25-0234
25-0234Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag Nr. 7455747Seite 32 von 44
04.07.2025

Probe 250619363|EL7

SCH 6

Eingangsdatum: 25.06.2025 Eingangsart durch IF-Kurier abgeholt

Probenmatrix Boden

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Eluatuntersuchungen :

Schüttel eluat 2:1 (EL7)				DIN 19529	HE
pH-Wert		7,7		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr. Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	1250	1	DIN EN 27888	HE
Sulfat	mg/l	760	1	DIN EN ISO 10304-1	HE

Metalle im Eluat :

Arsen	mg/l	0,006	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/l	0,00019	0,00006	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

PAK im Eluat :

Naphthalin	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
1-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
2-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Acenaphthylen	µg/l	< 0,050	0,05	DIN 38407-39	HE
Acenaphthen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Fluoren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Phenanthren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Anthracen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Fluoranthren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Chrysen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Summe PAK nach EPA	µg/l	-			HE
Summe PAK 15	µg/l	-			HE
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline	µg/l	-			HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
 Seite 33 von 44
 Auftrag 7455747 Probe 250619363EL7 04.07.2025

Probe	SCH 6				
Fortsetzung					
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
PCB im Eluat :					
PCB 28	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 52	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 101	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 118	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 138	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 153	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 180	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
Summe PCB nachgewiesen	µg/l	-			HE

25-0234
25-0234Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag Nr. 7455747Seite 34 von 44
04.07.2025**Probe 250619364**

SCH 6

Eingangsdatum: 25.06.2025 Eingangsart durch IF-Kurier abgeholt

Probenmatrix

Boden

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	95,4	0,1	DIN EN 14346	HE
Glühverlust 550°C	Masse-% TR	2,3	0,1	DIN EN 15169	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
TOC	Masse-% TR	2,7	0,1	DIN EN 15936	HE

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	8	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	17	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,4	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	8	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	29	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	23	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	0,3	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	32	1	DIN EN ISO 11885	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	13	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	Masse-% TR	< 0,03	0,03	LAGA KW 04	HE

LHKW Headspace :

cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	0,10	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	0,10			HE

25-0234
25-0234Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag 7455747 Probe 250619364Seite 35 von 44
04.07.2025Probe
Fortsetzung SCH 6

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag 7455747 Probe 250619364

Seite 36 von 44
04.07.2025

Probe
Fortsetzung

SCH 6

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz				DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert		8,4		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	256	1	DIN EN 27888	HE
DOC	mg/l	0,8	0,5	DIN EN 1484	HE
Chlorid	mg/l	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat	mg/l	100	5	DIN ISO 15923-1	HE
Fluorid	mg/l	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 10304-1	HE
Cyanide, ges.	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Cyanide, l.f.	mg/l	< 0,002	0,002	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf.	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE
Gesamtgehalt gelöster Stoffe	mg/l	160	10	DIN EN 15216	HE

Metalle im Eluat :

Antimon	mg/l	0,003	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Arsen	mg/l	0,006	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Barium	mg/l	0,034	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Molybdän	mg/l	0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Selen	mg/l	0,005	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

25-0234
25-0234Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag Nr. 7455747Seite 37 von 44
04.07.2025

Probe 250619365

SCH 7

Eingangsdatum: 25.06.2025 Eingangsart durch IF-Kurier abgeholt

Probenmatrix

Boden

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	87,1	0,1	DIN EN 14346	HE
TOC	Masse-% TR	1,6	0,1	DIN EN 15936	HE

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	7	2	DIN EN 16170	HE
Blei	mg/kg TR	22	2	DIN EN 16170	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,2	0,2	DIN EN 16170	HE
Chrom	mg/kg TR	16	1	DIN EN 16170	HE
Kupfer	mg/kg TR	25	1	DIN EN 16170	HE
Nickel	mg/kg TR	15	1	DIN EN 16170	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16171	HE
Zink	mg/kg TR	130	1	DIN EN 16170	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	34	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,10	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,09	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,19		DIN ISO 18287	HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
 Auftrag 7455747 Probe 250619365

Seite 38 von 44
 04.07.2025

Probe	SCH 7				
Fortsetzung					
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
PCB :					
PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN EN 17322	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

25-0234
25-0234Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag Nr. 7455747Seite 39 von 44
04.07.2025

Probe 250619365|EL7

SCH 7

Eingangsdatum: 25.06.2025 Eingangsart durch IF-Kurier abgeholt

Probenmatrix

Boden

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Eluatuntersuchungen :

Schüttelleuat 2:1 (EL7)				DIN 19529	HE
pH-Wert		8,2		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	217	1	DIN EN 27888	HE
Sulfat	mg/l	17	1	DIN EN ISO 10304-1	HE

Metalle im Eluat :

Arsen	mg/l	0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/l	< 0,00006	0,00006	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

PAK im Eluat :

Naphthalin	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
1-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
2-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Acenaphthylen	µg/l	< 0,050	0,05	DIN 38407-39	HE
Acenaphthen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Fluoren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Phenanthren	µg/l	0,003	0,002	DIN 38407-39	HE
Anthracen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Fluoranthren	µg/l	0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Chrysen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Summe PAK nach EPA	µg/l	0,005			HE
Summe PAK 15	µg/l	0,005			HE
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline	µg/l	-			HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
 Seite 40 von 44
 Auftrag 7455747 Probe 250619365EL7 04.07.2025

Probe	SCH 7				
Fortsetzung					
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
PCB im Eluat :					
PCB 28	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 52	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 101	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 118	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 138	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 153	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 180	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
Summe PCB nachgewiesen	µg/l	-			HE

25-0234
25-0234Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag Nr. 7455747Seite 41 von 44
04.07.2025**Probe 250619366**

SCH 7

Eingangsdatum: 25.06.2025 Eingangsart durch IF-Kurier abgeholt

Probenmatrix

Boden

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	86,8	0,1	DIN EN 14346	HE
Glühverlust 550°C	Masse-% TR	3,7	0,1	DIN EN 15169	HE
Cyanide, ges.	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN ISO 17380	HE
TOC	Masse-% TR	2,2	0,1	DIN EN 15936	HE

Metalle im Feststoff :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	6	2	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/kg TR	26	2	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/kg TR	0,2	0,2	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/kg TR	16	1	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/kg TR	18	1	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/kg TR	14	1	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 1483	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/kg TR	67	1	DIN EN ISO 11885	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	29	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE
Schwerflüchtige lipophile Stoffe	Masse-% TR	< 0,03	0,03	LAGA KW 04	HE

LHKW Headspace :

cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Dichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlorethen	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Tetrachlorethen	mg/kg TR	0,047	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Trichlormethan	mg/kg TR	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener LHKW	mg/kg TR	0,047			HE

25-0234
25-0234Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag 7455747 Probe 250619366Seite 42 von 44
04.07.2025Probe
Fortsetzung SCH 7

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

BTEX Headspace :

Benzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Toluol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Ethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,2-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
1,3+1,4-Dimethylbenzol	mg/kg TR	< 0,02	0,02	DIN EN ISO 22155	HE
Summe Xylole	mg/kg TR	-		DIN EN ISO 22155	HE
Summe BTEX	mg/kg TR	-			HE
Styrol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
iso-Propylbenzol	mg/kg TR	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 22155	HE
Summe nachgewiesener BTEX	mg/kg TR	-			HE

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthren	mg/kg TR	0,11	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	0,09	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	0,20		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN 38414-20	HE
Summe 6 PCB	mg/kg TR	-		DIN 38414-20	HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag 7455747 Probe 250619366

Seite 43 von 44
04.07.2025

Probe
Fortsetzung

SCH 7

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Eluatuntersuchungen :

Eluatansatz				DIN EN 12457-4	HE
pH-Wert		8,3		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	99	1	DIN EN 27888	HE
DOC	mg/l	3,7	0,5	DIN EN 1484	HE
Chlorid	mg/l	< 2	2	DIN ISO 15923-1	HE
Sulfat	mg/l	7	5	DIN ISO 15923-1	HE
Fluorid	mg/l	0,9	0,2	DIN EN ISO 10304-1	HE
Cyanide, ges.	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2	HE
Cyanide, l.f.	mg/l	< 0,002	0,002	DIN EN ISO 14403-2	HE
Phenol-Index, wdf.	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 14402	HE
Gesamtgehalt gelöster Stoffe	mg/l	12	10	DIN EN 15216	HE

Metalle im Eluat :

Antimon	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Arsen	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Barium	mg/l	0,025	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	0,006	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Molybdän	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846	HE
Selen	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 19529	2015-12
DIN 19747	2009-07
DIN 38407-37	2013-11
DIN 38407-39	2011-09
DIN 38414-17	2017-01
DIN 38414-20	1996-01
DIN EN 12457-4	2003-01
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 1483	2007-07
DIN EN 1484	2019-04
DIN EN 15169	2007-05
DIN EN 15216	2008-01
DIN EN 15936	2012-11
DIN EN 16170	2017-01
DIN EN 16171	2017-01

25-0234
25-0234

Prüfbericht Nr. 7511308
Auftrag 7455747 Probe 250619366

Seite 44 von 44
04.07.2025

DIN EN 17322	2021-03
DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 10304-1	2009-07 Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie
DIN EN ISO 10523	2012-04
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 12846	2012-08
DIN EN ISO 14402	1999-12
DIN EN ISO 14403-2	2012-10
DIN EN ISO 17294-2	2017-01
DIN EN ISO 17380	2013-10
DIN EN ISO 22155	2016-07
DIN ISO 15923-1	2014-07
DIN ISO 18287	2006-05
LAGA KW 04	2019-09

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter <http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter <https://www.sgs.com/de-de/agb> zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

Protokoll über die Entnahme von Feststoffproben nach Auftragsvorgaben



Ingenieurgesellschaft
PTM Dortmund mbH

Frische Luft 155, 44319 Dortmund

Tel.: (0231) 92 71 210

Fax: (0231) 92 71 21 22

Mail: dortmund@ptm.net

Projekt-Nr.: 25-0234 Anlage: 6.1

Projekt: Bestandsuntersuchung Brechtener Heide Abschnitt III

Auftraggeber: TBA Stadt Dortmund

Datum der Probennahme: 22.06.2025 Uhrzeit: 9 - 15 Uhr

Probennehmer: Herr Pavlidis, Herr Cieplinski (beide PTM Dortmund)

Anwesende Personen: -

Grund der Probennahme: Verwertung und Entsorgung

Witterung: ☒ trocken ☐ feucht ☐ Niederschlag

Vegetation: keine

Versiegelung: ☐ Asphalt ☐ Pflaster ☐ Beton

Ort der Entnahme: Selma-Lagerlöf-Str.

Lageplan: ☒ Ja: Anlage: 1 ☐ Nein

Entnommen aus: ☐ Haufwerk ☐ Schurf ☒ Rammkernbohrung
☐ Flächenuntersuchung ☐

Entnahmegerät: Schappe, Spatel

Entnahmetiefe: 0,00 m bis 0,65 m unter GOK

Art des Materials: ☐ Straßenaufbruch / Fräsgut ☐ natürlicher Boden / Fels
☐ Haufwerk aus ☐
☒ Auffüllung ☒ Fremdanteile: Felsbruch, Ziegel, RCL

Materialbeschreibung: Schotterschicht mit stw. Fremdanteilen (Straßenoberbau)

Farbe: braun, grau, rötlich (stw.) Geruch: unauffällig Konsistenz: -

Materialherkunft (bei Haufwerk): -

Lagerungsdauer (bis zur Beprobung): -

Haufwerksgröße: ca. - m³ / to beprobte Fläche: ca. 400,00 m²

Probenbezeichnung: MP 1

☐ Einzelprobe ☒ 1 Mischprobe aus 9 Einzelproben

☐ Sammelprobe: daraus: 1 Laborproben

"Reduzierung der gem. PN98 erforderlichen Anzahl der Labor-/ Mischproben aufgrund hoher Gleichförmigkeit des Materials über den gesamten Beprobungsabschnitt"

Probenbehälter aus: ☒ Kunststoff ☐ Glas ☐ Metall

Probenbehandlung vor Ort: homogenisiert

Probenmenge: ca. 7,0 kg

Probentransport und -lagerung: kühl, trocken, dunkel

Untersuchungsstelle: SGS Institut Fresenius GmbH

Dortmund

Ort

, den 08.07.2025

Datum

, i.A.

Unterschrift

Protokoll über die Entnahme von Feststoffproben nach Auftragsvorgaben



**Ingenieurgesellschaft
PTM Dortmund mbH**

Frische Luft 155, 44319 Dortmund

Tel.: (0231) 92 71 210

Fax: (0231) 92 71 21 22

Mail: dortmund@ptm.net

Projekt-Nr.: 25-0234 Anlage: 6.2

Projekt: Bestandsuntersuchung Brechtener Heide Abschnitt III

Auftraggeber: TBA Stadt Dortmund

Datum der Probennahme: 22.06.2025 Uhrzeit: 9 - 15 Uhr

Probennehmer: Herr Pavlidis, Herr Cieplinski (beide PTM Dortmund)

Anwesende Personen: -

Grund der Probennahme: Verwertung und Entsorgung

Witterung: ☒ trocken ☐ feucht ☐ Niederschlag

Vegetation: keine

Versiegelung: ☐ Asphalt ☐ Pflaster ☐ Beton

Ort der Entnahme: Selma-Lagerlöf-Str.

Lageplan: ☒ Ja: Anlage: 1 ☐ Nein

Entnommen aus: ☐ Haufwerk ☐ Schurf ☒ Rammkernbohrung
☐ Flächenuntersuchung ☐

Entnahmegesetz: Schappe, Spatel

Entnahmetiefe: 0,50 m bis 1,00 m unter GOK

Art des Materials: ☐ Straßenaufbruch / Fräsgut ☒ natürlicher Boden / Fels
☐ Haufwerk aus ☐
☐ Auffüllung ☐ Fremddanteile:

Materialbeschreibung: Schluffiger Sand (Untergrund)

Farbe: ocker, hellbraun Geruch: unauffällig Konsistenz: -

Materialherkunft (bei Haufwerk): -

Lagerungsdauer (bis zur Beprobung): -

Haufwerksgröße: ca. - m³ / to beprobte Fläche: ca. 400,00 m²

Probenbezeichnung: MP 2

☐ Einzelprobe ☒ 1 Mischprobe aus 5 Einzelproben
☐ Sammelprobe: daraus: 1 Laborproben

"Reduzierung der gem. PN98 erforderlichen Anzahl der Labor-/ Mischproben aufgrund hoher Gleichförmigkeit des Materials über den gesamten Beprobungsabschnitt"

Probenbehälter aus: ☒ Kunststoff ☐ Glas ☐ Metall

Probenbehandlung vor Ort: homogenisiert

Probenmenge: ca. 7,0 kg

Probentransport und -lagerung: kühl, trocken, dunkel

Untersuchungsstelle: SGS Institut Fresenius GmbH

Dortmund, den 08.07.2025, i.A.

Ort

Datum

Unterschrift

Protokoll über die Entnahme von Feststoffproben nach Auftragsvorgaben



**Ingenieurgesellschaft
PTM Dortmund mbH**

Frische Luft 155, 44319 Dortmund

Tel.: (0231) 92 71 210

Fax: (0231) 92 71 21 22

Mail: dortmund@ptm.net

Projekt-Nr.: 25-0234 Anlage: 6.3

Projekt: Bestandsuntersuchung Brechtener Heide Abschnitt III

Auftraggeber: TBA Stadt Dortmund

Datum der Probennahme: 22.06.2025 Uhrzeit: 9 - 15 Uhr

Probennehmer: Herr Pavlidis, Herr Cieplinski (beide PTM Dortmund)

Anwesende Personen: -

Grund der Probennahme: Verwertung und Entsorgung

Witterung: ☒ trocken ☐ feucht ☐ Niederschlag

Vegetation: leicht

Versiegelung: ☐ Asphalt ☐ Pflaster ☐ Beton

Ort der Entnahme: Bettina-von-Arnim-Weg

Lageplan: ☒ Ja: Anlage: 1 ☐ Nein

Entnommen aus: ☐ Haufwerk ☒ Schurf ☐ Rammkernbohrung
☐ Flächenuntersuchung ☐

Entnahmegesetz: Handentnahme

Entnahmetiefe: 0,00 m bis 0,50 m unter GOK

Art des Materials: ☐ Straßenaufbruch / Fräsgut ☐ natürlicher Boden / Fels
☐ Haufwerk aus ☐
☒ Auffüllung ☒ Fremddanteile: Schotter, Ziegelbruch

Materialbeschreibung: Schotterschicht mit stw. Fremddanteil

Farbe: braun, graubraun Geruch: unauffällig Konsistenz: -

Materialherkunft (bei Haufwerk): -

Lagerungsdauer (bis zur Beprobung): -

Haufwerksgröße: ca. - m³ / to beprobte Fläche: ca. 200,00 m²

Probenbezeichnung: SCH 4

☐ Einzelprobe ☒ 1 Mischprobe aus 2 Einzelproben

☐ Sammelprobe: daraus: 1 Laborproben

"Reduzierung der gem. PN98 erforderlichen Anzahl der Labor-/ Mischproben aufgrund hoher Gleichförmigkeit des Materials über den gesamten Beprobungsabschnitt"

Probenbehälter aus: ☒ Kunststoff ☐ Glas ☐ Metall

Probenbehandlung vor Ort: homogenisiert

Probenmenge: ca. 4,0 kg

Probentransport und -lagerung: kühl, trocken, dunkel

Untersuchungsstelle: SGS Institut Fresenius GmbH

Dortmund

, den 08.07.2025

, i.A.

Ort

Datum

Unterschrift

Protokoll über die Entnahme von Feststoffproben nach Auftragsvorgaben



**Ingenieurgesellschaft
PTM Dortmund mbH**

Frische Luft 155, 44319 Dortmund

Tel.: (0231) 92 71 210

Fax: (0231) 92 71 21 22

Mail: dortmund@ptm.net

Projekt-Nr.: 25-0234 Anlage: 6.4

Projekt: Bestandsuntersuchung Brechtener Heide Abschnitt III

Auftraggeber: TBA Stadt Dortmund

Datum der Probennahme: 22.06.2025 Uhrzeit: 9 - 15 Uhr

Probennehmer: Herr Pavlidis, Herr Cieplinski (beide PTM Dortmund)

Anwesende Personen: -

Grund der Probennahme: Verwertung und Entsorgung

Witterung: ☒ trocken ☐ feucht ☐ Niederschlag

Vegetation: ja

Versiegelung: ☐ Asphalt ☐ Pflaster ☐ Beton

Ort der Entnahme: Theodor-Fontane-Straße

Lageplan: ☒ Ja: Anlage: 1 ☐ Nein

Entnommen aus: ☐ Haufwerk ☒ Schurf ☐ Rammkernbohrung
☐ Flächenuntersuchung ☐

Entnahmegesetz: Handentnahme

Entnahmetiefe: 0,00 m bis 0,50 m unter GOK

Art des Materials: ☐ Straßenaufbruch / Fräsgut ☐ natürlicher Boden / Fels
☐ Haufwerk aus ☐
☒ Auffüllung ☒ Fremddanteile: Oberboden, Schotter

Materialbeschreibung: Oberboden mit Schotter

Farbe: braun Geruch: unauffällig Konsistenz: -

Materialherkunft (bei Haufwerk): -

Lagerungsdauer (bis zur Beprobung): -

Haufwerksgröße: ca. - m³ / to beprobte Fläche: ca. 600,00 m²

Probenbezeichnung: SCH 5

☐ Einzelprobe ☒ 1 Mischprobe aus 2 Einzelproben

☐ Sammelprobe: daraus: 1 Laborproben

"Reduzierung der gem. PN98 erforderlichen Anzahl der Labor-/ Mischproben aufgrund hoher Gleichförmigkeit des Materials über den gesamten Beprobungsabschnitt"

Probenbehälter aus: ☒ Kunststoff ☐ Glas ☐ Metall

Probenbehandlung vor Ort: homogenisiert

Probenmenge: ca. 4,0 kg

Probentransport und -lagerung: kühl, trocken, dunkel

Untersuchungsstelle: SGS Institut Fresenius GmbH

Dortmund, den 08.07.2025, i.A.

Ort

Datum

Unterschrift

Protokoll über die Entnahme von Feststoffproben nach Auftragsvorgaben



**Ingenieurgesellschaft
PTM Dortmund mbH**

Frische Luft 155, 44319 Dortmund

Tel.: (0231) 92 71 210

Fax: (0231) 92 71 21 22

Mail: dortmund@ptm.net

Projekt-Nr.: 25-0234 Anlage: 6.5

Projekt: Bestandsuntersuchung Brechtener Heide Abschnitt III

Auftraggeber: TBA Stadt Dortmund

Datum der Probennahme: 22.06.2025 Uhrzeit: 9 - 15 Uhr

Probennehmer: Herr Pavlidis, Herr Cieplinski (beide PTM Dortmund)

Anwesende Personen: -

Grund der Probennahme: Verwertung und Entsorgung

Witterung: ☒ trocken ☐ feucht ☐ Niederschlag

Vegetation: nein

Versiegelung: ☐ Asphalt ☐ Pflaster ☐ Beton

Ort der Entnahme: Theodor-Storm-Straße

Lageplan: ☒ Ja: Anlage: 1 ☐ Nein

Entnommen aus: ☐ Haufwerk ☒ Schurf ☐ Rammkernbohrung
☐ Flächenuntersuchung ☐

Entnahmegerät: Handentnahme

Entnahmetiefe: 0,00 m bis 0,50 m unter GOK

Art des Materials: ☐ Straßenaufbruch / Fräsgut ☐ natürlicher Boden / Fels
☐ Haufwerk aus ☐
☒ Auffüllung ☒ Fremdanteile: Schotter

Materialbeschreibung: Schotterschicht

Farbe: dunkelgrau, graubraun Geruch: unauffällig Konsistenz: -

Materialherkunft (bei Haufwerk): -

Lagerungsdauer (bis zur Beprobung): -

Haufwerksgröße: ca. - m³ / to beprobte Fläche: ca. 600,00 m²

Probenbezeichnung: SCH 6

☐ Einzelprobe ☒ 1 Mischprobe aus 2 Einzelproben

☐ Sammelprobe: daraus: 1 Laborproben

"Reduzierung der gem. PN98 erforderlichen Anzahl der Labor-/ Mischproben aufgrund hoher Gleichförmigkeit des Materials über den gesamten Beprobungsabschnitt"

Probenbehälter aus: ☒ Kunststoff ☐ Glas ☐ Metall

Probenbehandlung vor Ort: homogenisiert

Probenmenge: ca. 4,0 kg

Probentransport und -lagerung: kühl, trocken, dunkel

Untersuchungsstelle: SGS Institut Fresenius GmbH

Dortmund, den 08.07.2025, i.A.

Ort

Datum

Unterschrift

Protokoll über die Entnahme von Feststoffproben nach Auftragsvorgaben



**Ingenieurgesellschaft
PTM Dortmund mbH**

Frische Luft 155, 44319 Dortmund

Tel.: (0231) 92 71 210

Fax: (0231) 92 71 21 22

Mail: dortmund@ptm.net

Projekt-Nr.: 25-0234 Anlage: 6.6

Projekt: Bestandsuntersuchung Brechtener Heide Abschnitt III

Auftraggeber: TBA Stadt Dortmund

Datum der Probennahme: 22.06.2025 Uhrzeit: 9 - 15 Uhr

Probennehmer: Herr Pavlidis, Herr Cieplinski (beide PTM Dortmund)

Anwesende Personen: -

Grund der Probennahme: Verwertung und Entsorgung

Witterung: ☒ trocken ☐ feucht ☐ Niederschlag

Vegetation: nein

Versiegelung: ☐ Asphalt ☐ Pflaster ☐ Beton

Ort der Entnahme: Heinrich-Heine-Straße

Lageplan: ☒ Ja: Anlage: 1 ☐ Nein

Entnommen aus: ☐ Haufwerk ☒ Schurf ☐ Rammkernbohrung
☐ Flächenuntersuchung ☐

Entnahmegerät: Handentnahme

Entnahmetiefe: 0,00 m bis 0,50 m unter GOK

Art des Materials: ☐ Straßenaufbruch / Fräsgut ☐ natürlicher Boden / Fels
☐ Haufwerk aus ☒ Sand, Schluff
☐ Auffüllung ☐ Fremddanteile:

Materialbeschreibung: Oberboden, Sand, Schluff

Farbe: braun Geruch: unauffällig Konsistenz: -

Materialherkunft (bei Haufwerk): -

Lagerungsdauer (bis zur Beprobung): -

Haufwerksgröße: ca. - m³ / to beprobte Fläche: ca. 400,00 m²

Probenbezeichnung: SCH 7

☐ Einzelprobe ☒ 1 Mischprobe aus 2 Einzelproben

☐ Sammelprobe: daraus: 1 Laborproben

"Reduzierung der gem. PN98 erforderlichen Anzahl der Labor-/ Mischproben aufgrund hoher Gleichförmigkeit des Materials über den gesamten Beprobungsabschnitt"

Probenbehälter aus: ☒ Kunststoff ☐ Glas ☐ Metall

Probenbehandlung vor Ort: homogenisiert

Probenmenge: ca. 4,0 kg

Probentransport und -lagerung: kühl, trocken, dunkel

Untersuchungsstelle: SGS Institut Fresenius GmbH

Dortmund, den 08.07.2025, i.A.

Ort

Datum

Unterschrift