

**Sanierung von Wirtschaftswegen im Bereich
der Wirtschaftswege „Heidfeld“, „In der
Hölle“, „Buschfeld“ und „In den Tälern“
in 52511 Geilenkirchen**

Boden-/Baugrundgutachten

Auftraggeber:	Stadt Geilenkirchen Tiefbauamt Markt 9 52511 Geilenkirchen
Ansprechpartner:	Herr Florian Seel
Auftragnehmer:	HYDR.O. GEOLOGEN UND INGENIEURE Sigmundstraße 10-12 52070 Aachen
Bearbeiter:	M. Sc. Simon Merk M. Sc. Domenic Silberer
Projekt-Nr.:	25144

Aachen, 13.10.2025

Inhaltsverzeichnis:

	Seite
1. Veranlassung	4
2. Unterlagen	4
3. Standort- und Projektbeschreibung	4
4. Geologischer und hydrogeologischer Überblick	5
5. Durchgeführte Untersuchungen	6
5.1 Felduntersuchungen	6
5.2 Chemische Laboruntersuchungen	7
6. Untersuchungsergebnisse	8
6.1 Schichtenbeschreibung und Grundwassersituation	8
6.2 Chemische Analytik und Einstufung der Materialqualitäten	9
7. Homogenbereiche für Böden nach DIN 18 300	13
8. Bau von Verkehrsflächen	14
9. Hinweise für die Bauausführung	16

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Lage der Wirtschaftswege im Untersuchungsgebiet auf Luftbild.	5
Abbildung 2: Lageplan Aufschlüsse KRB/DPL 1 – KRB/DPL 12	6

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Probenauswahl chemische Analytik Auffüllungen/Böden.	7
Tabelle 2: Übersicht Versiegelungen.	8
Tabelle 3: PAK-Gehalte und Phenolindex der Schwarzdecken.	9
Tabelle 4: Einstufung Böden/Auffüllungen nach EBV, LAGA Boden (2004) und DepV.	10
Tabelle 5: Beschreibung Homogenbereiche 1, 2 und 3.	13

Anlagenverzeichnis

Anlage 1:	Lageplan des Untersuchungsbereiches mit Lage der Erkundungen
Anlage 2:	Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse KRB 1 – 12 und Schlagzahldiagramme DPL 1 – DPL 12
Anlage 3:	Prüfberichte der chemischen Laboruntersuchungen inkl. Bewertungstabellen
Anlage 4:	Fotodokumentation der entnommenen Bohrkerne

1. Veranlassung

Die Stadt Geilenkirchen plant die Sanierung der Wirtschaftswege „Heidfeld“ und „In der Hölle“ (beide 2025) sowie „Buschfeld“ und „In den Tälern“ (beide 2026) am südwestlichen Rand des Stadtgebietes von Geilenkirchen. HYDR.O. GEOLOGEN UND INGENIEURE GbR wurde beauftragt, für die geplante Sanierungsmaßnahme ein Boden-/Baugrundgutachten mit einer Bewertung der Materialqualität der vorhandenen Böden/Auffüllungen und Straßenbeläge zu erstellen.

2. Unterlagen

Zur Bearbeitung des Gutachtens wurden Leitungsauskünfte bei den für die Ver- und Entsorgung zuständigen Leitungsbetreibern eingeholt und bei der Festlegung der Bohr-/Sondierungspunkte berücksichtigt. Weiterhin wurden Luftbilder mit Katasterplan und Lage der Wirtschaftswege vom Auftraggeber zur Verfügung gestellt.

3. Standort- und Projektbeschreibung

Das Untersuchungsgebiet (Gemarkung Teveren) liegt im Falle des Wirtschaftsweges „Heidfeld“ (Flur 45, Flurstücke 45 und 10) westlich bis südwestlich des Geilenkirchener Ortsteils Grotenrath. Der Wirtschaftsweg „In der Hölle“ (Flur 3, Flurstück 46, 70, 84 und 85) schließt östlich an den Wirtschaftsweg „Heidfeld“ an und liegt südwestlich bis südlich von Grotenrath. Nördlich von Grotenrath liegt der Wirtschaftsweg „Buschfeld“ (Flur 6 und 9, Flurstück 26 und 52). Der Wirtschaftsweg „In den Tälern“ (Flur 10, Flurstück 10) liegt zwischen den Ortsteilen Teveren und Neuteveren.

In der nachfolgenden Abbildung 1 ist der Untersuchungsbereich für die vier Wirtschaftswege dargestellt. In dem markierten Bereich sollen die Verkehrswege über eine Gesamtstrecke von ca. 3.170 m (Heidfeld: 1.300 m; In der Hölle 1.082 m; Buschfeld 600 m; In den Tälern 185 m) saniert werden.

Die Geländehöhe bewegt sich über den Verlauf des Wirtschaftsweges „Heidfeld“ zwischen 116 und 102 m NHN. Beim Wirtschaftsweg „In der Hölle“ liegt die Geländehöhe zwischen 107 und 110 m NHN. Der Wirtschaftsweg „Buschfeld“ verläuft auf einer Geländehöhe zwischen 102 und 105 m NHN. Der weiter nördlich gelegene Wirtschaftsweg „In den Tälern“ verläuft auf einer Geländehöhe zwischen 93 und 95 m NHN. Die Flächen, welche die Wirtschaftswege momentan umgeben, liegen überwiegend als landwirtschaftliche Flächen vor.

Die Verkehrswege im Bereich „Heidfeld“, „Buschfeld“ sowie Teile des Verkehrsweges „In der Hölle“ liegen momentan als asphaltierte Wirtschaftswege vor. Der Verkehrsweg „In den Tälern“ und ein 450 m langer Abschnitt des Verkehrsweges „In der Hölle“ ist momentan als Schotterweg ausgebaut.



Abbildung 1: Lage der Wirtschaftswege im Untersuchungsgebiet auf Luftbild (Quelle Luftbild: Digitale Orthophotos NRW, geobasis.nrw).

4. Geologischer und hydrogeologischer Überblick

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nach der hydrologischen Karte von NRW 1:25.000 (Blatt 5002 – Geilenkirchen) im Bereich im Bereich pleistozäner Sedimente der Jüngeren Hauptterrasse des Rheins, die kiesig-sandig ausgeprägt ist und von einem ca. 2 - 5 m mächtigen bindigen Hochflut- bzw. Tallehm überlagert wird.

Die Grundwasseroberfläche ist in ca. 30 m u. GOK zu erwarten. Der Untersuchungsbereich befindet sich außerhalb von Hochwassergefahrengeländen und außerhalb von festgesetzten bzw. geplanten Trinkwasser- sowie Heilquellenschutzgebieten.

5. Durchgeführte Untersuchungen

5.1 Felduntersuchungen

Am 11.09. und 12.09.2025 wurden in Abständen von rd. 250 m insgesamt 12 Kleinrammbohrungen (KRB 1 – KRB 12) sowie 12 leichte Rammkernsondierungen (DPL 1 – DPL 12) bis in Tiefen von je 1,2 m u. GOK zur Erkundung des Baugrundes bzw. zur Entnahme repräsentativer Proben von Boden und bestehender Straßendecke niedergebracht. Die Sondierungen wurden in Form eines Doppelaufschlusses, bestehend jeweils aus einer Kleinrammbohrung mit einer ca. 1,0 m entfernten leichten Rammsondierung durchgeführt. Die Bohrungen wurden alle im Fahrbahnbereich durchgeführt, von welchem vorab der Straßenbelag mittels Kernbohrung geöffnet wurde. Insgesamt wurde bei 9 der 12 Aufschlüssen eine Kernbohrung zur Öffnung des Straßenbelags durchgeführt.

Vom Bohrgut der Kleinrammbohrungen wurden nach der vor-Ort-Ansprache ebenso wie von den Straßenbelägen repräsentative Proben zur Durchführung von Laborversuchen entnommen.

Die Ansatzpunkte der Aufschlüsse sind in Abbildung 2 und Anlage 1 dargestellt. Die Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse der Kleinrammbohrungen und die Schlagzahldiagramme der Rammsondierungen liegen dem Gutachten als Anlage 2 bei.



Abbildung 2: Lageplan Aufschlüsse KRB/DPL 1 – KRB/DPL 12 (Quelle Luftbild: Digitale Orthophotos NRW, geobasis.nrw).

5.2 Chemische Laboruntersuchungen

Die chemischen Untersuchungen wurden im Labor der Eurofins Umwelt West GmbH, Wesseling, durchgeführt.

Die entnommenen Bohrkern der Schwarzdecken aus den Bereichen der KRB 2-4, 6, 8-12 (Proben: *SD 2-4*, *SD 6*, *SD 8-12*) wurden auf Polyzyklische Aromatische Kohlenwasserstoffe nach EPA-Liste (PAK_{EPA}) sowie den Phenolindex untersucht. Aus den entnommenen Bodenproben wurden entsprechend der untersuchten Wirtschaftswege räumlich zueinander passende Mischproben der grobkörnigen Tragschicht (gk) und der darunter anstehenden feinkörnigen Auffüllungen (fk) erstellt. Die Mischproben wurden auf die Parameterlisten gem. Ersatzbaustoffverordnung (EBV, Boden/Baggergut), gem. LAGA M20, TR Boden (2004) sowie gem. Deponieverordnung (DepV DK 0) untersucht.

Bei der Probenzusammenstellung wurde darauf geachtet, dass nur augenscheinlich bzw. sensorisch vergleichbare Böden bzw. Auffüllungen gemischt werden. In der nachfolgenden Tabelle 1 sind die ausgewählten Proben aufgeführt.

Tabelle 1: Probenauswahl chemische Analytik Auffüllungen/Böden.

Probenbezeichnung	Verwendete Einzelproben	Bereich
MP gk R1+R7	KRB 1 (G1), KRB 7 (G1)	In den Tälern
MP fk R1+R7	KRB 1 (G2, G3), KRB 7 (G2)	In den Tälern
MP gk R2+R3	KRB 2 (G1), KRB 3 (G1)	Buschfeld
MP fk R2+R3	KRB 2 (G2), KRB 3 (G2)	Buschfeld
MP gk R4+R5	KRB 4 (G1), KRB 5 (G1, G2)	In der Hölle
MP fk R4+R5+R6	KRB 4 (G2), KRB 5 (G3), KRB 6 (G2)	In der Hölle
MP gk R8-R12	KRB 8 (G1), KRB 9 (G1), KRB 10 (G1), KRB 11 (G1), KRB 12 (G1)	Heidfeld
MP fk R8-R12	KRB 8 (G2), KRB 9 (G2, G3), KRB 10 (G2, G3), KRB 11 (G2, G3), KRB 12 (G2)	Heidfeld

Die Prüfberichte der chemischen Untersuchungen an den insgesamt 9 Proben der Schwarzdecken und an den insgesamt 8 Proben der Tragschicht/Auffüllungen liegen als Anlage 3 dem Gutachten bei.

6. Untersuchungsergebnisse

6.1 Schichtenbeschreibung und Grundwassersituation

Mit den durchgeführten Bohrungen wurde folgende Schichtenabfolge aufgeschlossen:

Zuoberst wurde mit den Rammkernbohrungen RKB 2-4, RKB 6 und RKB 8-12 jeweils eine Schwarzdecke mit Mächtigkeiten zwischen 6 und 15 cm aufgeschlossen. In der nachfolgenden Tabelle 2 sind die Mächtigkeiten der Versiegelungen im Bereich der entsprechenden Bohrungen aufgeführt:

Tabelle 2: Übersicht Versiegelungen.

Aufschluss	Art der Versiegelung	Probe	Mächtigkeit	Bemerkung
KRB 2	Schwarzdecke	SD 2	11 cm	Buschfeld
KRB 3	Schwarzdecke	SD 3	11 cm	Buschfeld
KRB 4	Schwarzdecke	SD 4	8 cm	In der Hölle
KRB 6	Schwarzdecke	SD 6	10 cm	In der Hölle
KRB 8	Schwarzdecke	SD 8	15 cm	Heidfeld
KRB 9	Schwarzdecke	SD 9	9 cm	Heidfeld
KRB 10	Schwarzdecke	SD 10	6 cm	Heidfeld
KRB 11	Schwarzdecke	SD 11	16 cm	Heidfeld
KRB 12	Schwarzdecke	SD 12	11 cm	Heidfeld

Eine Fotodokumentation der entnommenen Bohrkerne ist in Anlage 4 hinterlegt.

Unterhalb der Versiegelungen wurde in den entsprechenden RKB eine 0,10 – 0,44 m mächtige grobkörnige, teils bindige braune bis graue **Tragschicht (Schicht 1A)** aufgeschlossen, in der lokal < 10 % Ziegelbruch und Schlacke festgestellt wurde.

Im Bereich des Wirtschaftsweges „In den Tälern“ (Ansatzpunkte Bohrungen KRB 1 und KRB 7) und einem 450 m langen Abschnitt des Wirtschaftsweges „In der Hölle“ (Ansatzpunkt Bohrung KRB 5) besteht der Straßenaufbau lediglich aus einer verdichteten wassergebundenen Decke bzw. Schottertragschicht. Diese weist eine Mächtigkeit von 0,15 – 0,40 m auf und besitzt eine zur Schicht 1A vergleichbare grobkörnige Zusammensetzung.

Anhand der Schlagzahlen N_{10} der DPL weist die grobkörnige Tragschicht eine dichte bis örtlich sehr dichte Lagerung auf.

Unterhalb der grobkörnigen Tragschicht folgt bei allen Wirtschaftswegen eine feinkörnige anthropogene Auffüllung, die aus einem bindigen **anthropogen umgelagerten Hochflutlehm (Schicht 1B)** besteht. In dem ca. 0,25 – 0,55 m mächtigen, braun bis grau gefärbten feinsandigen Schluff wurden lokal < 5 % Ziegelbruch festgestellt. Nach den Schlagzahlen N_{10} der DPL besitzt die Schicht eine halbfeste bis steife Konsistenz. Bei der KRB 3 wurde der umgelagerte Hochflutlehm bis zur Endteufe auf 1,2 m u. GOK angetroffen.

Bei allen Bohrungen außer KRB 3 wurde unterhalb des Hochflutlehms bis zur Endteufe ab einer Teufe von 0,6 bis maximal 0,9 m der natürlich gewachsene Boden in Form eines braunen, feinsandigen **Hochflutlehms (Schicht 2)** angetroffen. Anhand der Schlagzahlen N_{10} der DPL weist der Hochflutlehm eine steife Konsistenz auf.

Die erbohrten Böden lagen am Erkundungstag in trockenen bis erdfeuchten Zustand vor. Grund- oder Schichtenwasser wurde nicht angetroffen.

6.2 Chemische Analytik und Einstufung der Materialqualitäten

Schwarzdecken

Die ermittelten PAK-Summengehalte, der Phenolindex und die Einstufung gem. RuVA-StB der 9 Proben der Schwarzdecken sind in der nachfolgenden Tabelle 3 aufgeführt:

Tabelle 3: PAK-Gehalte und Phenolindex der Schwarzdecken.

Aufschluss (Wirtschaftsweg)	PAK-Gehalt [mg/kg]	Phenolindex [mg/l]	Bewertung	Einstufung RuVA-StB
SD 2 (Buschfeld)	62	< 0,01	teerhaltig	Verwertungsklasse B
SD 3 (Buschfeld)	180	0,01	teerhaltig	Verwertungsklasse B
SD 4 (In der Hölle)	n.n.	< 0,01	bituminös	Verwertungsklasse A
SD 6 (In der Hölle)	56	< 0,01	teerhaltig	Verwertungsklasse B
SD 8 (Heidfeld)	7	< 0,01	bituminös	Verwertungsklasse A
SD 9 (Heidfeld)	n.n.	< 0,01	bituminös	Verwertungsklasse A
SD 10 (Heidfeld)	n.n.	< 0,01	bituminös	Verwertungsklasse A
SD 11 (Heidfeld)	1,7	< 0,01	bituminös	Verwertungsklasse A
SD 12 (Heidfeld)	1,7	< 0,01	bituminös	Verwertungsklasse A

Die untersuchten Schwarzdecken des Wirtschaftsweges „Buschfeld“ (SD 2 und 3) und die Schwarzdecken des westlichen Abschnitts des Wirtschaftsweges „In der Hölle“ (SD 6) sind anhand der Analysenergebnisse mit PAK-Gehalten zwischen 56 mg/kg und 180 mg/kg als **teerhaltig** einzustufen.

Dagegen sind die untersuchten Schwarzdecken des Wirtschaftsweges „Heidfeld“ (SD 8-12) und jene aus einem östlichen Abschnitt des Weges „In der Hölle“ (SD 4) als **teerfrei bzw. bituminös** einzustufen.

Anhand der Analysenergebnisse mit PAK-Gehalten < 1.000 mg/kg sind die vorgefundenen Schwarzdecken der **AVV-Abfallschlüsselnummer 17 03 02** (Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen) zuzuordnen. Die Verwertungsklassen gem. RuVA-StB sind der Tabelle 3 zu entnehmen. Ggf. gibt es regional keine Mischanlagen, die Verwertungsverfahren gem. RuVA-StB durchführen, was bei der Ausschreibung der Verwertung/Entsorgung der Schwarzdecken zu berücksichtigen ist.

Im Bereich des Wirtschaftsweges „In den Tälern“ und einem 450 m langen Abschnitt des Wirtschaftsweges „In der Hölle“ besteht der Straßenaufbau lediglich aus einer verdichteten wassergebundenen Decke bzw. Schottertragschicht.

Der zugehörige Prüfbericht ist der Anlage 3 zu entnehmen.

Böden/Auffüllungen

Die Bewertungstabellen gem. EBV, DepV und LAGA befinden sich vor dem Prüfbericht in Anlage 3. Die insgesamt acht Mischproben der grobkörnigen Tragschichten und der darunter anstehenden feinkörnigen Auffüllungen sind gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV), gemäß LAGA Boden (2004) und gemäß DepV in folgende Material-/Zuordnungs-/Deponieklassen einzustufen.

Tabelle 4: Einstufung Böden/Auffüllungen nach EBV, LAGA Boden (2004) und DepV.

Proben-bezeichnung	Material	Schicht-Nr. / Homogenbereich	Einstufung EBV (BM/BG)	Einstufung LAGA Boden (2004)	Einstufung DepV
MP gk R1+R7 (In den Tälern)	Tragschicht grobkörnig	1A / 1	BM-F1	Z1.2	DK I
MP fk R1+R7 (In den Tälern)	Auffüllung, feinkörnig	1B / 2	BM-0 Schluff, Lehm	Z1.2	DK I
MP gk R2+R3 (Buschfeld)	Tragschicht grobkörnig	1A / 1	BM-F3	Z2	DK II
MP fk R2+R3 (Buschfeld)	Auffüllung, feinkörnig	1B / 2	BM-F3	Z1.2	DK 0
MP gk R4+R5 (In der Hölle)	Tragschicht grobkörnig	1A / 1	BM-F1	Z1.2	DK I
MP fk R4+R5+R6 (In der Hölle)	Auffüllung, feinkörnig	1B / 2	BM-F0*	Z2	DK I
MP gk R8-R12 (Heidfeld)	Tragschicht grobkörnig	1A / 1	BM-F3	Z2	DK 0
MP fk R8-R12 (Heidfeld)	Auffüllung, feinkörnig	1B / 2	BM-F0*	Z1.1	DK 0

In den Tälern (R1+R7)

Bei der Bewertung nach **Ersatzbaustoffverordnung** ist vor allem der Parameter PAK im Eluat (max. 0,605 µg/l) für die Einstufung der Probe „MP gk R1+R7“ maßgebend. Darüber hinaus liegen die Parameter Cadmium und Zink im Feststoff in der Klasse BM-0*. Die Probe der feinkörnigen Auffüllung stellt sich als unauffällig dar.

Gemäß **LAGA Boden (2004)** fallen sowohl die Probe der grobkörnigen Tragschicht als auch der feinkörnigen Auffüllung in die Zuordnungsklasse Z1.2. Bei der Probe „MP gk R1+R7“ sind dafür die Parameter pH-Wert, Leitfähigkeit und Sulfat ausschlaggebend. Der TOC-Wert ist mit 0,8 Ma.-% ebenfalls erhöht und fällt in die Klasse Z1.1. Bei der Probe „MP fk R1+R7“ sind die Parameter der Leitfähigkeit (Z1.2) und des TOC-Gehaltes (Z1.1) erhöht.

Die Mischproben wurden jeweils direkt gem. der Parameterliste nach DepV analysiert. Daraus ergibt sich für die Böden im Bereich des Wirtschaftsweges „In den Tälern“ eine Einstufung in die Deponieklasse DK I aufgrund leicht erhöhter Gehalte der Parameter Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen, extrahierbare lipophile Stoffe und Fluorid.

Buschfeld (R2+R3)

Nach der **Ersatzbaustoffverordnung** sind sowohl die Böden der grobkörnigen Tragschicht (MP gk R2+R3) als auch der feinkörnigen Auffüllung (MP fk R2+R3) der Klasse BM-F3 zuzuordnen. Bei der grobkörnigen Tragschicht ist der Parameter Kupfer, mit 85 mg/kg im Feststoff, maßgebend. Auch die Parameter PAK im Feststoff und im Eluat sind erhöht (BM-F1). Für die feinkörnige Auffüllung ist der Parameter Summe 15 PAK im Eluat mit 4,43 µg/l ausschlaggebend für die Zuordnung. Die weiteren Parameter stellen sich in dieser Probe als unauffällig dar.

Gemäß **LAGA Boden (2004)** fällt die Probe der grobkörnigen Tragschicht aufgrund des Parameters PAK 16 im Feststoff mit 8,85 mg/kg in die Zuordnungsklasse Z2. Auch die Parameter Leitfähigkeit und Sulfat sind erhöht (Z1.2). Die Probe der feinkörnigen Tragschicht ist aufgrund des Parameters der Leitfähigkeit mit 598 µS/cm in die Zuordnungsklasse Z1.2 einzuordnen. Neben einem leicht erhöhten TOC-Gehalt ist die Probe unauffällig.

Bei der Bewertung nach **Deponieverordnung** fällt die Probe der grobkörnigen Tragschicht durch den Parameter Extrahierbare lipophile Stoffe mit 0,5 Ma.-% in die Deponieklasse DK II. Die Probe der feinkörnigen Auffüllung ist unauffällig und der Deponieklasse DK 0 zuzuordnen.

In der Hölle (R4-R6)

Bei der Bewertung nach **Ersatzbaustoffverordnung** ist der Boden der grobkörnigen Tragschicht (MP gk R4+R5) aufgrund erhöhter Gehalte des Parameters Summe PAK im Eluat von 0,326 µg/l in die Zuordnungsklasse BM-F1 einzuordnen. Die Böden der feinkörnigen Auffüllung (MP fk R4+R5+R6) sind bis auf einen erhöhten TOC-Gehalt von 1,6 Ma.-%, welcher für die Zuordnungsklasse BM-F0* maßgebend ist, unauffällig.

Nach Bewertung der **LAGA Boden (2004)** sind die Böden der grobkörnigen Tragschicht aufgrund der erhöhten Leitfähigkeit von 553 µS/cm der Klasse Z1.2 zuzuordnen. Daneben ist auch der TOC-Gehalt mit 0,9 Ma.-% erhöht. Die Böden der feinkörnigen Auffüllung sind ebenfalls durch einen deutlich erhöhten TOC-Gehalt von 1,6 Ma.-% in die Zuordnungsklasse Z2 einzuordnen. Die weiteren Parameter dieser Probe sind unauffällig.

Gemäß **Deponieverordnung** sind die Böden der grobkörnigen Tragschicht aufgrund eines leicht erhöhten Gehaltes an extrahierbaren lipophilen Stoffen von 0,13 Ma.-% der Deponieklasse DK I zuzuordnen. Die Böden der feinkörnigen Auffüllung fallen durch den erhöhten Fluorid-Gehalt von 1,3 mg/l in die Deponieklasse DK I. Hier ist anzumerken, dass der erhöhte TOC-Gehalt von 1,6 Ma.-% (> Grenzwert DK I) für die Bewertung nicht maßgebend ist, da gleichwertig der Glühverlust angesetzt werden kann, der den DK 0-Grenzwert von 3,0 Ma.-% einhält.

Heidfeld (R8-R12)

Die Böden der grobkörnigen Tragschicht (MP gk R8-R12) im Bereich „Heidfeld“ sind aufgrund eines erhöhten Kupfer-Gehaltes von 128 mg/kg nach **Ersatzbaustoffverordnung** in die Zuordnungsklasse BM-F3 und nach **LAGA Boden (2004)** in die Zuordnungsklasse Z2 einzuordnen. Die weiteren Parameter der Probe sind unauffällig.

Nach **Ersatzbaustoffverordnung** sind die Böden der feinkörnigen Auffüllungen (MP fk R8-R12) aufgrund leicht erhöhter Gehalte von Blei und Quecksilber im Eluat der Klasse BM-F0* zuzuordnen. Nach **LAGA Boden (2004)** fallen die Böden durch einen leicht erhöhten TOC-Gehalt von 0,6 Ma.-% in die Klasse Z1.1.

Die Böden der grobkörnigen Tragschicht und der feinkörnigen Auffüllungen sind nach Bewertung der **Deponieverordnung** unauffällig und fallen in die Deponieklasse DK 0.

7. Homogenbereiche für Böden nach DIN 18 300

Die im Untersuchungsbereich aufgeschlossenen Böden können entsprechend ihres Zustandes vor dem Lösen sowie ihrer chemisch analytischen und geotechnischen Eigenschaften für einen Wiedereinbau anhand der Baugrunduntersuchung sowie allgemeiner Erfahrungen mit vergleichbaren Böden in nachfolgende Homogenbereiche nach DIN 18 300 für "Erdarbeiten" eingeteilt werden.

Die unter dem Straßenbelag anstehenden grobkörnigen Auffüllungen, die die Funktion einer ungebundenen Tragschicht erfüllen bzw. die im Bereich der Bohrungen KRB 1, 5 und 7 bereits an der GOK anstehenden grobkörnigen Auffüllungen, bilden den Homogenbereich 1.

Die unter den grobkörnigen Auffüllungen/Tragschichten anstehenden feinkörnigen Auffüllungen bilden den Homogenbereich 2.

Der zur Tiefe folgende natürlich gewachsene Boden (Hochflutlehm) bildet den Homogenbereich 3.

Der nachfolgenden Tabelle 5 können die Parameter der beiden Homogenbereiche entnommen werden:

Tabelle 5: Beschreibung Homogenbereiche 1, 2 und 3.

	Homogenbereich 1	Homogenbereich 2	Homogenbereich 3
	grobkörnige Auffüllungen / Tragschicht (Schicht 1A)	feinkörnige Auffüllungen (Schicht 1B)	Hochflutlehm (Schicht 2)
Bodengruppe nach DIN 18196	GE/GW/GI / GU/GU* SW/SI / SU/SU*	TL/TM / UL/UM / (SU*/GU*)	TL/TM / UL/UM
Wichte γ	18 - 21 kN/m ³	17 - 20 kN/m ³	17 - 19 kN/m ³
Wassergehalt w_n	5 - 15 %	15 - 30 %	15 - 30 %
Konsistenzzahl I_c	-	0,5 - 1,2	0,5 - 1,0
Kohäsion	0 kN/m ²	2 - 10 kN/m ²	2 - 10 kN/m ²
Lagerung/ Konsistenz	dicht	steif bis halbfest	steif
Anteil Steine / Blöcke	< 35 % / < 5 %	< 15 % / < 3 %	< 10 % / < 1 %
Organischer Anteil	< 3 %	< 3 %	< 1 %
Frostempfindlich- keitsklasse gem. ZTV E-StB	F1 – F2	F3	F3
Bodenklasse nach DIN 18 300₂₀₁₂	3 - 5	4	4

Bei den oben genannten Parametern für die Beschreibung der Homogenbereiche handelt es sich nicht um Kennwerte, die für erdstatische Berechnungen verwendet werden dürfen, sie dienen lediglich der Beschreibung der Bandbreiten der Bodeneigenschaften.

Die angetroffenen bindigen Auffüllungen (Schicht 1B) und der Hochflutlehm (Schicht 2) sind als stark witterungsempfindlich einzustufen, d.h. die Böden weichen bei Wasserzutritt und/oder dynamischer Belastung unter Verlust an Festigkeit auf. Aufgrund der Wasserempfindlichkeit können diese Böden bei nicht fachgerechter Zwischenlagerung und bei starken Niederschlägen oder durch mechanische Beanspruchung aufweichen, so dass diese ggf. in die Bodenklasse 2 nach DIN 18300₂₀₁₂ übergehen können. Auf einen Schutz des Planums ist daher durch entsprechende Vorkehrungen zu achten.

8. Bau von Verkehrsflächen

Für den Aufbau von Verkehrsflächen finden die Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12) Anwendung.

Die Anforderungen an den Aufbau und die Tragfähigkeit des Straßenoberbaus hängen von der nach RStO 12 gewählten Bauklasse und Bauweise ab. Die Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus ist nach Kapitel 3.2 der RStO 12 zu bestimmen. Das Baufeld liegt nach Bild 6 der RStO 12 in der Frosteinwirkungszone I.

Zum Zeitpunkt der Gutachtenerstellung lagen keine Angaben zur Bauklasse gemäß RStO 12 vor. Bei einer angenommenen Bauklasse Bk_{3,2} und den am Planum überwiegend anzutreffenden bindigen Böden der Schicht 1B (bindige Auffüllung) und Schicht 2 (Hochflutlehm), die der Frostepfindlichkeitsklasse F3 zuzuordnen sind, wird eine Mindestdicke des frostsicheren Oberbaus von 60 cm empfohlen.

Der Regelaufbau für Asphaltflächen kann der Tafel 1 (Asphalt) der RStO 12 bzw. für Pflasterflächen der Tafel 3 (Pflaster) in verschiedenen Bauweisen und für verschiedene Bauklassen entnommen werden. Den Tafeln können auch die Vorgaben für die Tragfähigkeitsanforderungen (Verformungsmodul E_{v2} in MN/m²) auf OK Frostschuttschicht bzw. Tragschicht entnommen werden. Die Anforderungen an Tragschichten sind zudem in den ZTV Asphalt-StB bzw. der ZTV Pflaster-StB enthalten.

Auf dem Erdplanum von Verkehrsflächen wird ein Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 45$ MN/m² gefordert. Die am Planum überwiegend anstehenden bindigen Böden der Schicht 1A (Tallehm) mit überwiegend steifer Konsistenz erfüllen diese Anforderung nicht. Es wird empfohlen, einen einheitlichen Bodenaustausch in einer Mächtigkeit von 30 cm mit tragfähigem, gut verdichtbarem, kornabgestuftem Material durchzuführen, um über die gesamte Fläche den geforderten E_{v2} -Wert von ≥ 45 MN/m² zu gewährleisten.

Alternativ kann das Planum durch eine Bindemittelzugabe in einer Mächtigkeit von mindestens 40 cm stabilisiert werden. Für den oberflächlich anstehenden Tallehm wird ein Mischbindemittel (Kalk-Zement-Gemisch z.B. DOROSOL C50, Fa. Holcim) für die Bodenstabilisierung empfohlen. Eine Bindemittelzugabe von ≥ 3 % bezogen auf die Trockenmasse des Bodens ist vorzusehen. Ausgehend von einer Bindemittelzugabe von 3 % bei einer Trockendichte des Bodens von ca. 1.650 kg/m³ ergibt dies bei einer üblichen Frästiefe von 40 cm einen Bindemittelbedarf von ca. 20 kg/m². Bei geringem Ausgangswassergehalt muss zur Begrenzung des Luftporengehalts ($n_a \leq 8$ %) sowie zu einer ausreichenden

Reaktion des Bindemittels eine kontrollierte Wasserzugabe unter Fräseinsatz für eine gleichmäßige Durchfeuchtung erfolgen.

Um die genaue Bindemittelmenge festzulegen, die benötigt wird, um eine bestimmte Tragfähigkeit zu erreichen, wird die Durchführung einer Eignungsprüfung oder das Anlegen eines Versuchsfeldes empfohlen.

Bei hohen Tragfähigkeitsanforderungen muss dem Ausgangsboden erfahrungsgemäß Wasser zugegeben werden. Noch fehlendes Wasser muss nach dem ersten Fräsen oder während des Fräsens zugegeben werden. Die Wasserzugabe erfolgt entweder durch einen Wassersprengwagen oder durch einen Sprühbalken in der Frästrommel. Wird Wasser nach dem ersten Fräsen zugegeben, ist ein zweiter Fräsdurchgang erforderlich.

Auf eine gute Homogenisierung des Boden-Bindemittelgemisches ist zu achten. Gegebenenfalls ist das Bindemittel durch zwei Fräsvorgänge einzuarbeiten. Um die 40 cm mächtige stabilisierte Schicht fachgerecht zu verdichten, muss eine Walzenzug mit Stampffußbandage oder Polygonbandage und einem Betriebsgewicht von ≥ 14 to verwendet werden. Danach ist die Oberfläche durch eine entsprechend schwerere Glattradwalze zu schließen.

Aufgrund der Inhomogenität und der natürlichen Schwankungen der anstehenden bindigen Böden werden kontinuierliche Kontrollprüfungen mittels statischen und dynamischen Lastplattendruckversuchen empfohlen.

Nach einer Bodenstabilisierung weisen die Böden im Allgemeinen eine feste Konsistenz auf und sind demnach in die Bodenklasse 6 nach DIN 18 300 einzustufen.

Die beauftragte Firma sollte entsprechende Erfahrung mit Bodenverbesserungen nachweisen können. Die einschlägigen Zusätzlichen Technischen Vertragsbedingungen (ZTV), Merkblätter und Lieferbedingungen sind zu beachten.

Bei starken Niederschlägen sind Bodenverbesserungsmaßnahmen mit Bindemittel einzustellen. Bei geringen Niederschlägen muss das Einfräsen des Bindemittels so schnell erfolgen, dass eine Durchfeuchtung und damit eine Verklumpung des Bindemittels vermieden wird. Trotzdem entstandene Klumpen müssen beim Einfräsen ausreichend zerkleinert werden. Eine Bodenstabilisierung darf nur bei Temperaturen $\geq 5^{\circ}\text{C}$ ausgeführt werden. Die Temperaturen in dem eingebauten Boden-Bindemittelgemisch dürfen in den ersten 3 Tagen nicht unter 5°C absinken. Gefrorener Boden kann nicht für eine Bodenverbesserung verwendet werden.

Mischbindemittel sind aufgrund des Erstarrungsverhaltens des Zements innerhalb von 2 Stunden nach dem Einarbeiten des Bindemittels zu verdichten.

Auf dem derart verbesserten Untergrund kann dann der Regelaufbau nach RStO 12 aufgebracht werden. Der Einbau der Frostschutz-/Kiestragschicht hat lagenweise ($d \leq 30$ cm) bei einem Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 100$ % zu erfolgen.

Der Nachweis der Verdichtung kann mittels statischem Plattendruckversuch mit einem Verhältniswert $E_{v2}/E_{v1} \leq 2,3$ nachgewiesen werden. Die erforderliche Tragfähigkeit (Anforderung E_{v2} – Wert nach RStO 12 gewählter Bauweise) auf OK Frost-/Tragschicht ist ebenfalls mittels statischem Plattendruckversuch nachzuweisen.

9. Hinweise für die Bauausführung

Die feinkörnigen Böden der Schichten 1B und 2, die am Planum zu erwarten sind, sind vor Nässe und dynamischer Belastung zu schützen. Bei der Herstellung des Planums sollte ein Glattschneidelöffel eingesetzt werden, um Auflockerungen der Sohle zu vermeiden.

Der Einbau von tragfähigem Kies/Schotter sollte direkt nach dem Aushub erfolgen, um das Planum vor Vernässung zu schützen. Falls sich in den Sohlbereichen stark aufgeweichte Stellen zeigen sollten, sind diese gegen tragfähiges Material auszutauschen.



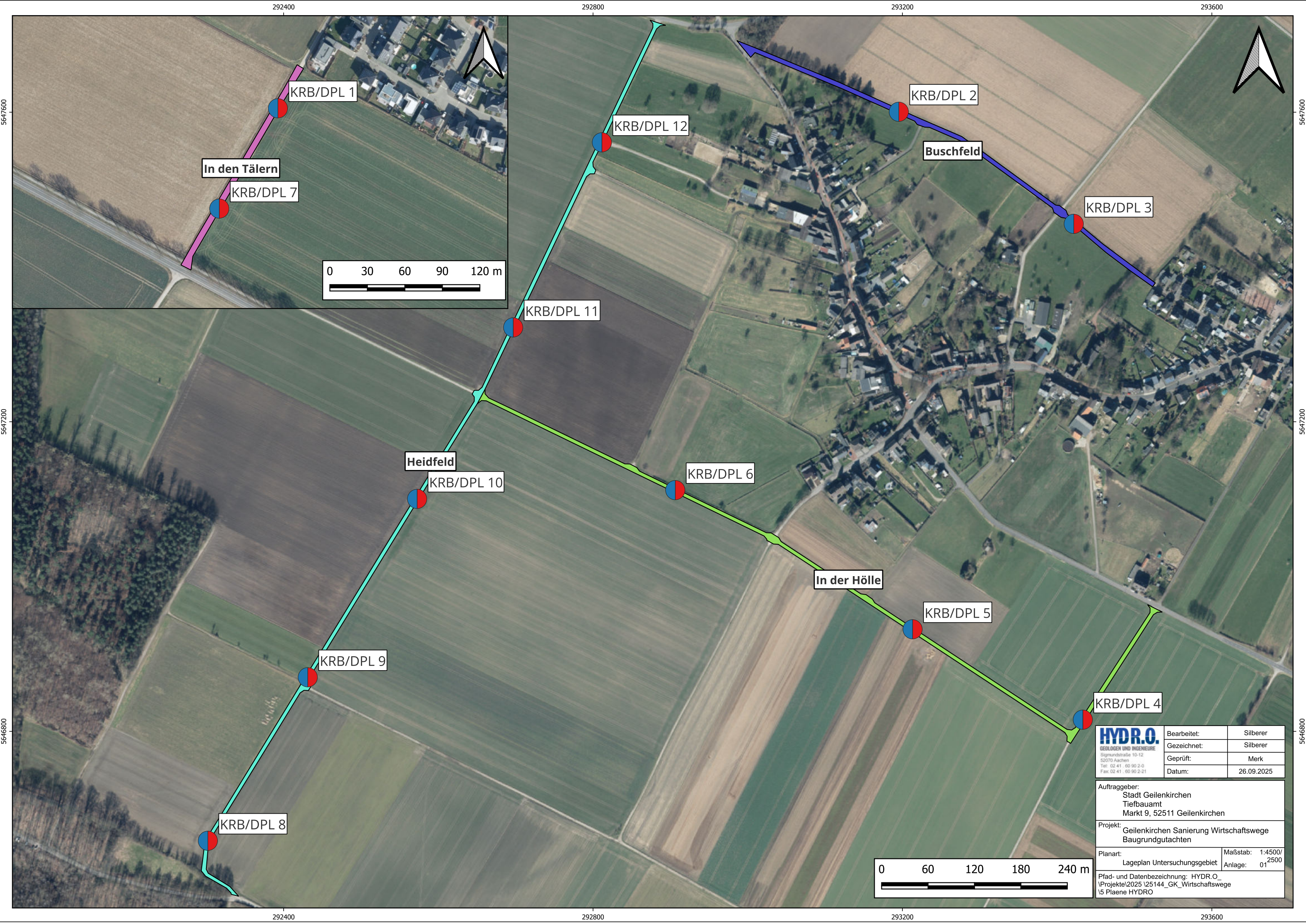
M. Sc. Simon Merk



M. Sc. Domenic Silberer

Anlage 1

Lageplan des Untersuchungsbereiches mit Lage der
Erkundungen



HYDR.O. <small>GEBÜDGEN UND INGENIEURE Sigmundstraße 10-12 52070 Aachen Tel: 02 41 - 60 90 2-0 Fax: 02 41 - 60 90 2-21</small>	Bearbeitet:	Silberer
	Gezeichnet:	Silberer
	Geprüft:	Merk
	Datum:	26.09.2025

Auftraggeber: Stadt Geilenkirchen Tiefbauamt Markt 9, 52511 Geilenkirchen	
Projekt: Geilenkirchen Sanierung Wirtschaftswege Baugrundgutachten	
Planart: Lageplan Untersuchungsgebiet	Maßstab: 1:4500/ Anlage: 01 ²⁵⁰⁰
Pfad- und Datenbezeichnung: HYDR.O_ IProjekte\2025\25144_GK_Wirtschaftswege 15 Plaeene HYDRO	

Anlage 2

Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse KRB 1 – 12 und
Schlagzahldiagramme DPL 1 – DPL 12

Bemerkung: Die ersten 40 cm der Rammsondierung wurden aufgrund von hohen Rammwiderständen mittels KRB abgebohrt und anschließend die Rammsondierung angesetzt.

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Geilenkirchen, Sanierung Wirtschaftswege								
Bohrung Nr KRB/DPL 1 /Blatt 1						Datum: 12.09.2025		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,15	a) A: G, s̄					C	G 1	0,15
	b) d: 60, trocken							
	c) dicht	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
0,35	a) A: U, ḡ, fs'					C	G 2	0,35
	b) d: 60, lokal grobe Schlacke (geruchsauffällig), schwach feucht							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
0,70	a) A: U, fs̄, t'					C	G 3	0,70
	b) d: 60, Kohlegrus, schwach feucht							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) 0				
1,20	a) U, fs, t'					C	G 4	1,20
	b) d: 60, schwach feucht, Bohrloch offen bis 0,65 m							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Decklehm	g)	h)	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

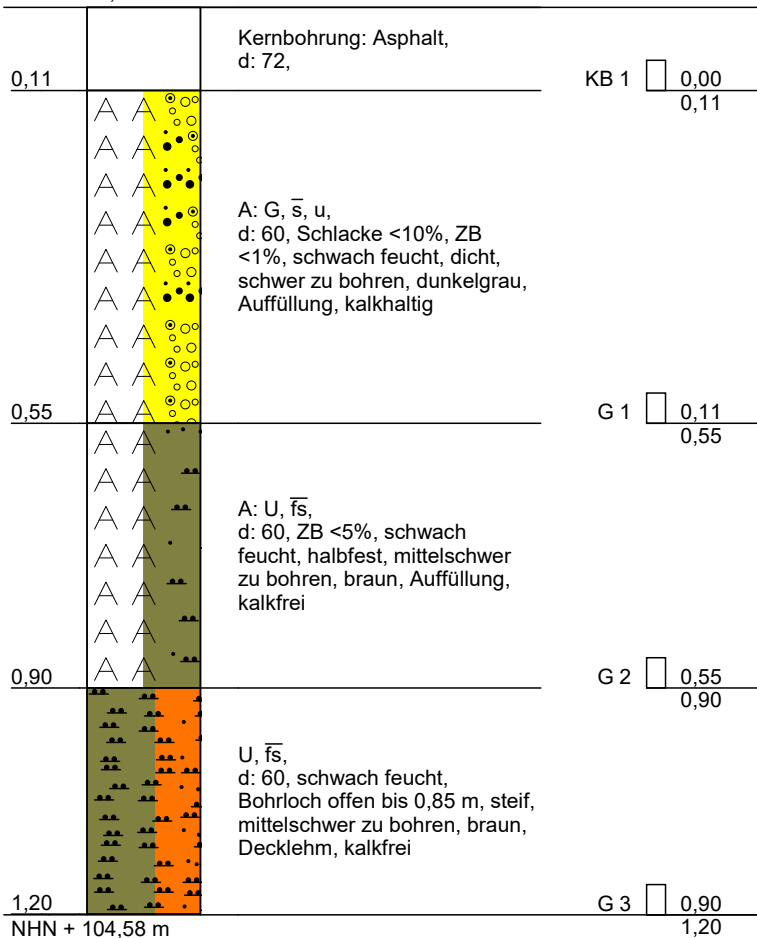
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

[illegible]

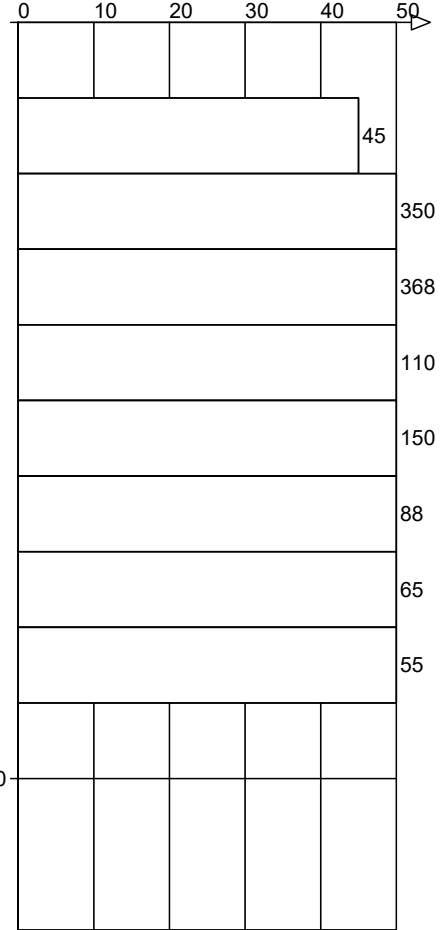
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

KRB/DPL 2

NHN + 105,78 m



Schlagzahl N_{10} für 10 cm Eindringtiefe



▽
Tiefe (m)

Höhenmaßstab 1:10

		Schichtenverzeichnis					Anlage	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben					Bericht:	
							Az.:	
Bauvorhaben: Geilenkirchen, Sanierung Wirtschaftswege								
Bohrung Nr KRB/DPL 2 /Blatt 1							Datum: 12.09.2025	
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,11	a) Kernbohrung: Asphalt					C	KB 1	0,11
	b) d: 72							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,55	a) A: G, s̄, u					C	G 1	0,55
	b) d: 60, Schlacke <10%, ZB <1%, schwach feucht							
	c) dicht	d) schwer zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
0,90	a) A: U, f̄s					C	G 2	0,90
	b) d: 60, ZB <5%, schwach feucht							
	c) halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) 0				
1,20	a) U, f̄s					C	G 3	1,20
	b) d: 60, schwach feucht, Bohrloch offen bis 0,85 m							
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Decklehm	g)	h)	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

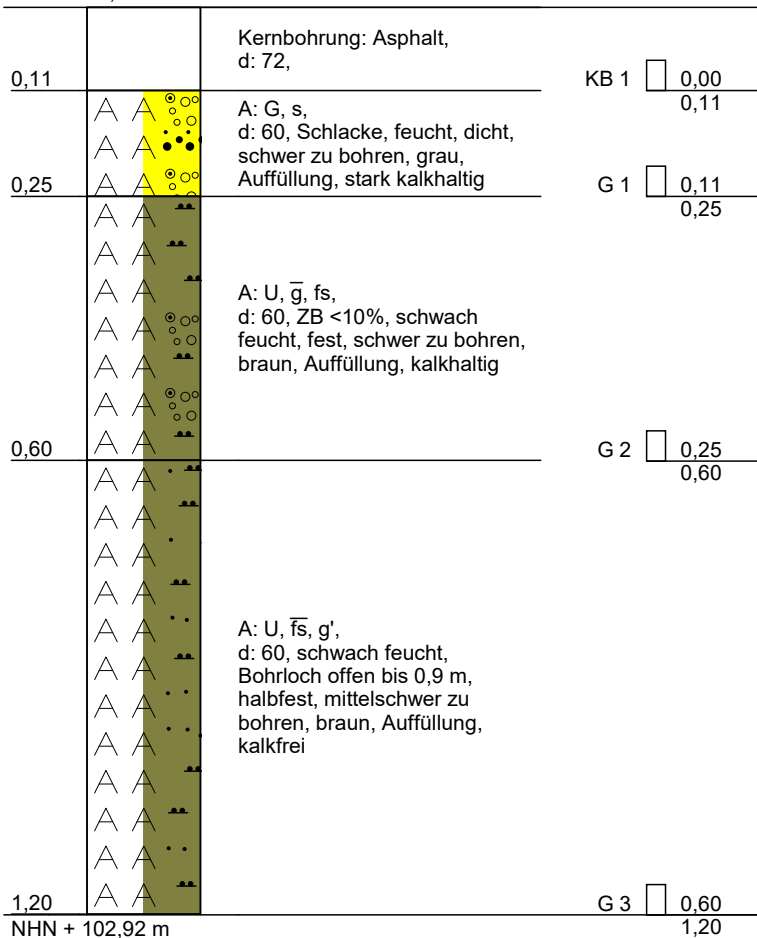
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

[illegible]

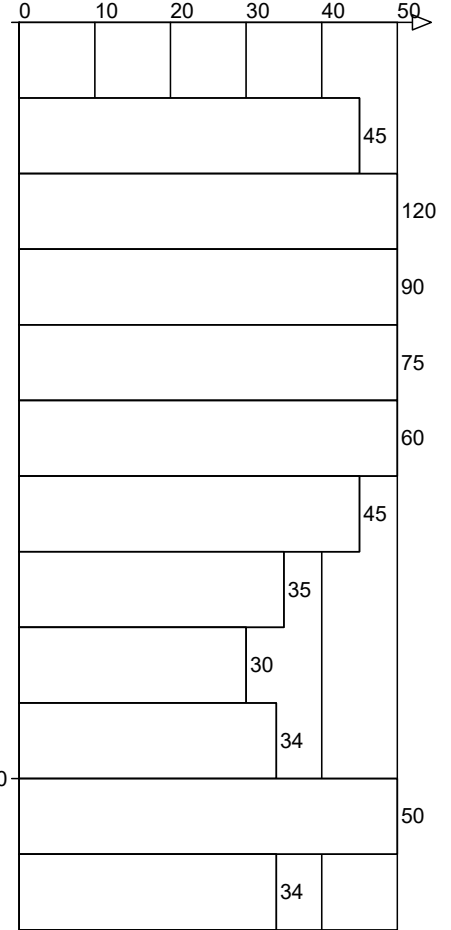
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

KRB/DPL 3

NHN + 104,12 m



Schlagzahl N_{10} für 10 cm Eindringtiefe



1,00



Tiefe (m)

Höhenmaßstab 1:10

		Schichtenverzeichnis					Anlage	
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben					Bericht:	
							Az.:	
Bauvorhaben: Geilenkirchen, Sanierung Wirtschaftswege								
Bohrung Nr KRB/DPL 3 /Blatt 1							Datum: 12.09.2025	
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,11	a) Kernbohrung: Asphalt					C	KB 1	0,11
	b) d: 72							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,25	a) A: G, s					C	G 1	0,25
	b) d: 60, Schlacke, feucht							
	c) dicht	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) ++				
0,60	a) A: U, g, fs					C	G 2	0,60
	b) d: 60, ZB <10%, schwach feucht							
	c) fest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
1,20	a) A: U, fs, g'					C	G 3	1,20
	b) d: 60, schwach feucht, Bohrloch offen bis 0,9 m							
	c) halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

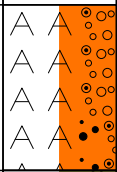
[illegible]

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

KRB/DPL 4

NHN + 109,18 m

0,08

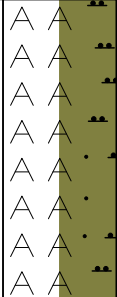


Kernbohrung: Asphalt,
d: 72,

KB 1 ☐ 0,00
0,08

A: S, g, u',
d: 60, Schlacke, schwach
feucht, locker, leicht zu bohren,
grau, Auffüllung, kalkhaltig

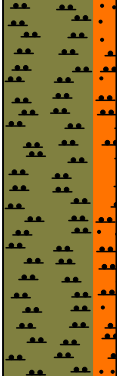
0,30



A: U, fs',
d: 60, ZB <5%, schwach
feucht, weich bis steif, leicht zu
bohren, braun, Auffüllung,
kalkhaltig

G 1 ☐ 0,08
0,30

0,70



U, fs',
d: 60, schwach feucht,
Bohrloch offen bis 1,1 m, steif,
leicht zu bohren, braun,
Decklehm, kalkfrei

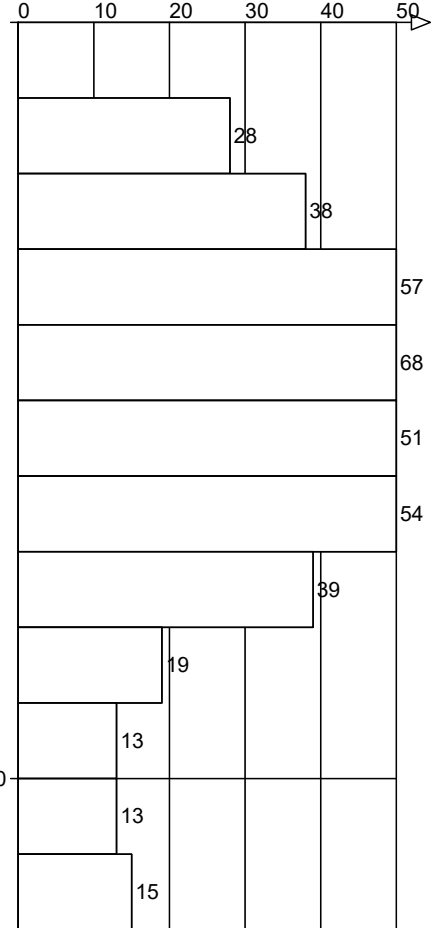
G 2 ☐ 0,30
0,70

1,20

NHN + 107,98 m

G 3 ☐ 0,70
1,20

Schlagzahl N₁₀ für 10 cm Eindringtiefe



1,00

▽
Tiefe (m)

Höhenmaßstab 1:10

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Geilenkirchen, Sanierung Wirtschaftswege								
Bohrung Nr KRB/DPL 4 /Blatt 1						Datum: 11.09.2025		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,08	a) Kernbohrung: Asphalt					C	KB 1	0,08
	b) d: 72							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,30	a) A: S, g, u'					C	G 1	0,30
	b) d: 60, Schlacke, schwach feucht							
	c) locker	d) leicht zu bohren	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
0,70	a) A: U, fs'					C	G 2	0,70
	b) d: 60, ZB <5%, schwach feucht							
	c) weich bis steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
1,20	a) U, fs'					C	G 3	1,20
	b) d: 60, schwach feucht, Bohrloch offen bis 1,1 m							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Decklehm	g)	h)	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

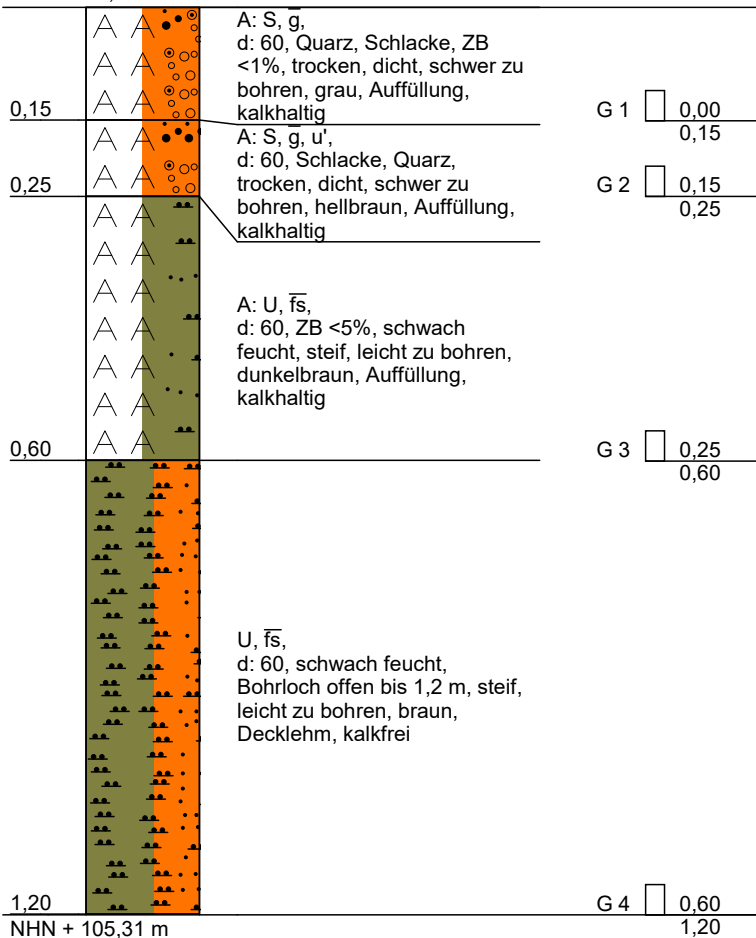
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

[illegible]

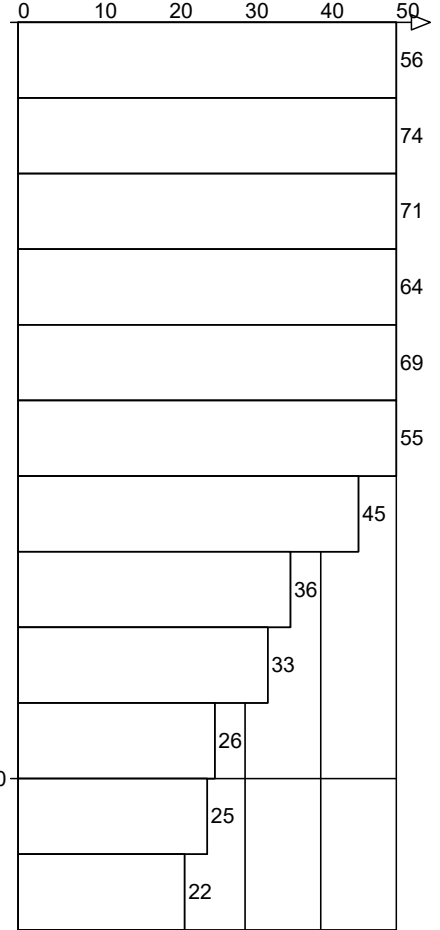
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

KRB/DPL 5

NHN + 106,51 m



Schlagzahl N_{10} für 10 cm Eindringtiefe



1,00

▽
Tiefe (m)

Höhenmaßstab 1:10

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Geilenkirchen, Sanierung Wirtschaftswege								
Bohrung Nr KRB/DPL 5 /Blatt 1						Datum: 11.09.2025		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,15	a) A: S, \bar{g}					C	G 1	0,15
	b) d: 60, Quarz, Schlacke, ZB <1%, trocken							
	c) dicht	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
0,25	a) A: S, \bar{g} , u'					C	G 2	0,25
	b) d: 60, Schlacke, Quarz, trocken							
	c) dicht	d) schwer zu bohren	e) hellbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
0,60	a) A: U, $\bar{f}s$					C	G 3	0,60
	b) d: 60, ZB <5%, schwach feucht							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
1,20	a) U, $\bar{f}s$					C	G 4	1,20
	b) d: 60, schwach feucht, Bohrloch offen bis 1,2 m							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Decklehm	g)	h)	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

[illegible]

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

KRB/DPL 6

NHN + 107,56 m

0,10

0,25

0,60

1,20

NHN + 106,36 m

Kernbohrung: Asphalt,
d: 72,

A: G,
d: 60, trocken, mitteldicht,
mittelschwer zu bohren, grau,
Auffüllung (Bauschutt),
kalkhaltig

A: U, fs,
d: 60, ZB <5%, schwach
feucht, steif, leicht zu bohren,
dunkelbraun, Auffüllung,
kalkhaltig

U, fs',
d: 60, schwach feucht,
Bohrloch offen bis 1,2 m, steif,
leicht zu bohren, braun,
Decklehm, kalkfrei

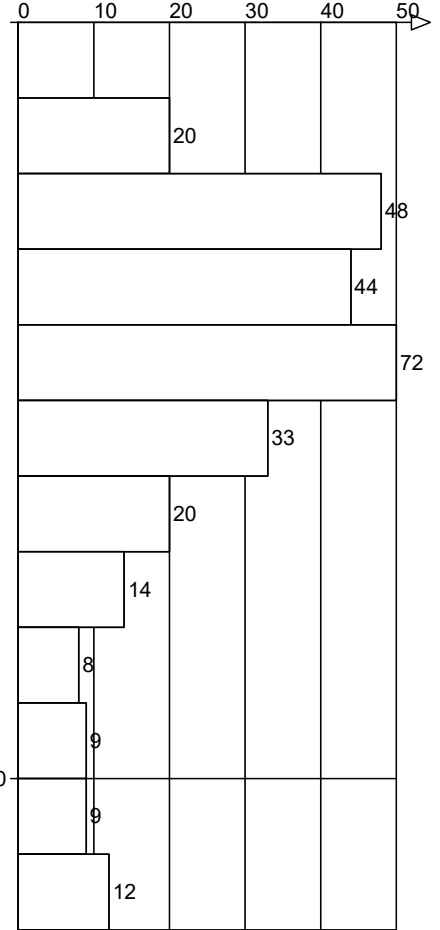
KB 1 ☐ 0,00
0,10

G 1 ☐ 0,10
0,25

G 2 ☐ 0,25
0,60

G 3 ☐ 0,60
1,20

Schlagzahl N₁₀ für 10 cm Eindringtiefe



▽
Tiefe (m)

Höhenmaßstab 1:10

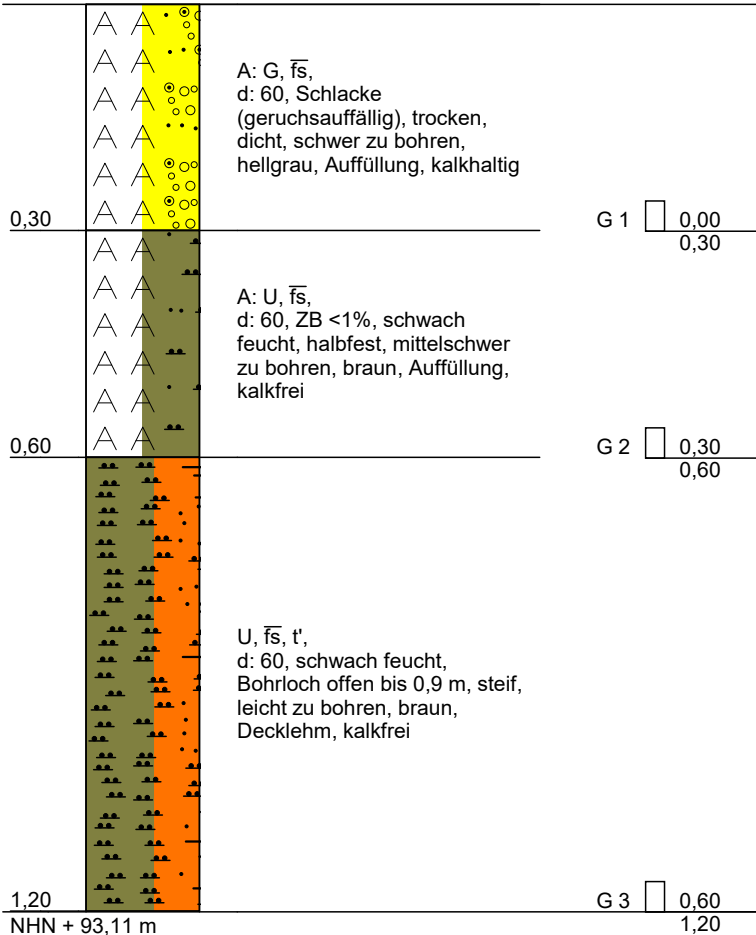
		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Geilenkirchen, Sanierung Wirtschaftswege								
Bohrung Nr KRB/DPL 6 /Blatt 1						Datum: 11.09.2025		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,10	a) Kernbohrung: Asphalt					C	KB 1	0,10
	b) d: 72							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,25	a) A: G					C	G 1	0,25
	b) d: 60, trocken							
	c) mitteldicht	d) mittelschwer zu bohren	e) grau					
	f) Auffüllung (Bauschutt)	g)	h)	i) +				
0,60	a) A: U, fs					C	G 2	0,60
	b) d: 60, ZB <5%, schwach feucht							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
1,20	a) U, fs'					C	G 3	1,20
	b) d: 60, schwach feucht, Bohrloch offen bis 1,2 m							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Decklehm	g)	h)	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

KRB/DPL 7

NHN + 94,31 m

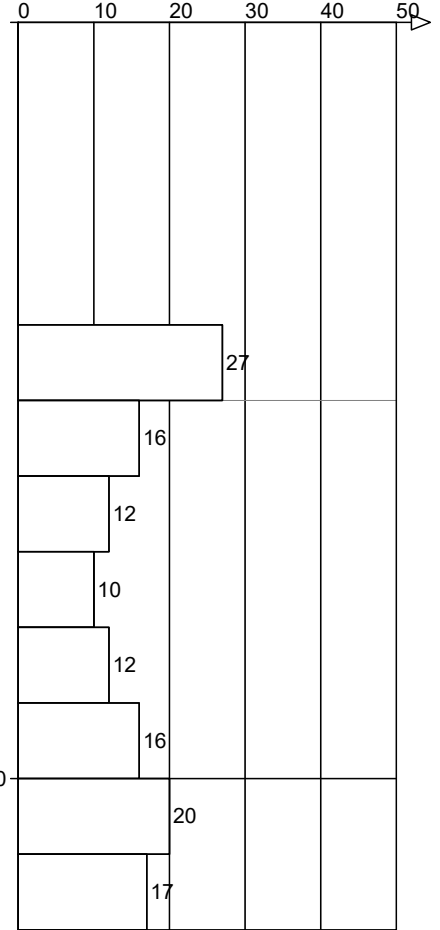


1,20

NHN + 93,11 m

Höhenmaßstab 1:10

Schlagzahl N₁₀ für 10 cm Eindringtiefe



▽
Tiefe (m)

Bemerkung: Die ersten 40 cm der Rammsondierung wurden aufgrund von hohen Rammwiderständen mittels KRB abgebohrt und anschließend die Rammsondierung angesetzt.

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Geilenkirchen, Sanierung Wirtschaftswege								
Bohrung Nr KRB/DPL 7 /Blatt 1						Datum: 12.09.2025		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,30	a) A: G, fs					C	G 1	0,30
	b) d: 60, Schlacke (geruchsauffällig), trocken							
	c) dicht	d) schwer zu bohren	e) hellgrau					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +				
0,60	a) A: U, fs					C	G 2	0,60
	b) d: 60, ZB <1%, schwach feucht							
	c) halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) 0				
1,20	a) U, fs, t'					C	G 3	1,20
	b) d: 60, schwach feucht, Bohrloch offen bis 0,9 m							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Decklehm	g)	h)	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

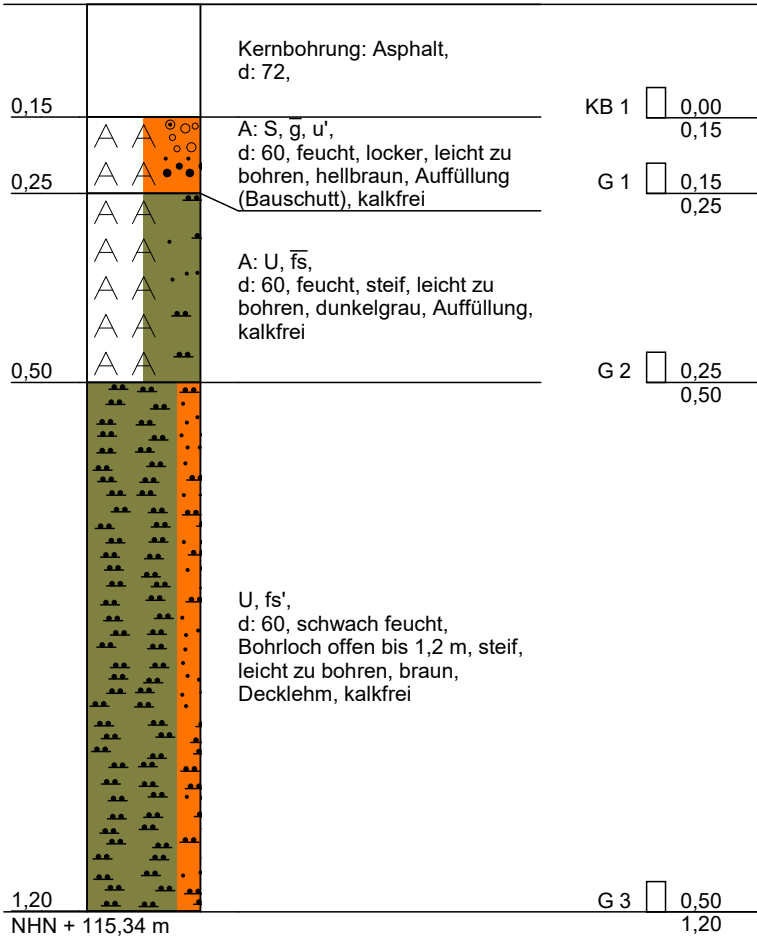
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

[illegible]

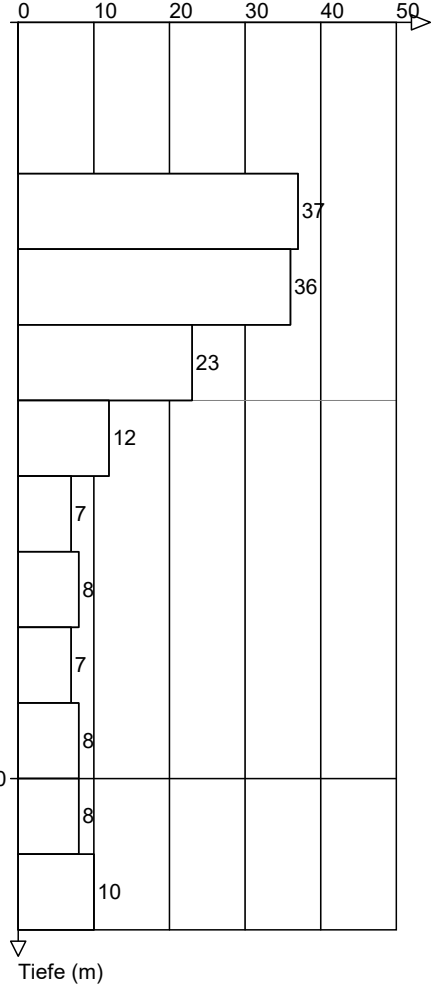
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

KRB/DPL 8

NHN + 116,54 m



Schlagzahl N_{10} für 10 cm Eindringtiefe



Höhenmaßstab 1:10

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Geilenkirchen, Sanierung Wirtschaftswege								
Bohrung Nr KRB/DPL 8 /Blatt 1						Datum: 11.09.2025		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,15	a) Kernbohrung: Asphalt					C	KB 1	0,15
	b) d: 72							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,25	a) A: S, \bar{g} , u'					C	G 1	0,25
	b) d: 60, feucht							
	c) locker	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) Auffüllung (Bauschutt)	g)	h)	i) 0				
0,50	a) A: U, \bar{f}_s					C	G 2	0,50
	b) d: 60, feucht							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) 0				
1,20	a) U, f_s'					C	G 3	1,20
	b) d: 60, schwach feucht, Bohrloch offen bis 1,2 m							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Decklehm	g)	h)	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

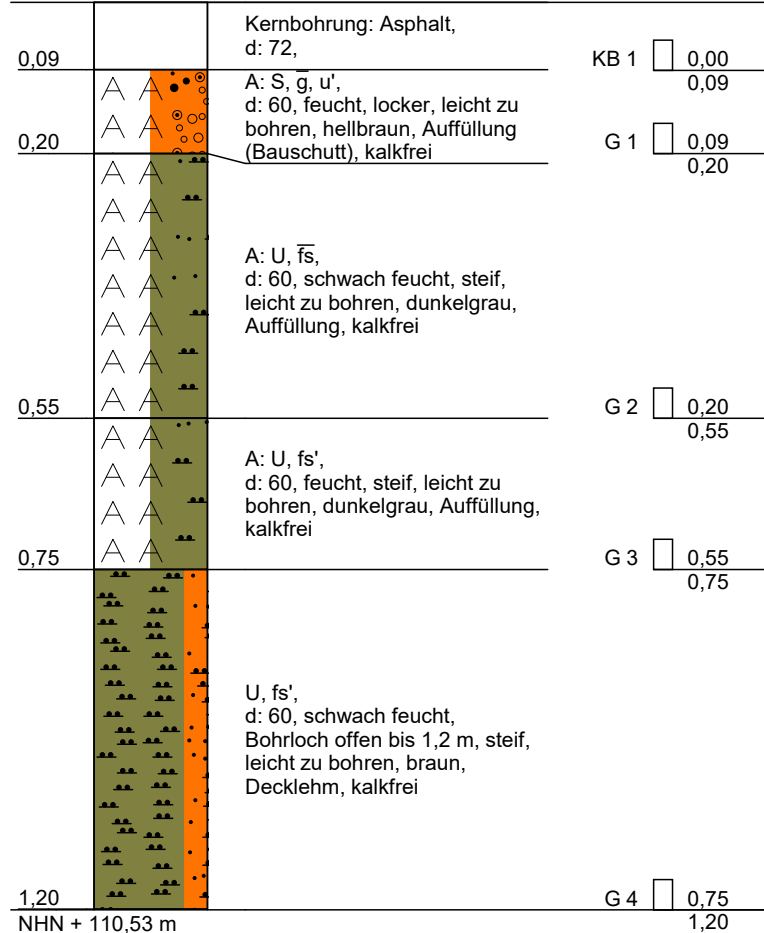
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

[illegible]

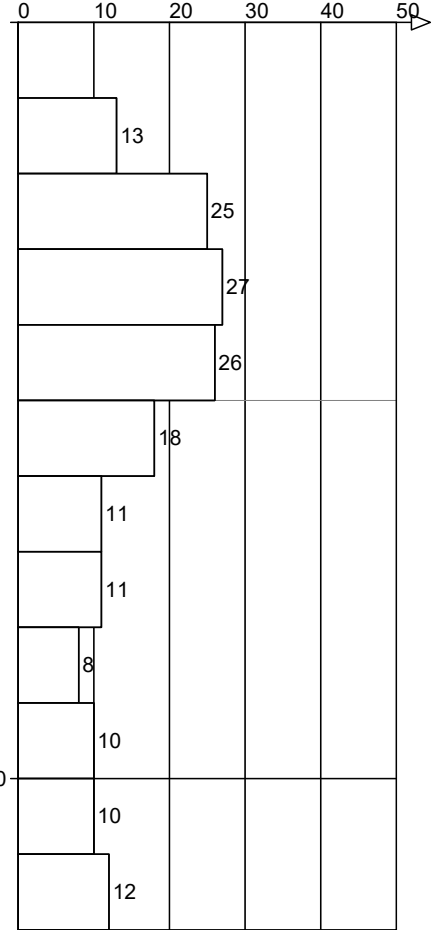
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

KRB/DPL 9

NHN + 111,73 m



Schlagzahl N₁₀ für 10 cm Eindringtiefe



▽
Tiefe (m)

Höhenmaßstab 1:10

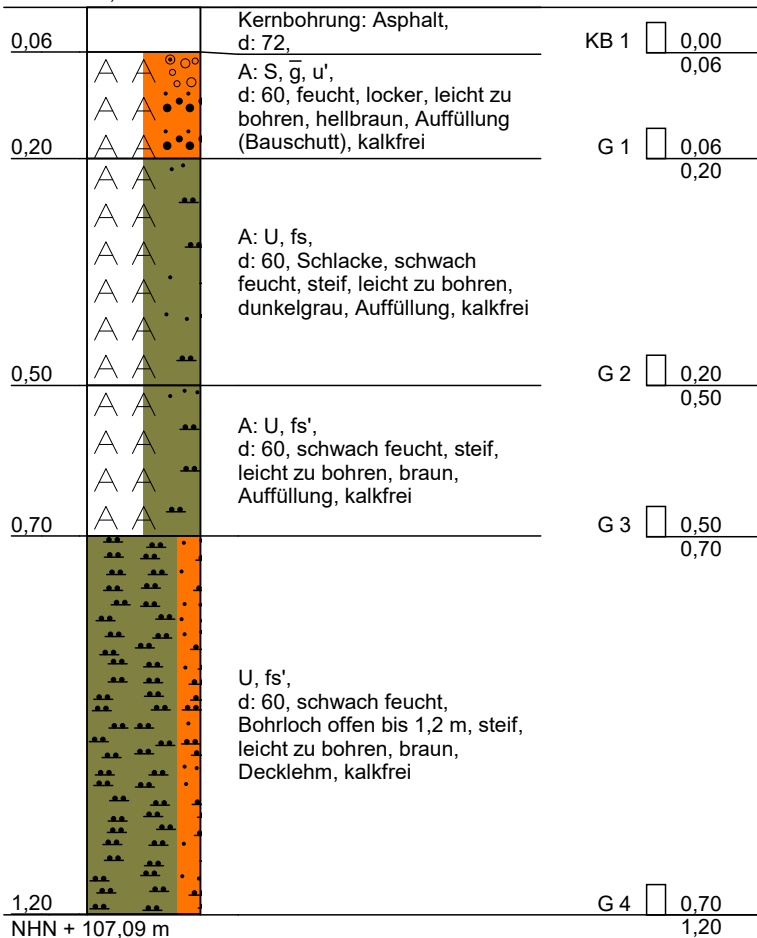
		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Geilenkirchen, Sanierung Wirtschaftswege								
Bohrung Nr KRB/DPL 9 /Blatt 1						Datum: 11.09.2025		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,09	a) Kernbohrung: Asphalt					C	KB 1	0,09
	b) d: 72							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,20	a) A: S, \bar{g} , u'					C	G 1	0,20
	b) d: 60, feucht							
	c) locker	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) Auffüllung (Bauschutt)	g)	h)	i) 0				
0,55	a) A: U, $\bar{f}s$					C	G 2	0,55
	b) d: 60, schwach feucht							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) 0				
0,75	a) A: U, fs'					C	G 3	0,75
	b) d: 60, feucht							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) 0				
1,20	a) U, fs'					C	G 4	1,20
	b) d: 60, schwach feucht, Bohrloch offen bis 1,2 m							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Decklehm	g)	h)	i) 0				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

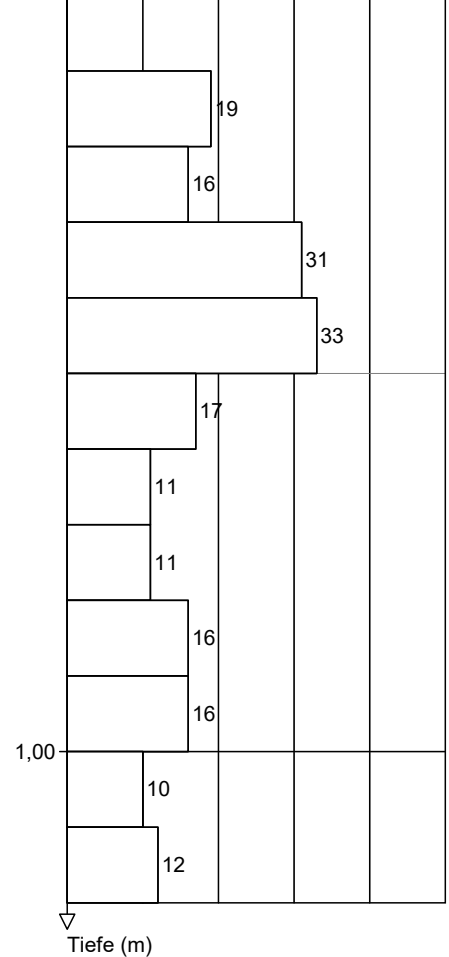
KRB/DPL 10

NHN + 108,29 m



Schlagzahl N₁₀ für 10 cm Eindringtiefe

0 10 20 30 40 50



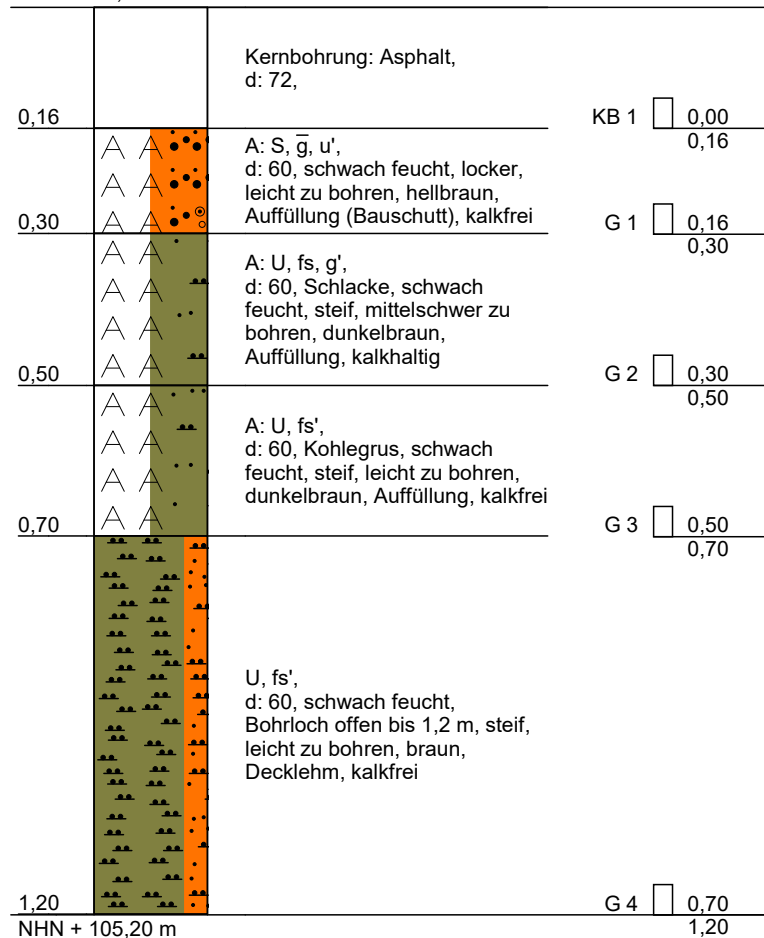
Höhenmaßstab 1:10

		<h2 style="text-align: center;">Schichtenverzeichnis</h2> <p style="text-align: center;">für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben</p>				Anlage Bericht: Az.:		
Bauvorhaben: Geilenkirchen, Sanierung Wirtschaftswege								
Bohrung Nr KRB/DPL 10 /Blatt 1						Datum: 11.09.2025		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,06	a) Kernbohrung: Asphalt					C	KB 1	0,06
	b) d: 72							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,20	a) A: S, ḡ, u'					C	G 1	0,20
	b) d: 60, feucht							
	c) locker	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) Auffüllung (Bauschutt)	g)	h)	i) 0				
0,50	a) A: U, fs					C	G 2	0,50
	b) d: 60, Schlacke, schwach feucht							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) dunkelgrau					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) 0				
0,70	a) A: U, fs'					C	G 3	0,70
	b) d: 60, schwach feucht							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) 0				
1,20	a) U, fs'					C	G 4	1,20
	b) d: 60, schwach feucht, Bohrloch offen bis 1,2 m							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Decklehm	g)	h)	i) 0				
¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.								

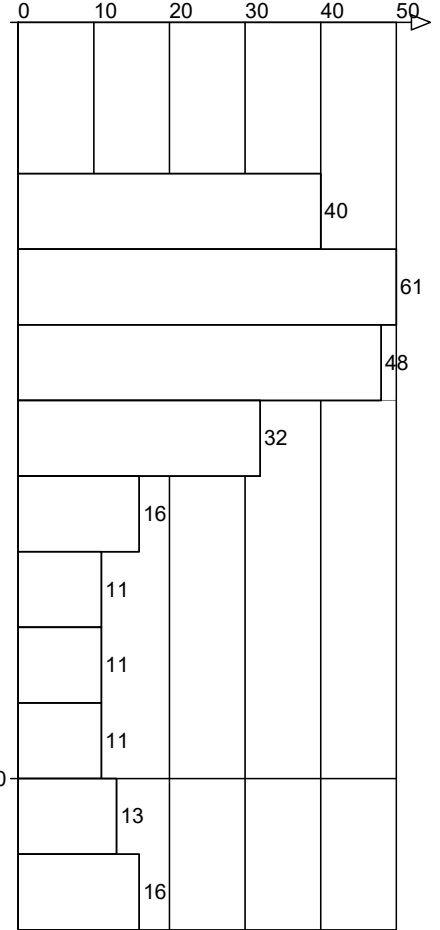
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

KRB/DPL 11

NHN + 106,40 m



Schlagzahl N₁₀ für 10 cm Eindringtiefe



▽
Tiefe (m)

Höhenmaßstab 1:10

		Schichtenverzeichnis					Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben					Bericht:		
							Az.:		
Bauvorhaben: Geilenkirchen, Sanierung Wirtschaftswege									
Bohrung Nr KRB/DPL 11 /Blatt 1							Datum: 11.09.2025		
1	2					3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0,16	a) Kernbohrung: Asphalt						C	KB 1	0,16
	b) d: 72								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					
0,30	a) A: S, ḡ, u'						C	G 1	0,30
	b) d: 60, schwach feucht								
	c) locker	d) leicht zu bohren	e) hellbraun						
	f) Auffüllung (Bauschutt)	g)	h)	i) 0					
0,50	a) A: U, fs, g'						C	G 2	0,50
	b) d: 60, Schlacke, schwach feucht								
	c) steif	d) mittelschwer zu bohren	e) dunkelbraun						
	f) Auffüllung	g)	h)	i) +					
0,70	a) A: U, fs'						C	G 3	0,70
	b) d: 60, Kohlegrus, schwach feucht								
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun						
	f) Auffüllung	g)	h)	i) 0					
1,20	a) U, fs'						C	G 4	1,20
	b) d: 60, schwach feucht, Bohrloch offen bis 1,2 m								
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) braun						
	f) Decklehm	g)	h)	i) 0					

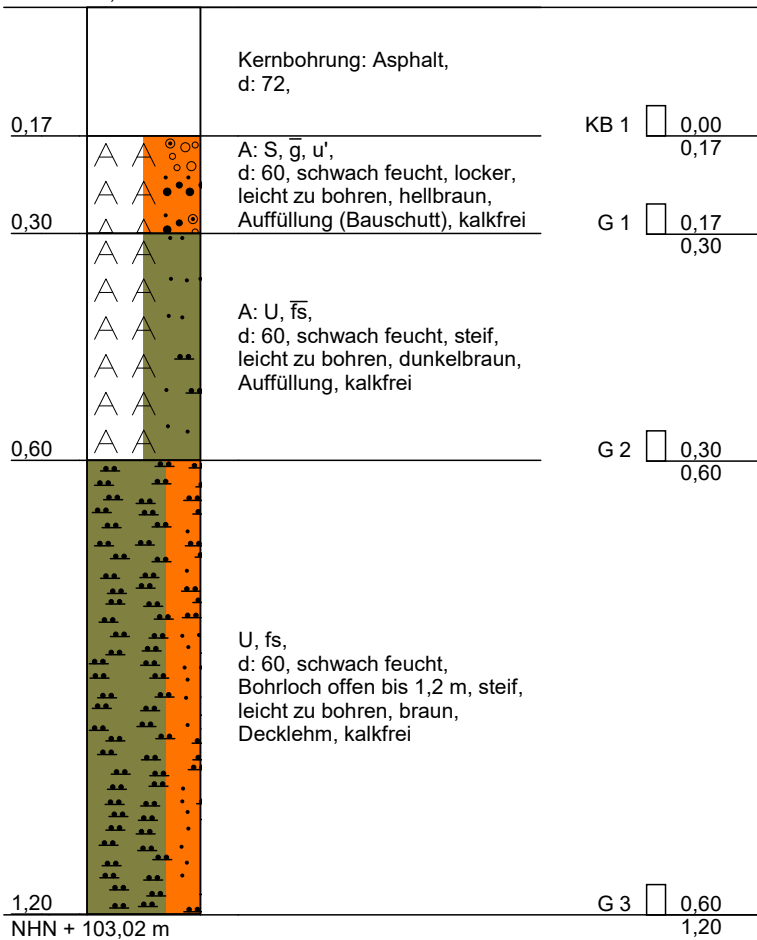
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

[illegible]

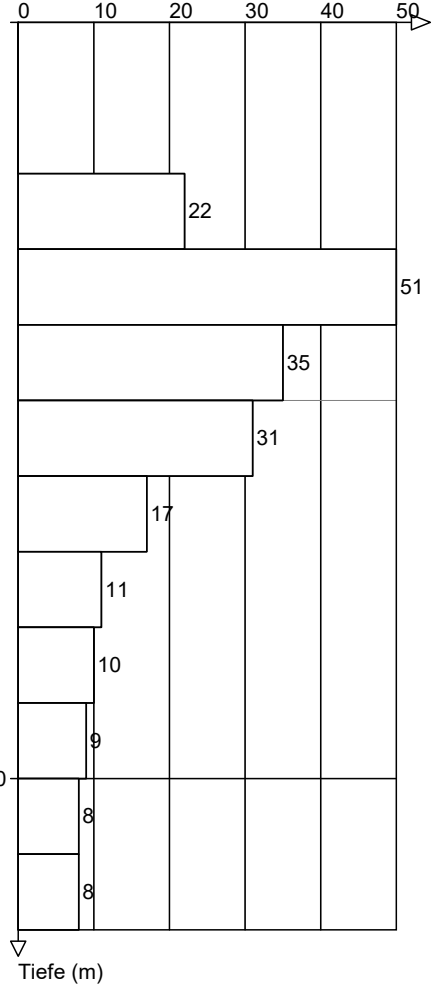
Zeichnerische Darstellung von Bohrprofilen nach DIN 4023

KRB/DPL 12

NHN + 104,22 m



Schlagzahl N_{10} für 10 cm Eindringtiefe



Höhenmaßstab 1:10

		Schichtenverzeichnis				Anlage		
		für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben				Bericht:		
						Az.:		
Bauvorhaben: Geilenkirchen, Sanierung Wirtschaftswege								
Bohrung Nr KRB/DPL 12 /Blatt 1						Datum: 11.09.2025		
1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,17	a) Kernbohrung: Asphalt					C	KB 1	0,17
	b) d: 72							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
0,30	a) A: S, \bar{g} , u'					C	G 1	0,30
	b) d: 60, schwach feucht							
	c) locker	d) leicht zu bohren	e) hellbraun					
	f) Auffüllung (Bauschutt)	g)	h)	i) 0				
0,60	a) A: U, $\bar{f}s$					C	G 2	0,60
	b) d: 60, schwach feucht							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f) Auffüllung	g)	h)	i) 0				
1,20	a) U, f_s					C	G 3	1,20
	b) d: 60, schwach feucht, Bohrloch offen bis 1,2 m							
	c) steif	d) leicht zu bohren	e) braun					
	f) Decklehm	g)	h)	i) 0				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Anlage 3

Prüfberichte der chemischen Untersuchungen inkl.
Bewertungstabellen

angewendete Vergleichstabelle: EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021)

Bezeichnung	Einheit	BG	MP gk R1+R7	MP gk R2+R3	MP gk R4+R5	MP gk R8-12	BM-0 BG-0 Sand	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Anzuwendende Klasse(n):			BM-F1 BG-F1	BM-F3 BG-F3	BM-F1 BG-F1	BM-F3 BG-F3						
Anionen aus der Originalsubstanz												
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0			3	3	3	10
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01												
Arsen (As)	mg/kg TS	0,8	4,6	5,3	3,6	1,7	10	20	40	40	40	150
Blei (Pb)	mg/kg TS	2	22	30	23	3	40	140	140	140	140	700
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,5	0,7	0,2	< 0,2	0,4	1	2	2	2	10
Chrom (Cr)	mg/kg TS	1	28	31	25	5	30	120	120	120	120	600
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	1	9	85	48	128	20	80	80	80	80	320
Nickel (Ni)	mg/kg TS	1	10	16	23	4	15	100	100	100	100	350
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Thallium (Tl)	mg/kg TS	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,5	1	2	2	2	7
Zink (Zn)	mg/kg TS	1	77	50	66	10	60	300	300	300	300	1200
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz												
TOC	Ma.-% TS	0,1	0,8	0,9	0,9	0,1	1	1	5	5	5	5
EOX	mg/kg TS	1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1	1	3	3	3	10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	< 40	< 40	< 40	< 40		300	300	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	64	260	< 40	< 40		600	600	600	600	2000
PAK aus der Originalsubstanz												
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	(n.n.)	(n.n.)	(n.n.)	(n.n.)						
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,05	0,05	0,86	0,18	0,05	0,3					
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	mg/kg TS		0,150	8,97	2,04	0,451	3	6	6	6	9	30
PCB aus der Originalsubstanz												
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	mg/kg TS		(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	0,05	0,1	0,15	0,15	0,15	0,5
Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12												
pH-Wert			10,8	8,4	7,3	8,5						
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	5	1020	590	839	106						
Anionen aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12												
Sulfat (SO4)	mg/l	1	39	110	26	7,5	250	250	250	450	450	1000
Elemente aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12												
Arsen (As)	µg/l	1	< 1	4	2	1		8	12	20	85	100
Blei (Pb)	µg/l	1	< 1	< 1	< 1	< 1		23	35	90	250	470
Cadmium (Cd)	µg/l	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3		2	3	3	10	15
Chrom (Cr)	µg/l	1	1	< 1	< 1	< 1		10	15	150	290	530
Kupfer (Cu)	µg/l	1	5	4	9	6		20	30	110	170	320
Nickel (Ni)	µg/l	1	< 1	1	2	< 1		20	30	30	150	280
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1		0,1				
Thallium (Tl)	µg/l	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2		0,2				
Zink (Zn)	µg/l	10	< 10	< 10	< 10	< 10		100	150	160	840	1600
PAK aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12												
Naphthalin	µg/l	0,05	0,05	(n.n.)	(n.n.)	(n.n.)						
Benzo[a]pyren	µg/l	0,008	(n.n.)	0,01	(n.n.)	(n.n.)						
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	µg/l		0,630	0,346	0,326	0,072						
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021	µg/l		0,605	0,346	0,326	0,072		0,2	0,3	1,5	3,8	20
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV:	µg/l		0,090	0,010	0,035	(n.b.)		2				
PCB aus dem 2:1-Schütteleluat nach DIN 19529: 2015-12												
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	µg/l		0,0005	0,0015	0,0005	(n.b.)		0,01	0,02	0,02	0,02	0,04

n.b. : nicht berechenbar

n.u. : nicht untersucht

n.n. : nicht nachweisbar

Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-, Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen

angewendete Vergleichstabelle: EBV: Boden & Baggergut (09.07.2021)

Bezeichnung	Einheit	BG	Methode	MP fk R1+R7	MP fk R2+R3	MP fk R4+R5+R6	MP fk R8-12	BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-0* BG-0*	BM-F0* BG-F0*	BM-F1 BG-F1	BM-F2 BG-F2	BM-F3 BG-F3
Anzuwendende Klasse(n):				BM-0 BG-0 Schluff, Lehm	BM-F3 BG-F3	BM-F0* BG-F0*	BM-F0* BG-F0*						
Anionen aus der Originalsubstanz													
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	1	DIN ISO 17380: 2013-10	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0			3	3	3	10
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01													
Arsen (As)	mg/kg TS	0,8	DIN EN 16171:2017-01	3,7	2,1	4,3	4,4	20	20	40	40	40	150
Blei (Pb)	mg/kg TS	2	DIN EN 16171:2017-01	17	16	21	35	70	140	140	140	140	700
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	DIN EN 16171:2017-01	< 0,2	< 0,2	0,4	0,4	1	1	2	2	2	10
Chrom (Cr)	mg/kg TS	1	DIN EN 16171:2017-01	33	6	11	13	60	120	120	120	120	600
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	1	DIN EN 16171:2017-01	34	8	17	14	40	80	80	80	80	320
Nickel (Ni)	mg/kg TS	1	DIN EN 16171:2017-01	7	4	8	8	50	100	100	100	100	350
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	0,07	DIN EN 16171:2017-01	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Thallium (Tl)	mg/kg TS	0,2	DIN EN 16171:2017-01	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	1	1	2	2	2	7
Zink (Zn)	mg/kg TS	1	DIN EN 16171:2017-01	40	23	52	42	150	300	300	300	300	1200
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz													
TOC	Ma.-% TS	0,1	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ve	0,8	0,7	1,6	0,6	1	1	5	5	5	5
EOX	mg/kg TS	1	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1	1	3	3	3	10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	DIN EN 14039: 2005-01,LAGA KW/	< 40	< 40	< 40	< 40		300	300	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	DIN EN 14039: 2005-01,LAGA KW/	< 40	< 40	< 40	< 40		600	600	600	600	2000
PAK aus der Originalsubstanz													
Naphtalin	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN	(n.n.)	(n.n.)	(n.n.)	(n.n.)						
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,05	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN	(n.n.)	nachweisbar < 0,05	nachweisbar < 0,05	nachweisbar < 0,05	0,3					
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	mg/kg TS		berechnet	(n.b.)	0,319	0,362	0,175	3	6	6	6	9	30
PCB aus der Originalsubstanz													
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	mg/kg TS		berechnet	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	0,05	0,1	0,15	0,15	0,15	0,5
Physikalisch-chem. Kenngrößen aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12													
pH-Wert			DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04	8,4	7,3	8,6	8,4						
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	5	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	798	816	190	66						
Anionen aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12													
Sulfat (SO4)	mg/l	1	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-0	55	36	11	4,3	250	250	250	450	450	1000
Elemente aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12													
Arsen (As)	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-0	3	3	4	5		8	12	20	85	100
Blei (Pb)	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-0	< 1	< 1	< 1	32		23	35	90	250	470
Cadmium (Cd)	µg/l	0,3	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-0	< 0,3	< 0,3	< 0,3	0,5		2	3	3	10	15
Chrom (Cr)	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-0	< 1	< 1	1	3		10	15	150	290	530
Kupfer (Cu)	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-0	13	3	5	15		20	30	110	170	320
Nickel (Ni)	µg/l	1	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-0	< 1	< 1	< 1	2		20	30	30	150	280
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,1	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	< 0,1	< 0,1	< 0,1	0,2		0,1				
Thallium (Tl)	µg/l	0,2	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-0	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2		0,2				
Zink (Zn)	µg/l	10	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-0	< 10	< 10	< 10	40		100	150	160	840	1600
PAK aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12													
Naphtalin	µg/l	0,05	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	nachweisbar < 0,05	0,49	(n.n.)	(n.n.)						
Benzo[a]pyren	µg/l	0,008	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	(n.n.)	(n.n.)	(n.n.)	nachweisbar < 0,008						
Summe 16 PAK nach EBV: 2021	µg/l		berechnet	0,088	4,92	0,030	0,177						
Summe 15 PAK ohne Naphtalin nach EBV: 2021	µg/l		berechnet	0,063	4,43	0,030	0,177		0,2	0,3	1,5	3,8	20
Summe Naphtalin + Methylnaphtaline nach EBV	µg/l		berechnet	0,025	0,902	0,010	0,010		2				
PCB aus dem 2:1-Schütteleuat nach DIN 19529: 2015-12													
Summe 7 PCB nach EBV: 2021	µg/l		berechnet	0,0010	0,0010	0,0005	0,0005		0,01	0,02	0,02	0,02	0,04

n.b. : nicht berechenbar

n.u. : nicht untersucht

n.n. : nicht nachweisbar

Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-,
Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen

angewendete Vergleichstabelle: LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2-2/-4 + -3/-5

Bezeichnung	Einheit	BG	MP gk R1+R7	MP gk R2+R3	MP gk R4+R5	MP gk R8-12	Z0 Sand	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Anzuwendende Klasse(n):			Z1.2	Z2	Z1.2	Z2					
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01											
Arsen (As)	mg/kg TS	0,8	4,6	5,3	3,6	1,7	10	15	45	45	150
Blei (Pb)	mg/kg TS	2	22	30	23	3	40	140	210	210	700
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	0,5	0,7	0,2	< 0,2	0,4	1	3	3	10
Chrom (Cr)	mg/kg TS	1	28	31	25	5	30	120	180	180	600
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	1	9	85	48	128	20	80	120	120	400
Nickel (Ni)	mg/kg TS	1	10	16	23	4	15	100	150	150	500
Thallium (Tl)	mg/kg TS	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,4	0,7	2,1	2,1	7
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	0,1	1	1,5	1,5	5
Zink (Zn)	mg/kg TS	1	77	50	66	10	60	300	450	450	1500
Anionen aus der Originalsubstanz											
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0			3	3	10
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz											
TOC	Ma.-% TS	0,1	0,8	0,9	0,9	0,1	0,5	0,5	1,5	1,5	5
EOX	mg/kg TS	1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1	1	3	3	10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	< 40	< 40	< 40	< 40	100	200	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	64	260	< 40	< 40		400	600	600	2000
BTEX aus der Originalsubstanz											
Summe BTEX	mg/kg TS		(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	1	1	1	1	1
LHKW aus der Originalsubstanz											
Summe LHKW (10 Parameter)	mg/kg TS		(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	1	1	1	1	1
PCB aus der Originalsubstanz											
Summe 6 PCB	mg/kg TS		(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5
PAK aus der Originalsubstanz											
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	(n.n.)	(n.n.)	(n.n.)	(n.n.)					
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,05	0,05	0,86	0,18	0,05	0,3	0,6	0,9	0,9	3
Summe 16 PAK exkl. BG	mg/kg TS		(n.b.)	8,85	1,99	0,300	3	3	3	3	30
Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schüttteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01											
pH-Wert			10,9	8,1	6,7	9,1	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	5	456	722	553	42	250	250	250	1500	2000
Anionen aus dem 10:1-Schüttteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01											
Chlorid (Cl)	mg/l	1	2,7	1,8	1,8	< 1,0	30	30	30	50	100
Sulfat (SO4)	mg/l	1	24	30	9,6	1,9	20	20	20	50	200
Cyanide, gesamt	µg/l	5	< 5	< 5	< 5	< 5	5	5	5	10	20
Elemente aus dem 10:1-Schüttteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01											
Arsen (As)	µg/l	1	2	3	2	1	14	14	14	20	60
Blei (Pb)	µg/l	1	< 1	< 1	< 1	< 1	40	40	40	80	200
Cadmium (Cd)	µg/l	0,3	< 0,3	< 0,3	0,5	< 0,3	1,5	1,5	1,5	3	6
Chrom (Cr)	µg/l	1	< 1	< 1	< 1	< 1	12,5	12,5	12,5	25	60
Kupfer (Cu)	µg/l	5	< 5	< 5	7	< 5	20	20	20	60	100
Nickel (Ni)	µg/l	1	< 1	2	2	< 1	15	15	15	20	70
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,5	0,5	0,5	1	2
Zink (Zn)	µg/l	10	< 10	< 10	30	< 10	150	150	150	200	600
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schüttteleuat nach DIN EN 12457-4: 2003-01											
Phenolindex, wasserdampflich	µg/l	10	< 10	< 10	< 10	< 10	20	20	20	40	100

n.b. : nicht berechenbar

n.u. : nicht untersucht

n.n. : nicht nachweisbar

Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-, Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen

angewendete Vergleichstabelle: LAGA TR Boden (2004) Tabelle II.1.2.2/-4 + -3/-5

Bezeichnung	Einheit	BG	MP fk R1+R7	MP fk R2+R3	MP fk R4+R5+R6	MP fk R8-12	Z0 Lehm/ Schluff	Z0*	Z1.1	Z1.2	Z2
Anzuwendende Klasse(n):			Z1.2	Z1.2	Z2	Z1.1					
Elemente aus dem Königswasseraufschluss nach DIN EN 13657: 2003-01											
Arsen (As)	mg/kg TS	0,8	3,7	2,1	4,3	4,4	15	15	45	45	150
Blei (Pb)	mg/kg TS	2	17	16	21	35	70	140	210	210	700
Cadmium (Cd)	mg/kg TS	0,2	< 0,2	< 0,2	0,4	0,4	1	1	3	3	10
Chrom (Cr)	mg/kg TS	1	33	6	11	13	60	120	180	180	600
Kupfer (Cu)	mg/kg TS	1	34	8	17	14	40	80	120	120	400
Nickel (Ni)	mg/kg TS	1	7	4	8	8	50	100	150	150	500
Thallium (Tl)	mg/kg TS	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,7	0,7	2,1	2,1	7
Quecksilber (Hg)	mg/kg TS	0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07	0,5	1	1,5	1,5	5
Zink (Zn)	mg/kg TS	1	40	23	52	42	150	300	450	450	1500
Anionen aus der Originalsubstanz											
Cyanide, gesamt	mg/kg TS	1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0			3	3	10
Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz											
TOC	Ma.-% TS	0,1	0,8	0,7	1,6	0,6	0,5	0,5	1,5	1,5	5
EOX	mg/kg TS	1	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0	1	1	3	3	10
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	< 40	< 40	< 40	< 40	100	200	300	300	1000
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	< 40	< 40	< 40	< 40		400	600	600	2000
BTEX aus der Originalsubstanz											
Summe BTEX	mg/kg TS		(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	1	1	1	1	1
Summe LHKW (10 Parameter)	mg/kg TS		(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	1	1	1	1	1
PCB aus der Originalsubstanz											
Summe 6 PCB	mg/kg TS		(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	0,05	0,1	0,15	0,15	0,5
PAK aus der Originalsubstanz											
Naphthalin	mg/kg TS	0,05	(n.n.)	(n.n.)	(n.n.)	(n.n.)					
Benzo[a]pyren	mg/kg TS	0,05	(n.n.)	0,05	0,05	0,05	0,3	0,6	0,9	0,9	3
Summe 16 PAK exkl. BG	mg/kg TS		(n.b.)	0,120	0,190	(n.b.)	3	3	3	3	30
Physikal.-chem. Kenngrößen a.d. 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01											
pH-Wert			7,5	7,0	8,5	7,4	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6 - 12	5,5 - 12
Leitfähigkeit bei 25°C	µS/cm	5	568	598	89	25	250	250	250	1500	2000
Anionen aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01											
Chlorid (Cl)	mg/l	1	1,9	1,3	< 1,0	< 1,0	30	30	30	50	100
Sulfat (SO4)	mg/l	1	14	11	2,3	< 1,0	20	20	20	50	200
Cyanide, gesamt	µg/l	5	< 5	< 5	< 5	< 5	5	5	5	10	20
Elemente aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01											
Arsen (As)	µg/l	1	1	2	3	< 1	14	14	14	20	60
Blei (Pb)	µg/l	1	< 1	< 1	< 1	1	40	40	40	80	200
Cadmium (Cd)	µg/l	0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	1,5	1,5	1,5	3	6
Chrom (Cr)	µg/l	1	< 1	< 1	< 1	< 1	12,5	12,5	12,5	25	60
Kupfer (Cu)	µg/l	5	< 5	< 5	6	7	20	20	20	60	100
Nickel (Ni)	µg/l	1	< 1	1	< 1	< 1	15	15	15	20	70
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2	0,5	0,5	0,5	1	2
Zink (Zn)	µg/l	10	20	70	< 10	< 10	150	150	150	200	600
Org. Summenparameter aus dem 10:1-Schütteleluat nach DIN EN 12457-4: 2003-01											
Phenolindex, wasserdampfgefährlich	µg/l	10	< 10	< 10	< 10	< 10	20	20	20	40	100

n.b. : nicht berechenbar

n.u. : nicht untersucht

n.n. : nicht nachweisbar

Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs-, Parameter-, Maßnahme- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen

angewendete Vergleichstabelle: DepV, DK 0 - III (04.07.2020)

Bezeichnung	Einheit	BG	MP gk R1+R7	MP fk R1+R7	MP gk R2+R3	MP fk R2+R3	MP gk R4+R5	MP fk R4+R5+R6	MP gk R8-12	MP fk R8-12	DK 0	DK I	DK II	DK III
Anzuwendende Klasse(n):			DK I	DK I	DK II	DK 0	DK I	DK II	DK 0	DK 0				
Organischer Anteil des Trockenrückstandes der Originalsubstanz														
Glühverlust (550 °C)	Ma.-% TS	0,1	2,1	1,9	1,8	1,4	1,6	2,6	0,6	1,7	3	3	5	10
TOC	Ma.-% TS	0,1	0,8	0,8	0,9	0,7	0,9	1,6	0,1	0,6	1	1	3	6
Feststoffkriterien aus der Originalsubstanz														
Summe BTEX + Styrol + Cumol	mg/kg TS		(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	6			
Summe 7 PCB	mg/kg TS		(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	(n.b.)	< 1			
Kohlenwasserstoffe C10-C22	mg/kg TS	40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40				
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg TS	40	64	< 40	260	< 40	< 40	< 40	< 40	< 40	500			
Summe 16 PAK exkl. BG	mg/kg TS		(n.b.)	(n.b.)	8,85	0,120	1,99	0,190	0,300	(n.b.)	30			
Extrahierbare lipophile Stoffe	Ma.-% TS	0,02	0,17	< 0,02	0,50	< 0,02	0,13	< 0,02	0,03	< 0,02	0,1	0,4	0,8	4
Eluatkriterien nach DIN EN 12457-4: 2003-01														
pH-Wert			10,9	7,5	8,1	7,0	6,7	8,5	9,1	7,4	5,5 - 13	5,5 - 13	5,5 - 13	4 - 13
Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	mg/l	1	2,5	3,1	1,6	1,7	1,5	1,3	< 1,0	1,4	50	50	80	100
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	mg/l	0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,1	0,2	50	100
Arsen (As)	mg/l	0,001	0,002	0,001	0,003	0,002	0,002	0,003	0,001	< 0,001	0,05	0,2	0,2	2,5
Blei (Pb)	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	0,05	0,2	1	5
Cadmium (Cd)	mg/l	0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,0005	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,004	0,05	0,1	0,5
Kupfer (Cu)	mg/l	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,007	0,006	< 0,005	0,007	0,2	1	5	10
Nickel (Ni)	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001	0,002	0,001	0,002	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,04	0,2	1	4
Quecksilber (Hg)	mg/l	0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	0,001	0,005	0,02	0,2
Zink (Zn)	mg/l	0,01	< 0,01	0,02	< 0,01	0,07	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,4	2	5	20
Chlorid (Cl)	mg/l	1	2,7	1,9	1,8	1,3	1,8	< 1,0	< 1,0	< 1,0	80	1500	1500	2500
Sulfat (SO4)	mg/l	1	24	14	30	11	9,6	2,3	1,9	< 1,0	100	2000	2000	5000
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	mg/l	0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005	0,01	0,1	0,5	1
Fluorid	mg/l	0,2	0,9	2,9	1,4	0,5	0,7	1,3	0,3	0,5	1	5	15	50
Barium (Ba)	mg/l	0,001	0,037	0,106	0,207	0,057	0,046	0,007	0,005	0,006	2	5	10	30
Chrom (Cr)	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,05	0,3	1	7
Molybdän (Mo)	mg/l	0,001	0,001	0,003	0,002	0,001	0,001	0,002	0,001	< 0,001	0,05	0,3	1	3
Antimon (Sb)	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001	0,006	0,03	0,07	0,5
Selen (Se)	mg/l	0,001	0,004	0,002	0,005	0,003	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,01	0,03	0,05	0,7
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	mg/l	150	420	280	500	390	310	< 150	< 150	< 150	400	3000	6000	10000

n.b. : nicht berechenbar

n.u. : nicht untersucht

Detaillierte Informationen zu den verwendeten Grenz-, Zuordnungs- oder Richtwerten sind dem Original-Regelwerk zu entnehmen

HYDR.O. Geologen und Ingenieure GbR
Sigmundstr. 10-12
52070 Aachen
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2025-138767-01
Ihre Auftragsreferenz	25144 Geilenkirchen, Wirtschaftswege
Bestellbeschreibung	-
Auftragsnummer	777-2025-138767
Anzahl Proben	9
Probenart	Asphalt
Probenahmezeitraum	11.09.2025 - 12.09.2025
Probeneingang	19.09.2025
Prüfzeitraum	19.09.2025 - 25.09.2025

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

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

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

Sebastian Baling
Niederlassungsleitung
+49 241 9468623

Eurofins Umwelt West GmbH
Niederlassung Aachen
Zieglerstraße 11a
52078 Aachen

Digital signiert, 25.09.2025
Gyoergy Balaban

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		SD 2	SD 3	SD 4	SD 6
			Probenahmedatum		12.09.2025	12.09.2025	11.09.2025	11.09.2025
			BG	Einheit	777-2025-00299511	777-2025-00299524	777-2025-00299525	777-2025-00299527

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	99,6	98,5	98,5	99,5
--------------	----	--	-----	-------	------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	12	22	nicht nachweisbar	3,6
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,7	3,6	nicht nachweisbar	1,3
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,6	1,5	nicht nachweisbar	nachweisbar < 0,5
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	20	54	nicht nachweisbar	21
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,7	4,7	nicht nachweisbar	2,1
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	12	44	nicht nachweisbar	13
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	7,0	27	nicht nachweisbar	7,7
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,7	6,4	nicht nachweisbar	1,8
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,9	6,2	nicht nachweisbar	1,8
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,3	4,5	nicht nachweisbar	1,6
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nachweisbar < 0,5	1,6	nicht nachweisbar	0,5
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,7	2,6	nicht nachweisbar	0,7
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,6	1,9	nicht nachweisbar	0,6

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		SD 2	SD 3	SD 4	SD 6
			Probenahmedatum		12.09.2025	12.09.2025	11.09.2025	11.09.2025
			BG	Einheit	777-2025-00299511	777-2025-00299524	777-2025-00299525	777-2025-00299527

PAK aus der Originalsubstanz

Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nicht nachweisbar	0,5	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,6	1,9	nicht nachweisbar	0,6
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	62	180	(n.b.) ¹⁾	56
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	50	160	(n.b.) ¹⁾	53

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

Phenolindex, wasserdampfllüchtig	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	0,01	< 0,01	< 0,01
----------------------------------	----	---------------------------------	------	------	--------	------	--------	--------

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		SD 8	SD 9	SD 10	SD 11
			Probenahmedatum		11.09.2025	11.09.2025	11.09.2025	11.09.2025
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2025-00299529	777-2025-00299530	777-2025-00299531	777-2025-00299532

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	99,7	99,4	98,4	99,5
--------------	----	--	-----	-------	------	------	------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nachweisbar < 0,5
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,0	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	1,0
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,6	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	0,7
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,3	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nachweisbar < 0,5
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,5	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,5	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,9	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nachweisbar < 0,5	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,6	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nachweisbar < 0,5	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		SD 8	SD 9	SD 10	SD 11
			Probenahmedatum		11.09.2025	11.09.2025	11.09.2025	11.09.2025
			BG	Einheit	777-2025-00299529	777-2025-00299530	777-2025-00299531	777-2025-00299532

PAK aus der Originalsubstanz

Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Benzo[ghi]perylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,6	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	7,0	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	1,7
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	7,0	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	1,7

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

Phenolindex, wasserdampflich	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
------------------------------	----	---------------------------------	------	------	--------	--------	--------	--------

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		SD 12
			Probenahmedatum		11.09.2025
			BG	Einheit	777-2025-00299533

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	99,7
--------------	----	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,0
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nachweisbar < 0,5
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,7
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nachweisbar < 0,5
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nachweisbar < 0,5
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nicht nachweisbar
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	nicht nachweisbar

			Probenreferenz		SD 12
			Probenahmedatum		11.09.2025
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2025-00299533

PAK aus der Originalsubstanz

Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	1,7
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	0,7

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

Phenolindex, wasserdampfllüchtig	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01
----------------------------------	----	---------------------------------	------	------	--------

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2025-00299511	Asphalt	SD 2		19.09.2025
2	777-2025-00299524	Asphalt	SD 3		19.09.2025
3	777-2025-00299525	Asphalt	SD 4		19.09.2025
4	777-2025-00299527	Asphalt	SD 6		19.09.2025
5	777-2025-00299529	Asphalt	SD 8		19.09.2025
6	777-2025-00299530	Asphalt	SD 9		19.09.2025
7	777-2025-00299531	Asphalt	SD 10		19.09.2025
8	777-2025-00299532	Asphalt	SD 11		19.09.2025
9	777-2025-00299533	Asphalt	SD 12		19.09.2025

Akkreditierung

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

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze
Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.
Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

Kommentare
zu Ergebnissen:

1) nicht berechenbar

HYDR.O. Geologen und Ingenieure GbR
Sigmundstr. 10-12
52070 Aachen
Deutschland

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2025-138774-01
Ihre Auftragsreferenz	25144 Geilenkirchen, Wirtschaftswege
Bestellbeschreibung	-
Auftragsnummer	777-2025-138774
Anzahl Proben	8
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	11.09.2025 - 12.09.2025
Probennehmer	Probe wurde an das Labor angeliefert.
Probeneingang	19.09.2025
Prüfzeitraum	19.09.2025 - 06.10.2025
Appendix	P

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchten Prüfgegenstände im Anlieferungszustand. Bei Verwendung von Probenbehältnissen, Probenträgern und Nährmedien, die vom Auftraggeber beschafft und/oder gelagert wurden, kann ein Einfluss auf die Messergebnisse nicht ausgeschlossen werden. Sofern die Probenahme nicht durch unser Labor oder in unserem Auftrag erfolgte, wird hierfür keine Gewähr übernommen. Dies gilt auch für Berechnungsergebnisse, die auf Daten des Auftraggebers beruhen. Angaben zu Probenbezeichnung, Probenahmedatum, Probenart und Probeninformationen werden vom Auftraggeber übernommen. Dieser Prüfbericht enthält eine qualifizierte elektronische Signatur und darf nur vollständig und unverändert weiterverbreitet werden. Auszüge oder Änderungen bedürfen in jedem Einzelfall der Genehmigung der Eurofins Umwelt West GmbH.

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

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

Sebastian Baling
Niederlassungsleitung
+49 241 9468623

Eurofins Umwelt West GmbH
Niederlassung Aachen
Zieglerstraße 11a
52078 Aachen

Digital signiert, 06.10.2025
Olaf Carstens

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP gk R1+R7	MP fk R1+R7	MP gk R2+R3	MP fk R2+R3
			Probenahmedatum		12.09.2025	12.09.2025	12.09.2025	12.09.2025
			BG	Einheit	777-2025-00299544	777-2025-00299545	777-2025-00299546	777-2025-00299547

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll					siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	L8	DIN 19747: 2009-07		kg	1,10	1,30	1,30	1,30
Fremdstoffe (Art)	L8	DIN 19747: 2009-07			keine	keine	keine	keine
Fremdstoffe (Menge)	L8	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	L8	DIN 19747: 2009-07			nein	nein	nein	nein
Fremdstoffe (Anteil)	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Rückstellprobe		Hausmethode	100	g	< 100	100	100	< 100
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	97,0	90,0	93,8	92,5
--------------	----	--	-----	-------	------	------	------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	1	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
-----------------	----	------------------------	---	----------	-------	-------	-------	-------

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

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	4,6	3,7	5,3	2,1
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	22	17	30	16
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	0,5	< 0,2	0,7	< 0,2
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	28	33	31	6
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	9	34	85	8
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	10	7	16	4
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	77	40	50	23

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	L8	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	2,1	1,9	1,8	1,4
TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,8	0,8	0,9	0,7
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	L8	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	0,17	< 0,02	0,50	< 0,02
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40	< 40

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP gk R1+R7	MP fk R1+R7	MP gk R2+R3	MP fk R2+R3
			Probenahmedatum		12.09.2025	12.09.2025	12.09.2025	12.09.2025
			BG	Einheit	777-2025-00299544	777-2025-00299545	777-2025-00299546	777-2025-00299547

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	64	< 40	260	< 40
----------------------------	----	---	----	----------	----	------	-----	------

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Toluol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Ethylbenzol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
m-/p-Xylol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
o-Xylol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Summe BTEX		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Styrol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Summe BTEX + Styrol + Cumol		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
trans-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
cis-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Chloroform (Trichlormethan)	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
1,1,1-Trichlorethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Tetrachlormethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP gk R1+R7	MP fk R1+R7	MP gk R2+R3	MP fk R2+R3
			Probenahmedatum		12.09.2025	12.09.2025	12.09.2025	12.09.2025
			BG	Einheit	777-2025-00299544	777-2025-00299545	777-2025-00299546	777-2025-00299547

LHKW aus der Originalsubstanz

Trichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Tetrachlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
1,1-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
1,2-Dichlorethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Summe LHKW (10 Parameter)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,05	nicht nachweis bar
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,05	nicht nachweis bar
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,05	nicht nachweis bar
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	0,46	nachweis bar < 0,05
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	0,12	nicht nachweis bar
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nachweis bar < 0,05	nicht nachweis bar	1,3	0,06
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nachweis bar < 0,05	nicht nachweis bar	0,96	nachweis bar < 0,05
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	0,76	nachweis bar < 0,05
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	0,60	nachweis bar < 0,05

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP gk R1+R7	MP fk R1+R7	MP gk R2+R3	MP fk R2+R3
			Probenahmedatum		12.09.2025	12.09.2025	12.09.2025	12.09.2025
			BG	Einheit	777-2025-00299544	777-2025-00299545	777-2025-00299546	777-2025-00299547

PAK aus der Originalsubstanz

Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nachweis bar < 0,05	nicht nachweis bar	1,3	0,06
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	0,44	nachweis bar < 0,05
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nachweis bar < 0,05	nicht nachweis bar	0,86	nachweis bar < 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nachweis bar < 0,05	nicht nachweis bar	0,79	nachweis bar < 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	0,16	nicht nachweis bar
Benzo[ghi]perylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nachweis bar < 0,05	nicht nachweis bar	1,1	nachweis bar < 0,05
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	8,85	0,120
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,150	(n.b.) ¹⁾	8,97	0,319
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	8,85	0,120
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,150	(n.b.) ¹⁾	8,97	0,319

PCB aus der Originalsubstanz

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

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP gk R1+R7	MP fk R1+R7	MP gk R2+R3	MP fk R2+R3
			Probenahmedatum		12.09.2025	12.09.2025	12.09.2025	12.09.2025
			BG	Einheit	777-2025-00299544	777-2025-00299545	777-2025-00299546	777-2025-00299547

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Summe 7 PCB		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾

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

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

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

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			10,9	7,5	8,1	7,0
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976- 12		°C	18,0	17,2	19,1	14,6
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	456	568	722	598
Wasserlöslicher Anteil	L8	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	0,42	0,28	0,50	0,39
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	L8	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	420	280	500	390

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

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			10,8	8,4	8,4	7,3
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976- 12		°C	21,8	20,6	21,1	20,8
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	1020	798	590	816

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

Fluorid	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	0,9	2,9	1,4	0,5
Chlorid (Cl)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	2,7	1,9	1,8	1,3
Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	24	14	30	11
Cyanide, gesamt	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

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

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	39	55	110	36
--------------	----	--------------------------------------	---	------	----	----	-----	----

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

Antimon (Sb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002	0,001	0,003	0,002
Barium (Ba)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,037	0,106	0,207	0,057
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP gk R1+R7	MP fk R1+R7	MP gk R2+R3	MP fk R2+R3
			Probenahmedatum		12.09.2025	12.09.2025	12.09.2025	12.09.2025
			BG	Einheit	777-2025- 00299544	777-2025- 00299545	777-2025- 00299546	777-2025- 00299547

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

Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Molybdän (Mo)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	0,003	0,002	0,001
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,002	0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,004	0,002	0,005	0,003
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	0,02	< 0,01	0,07

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

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,003	0,004	0,003
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,005	0,013	0,004	0,003
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

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

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	L8	DIN EN 1484 (H3): 2019 -04	1	mg/l	2,5	3,1	1,6	1,7
Phenolindex, wasserdampflich	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

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

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	nachweis bar < 0,05	nachweis bar < 0,05	nicht nachweis bar	0,49
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,03	µg/l	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,16	nachweis bar < 0,02	0,03	0,58
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,14	nachweis bar < 0,01	0,01	0,47
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,16	0,02	0,13	2,4

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP gk R1+R7	MP fk R1+R7	MP gk R2+R3	MP fk R2+R3
			Probenahmedatum		12.09.2025	12.09.2025	12.09.2025	12.09.2025
			BG	Einheit	777-2025- 00299544	777-2025- 00299545	777-2025- 00299546	777-2025- 00299547

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

Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	0,028	nachweis bar < 0,008	0,027	0,407
Fluoranthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,07	nachweis bar < 0,02	0,07	0,36
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,04	nachweis bar < 0,01	0,04	0,18
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nachweis bar < 0,01	nachweis bar < 0,01	nachweis bar < 0,01	0,02
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nachweis bar < 0,01	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,01	0,01
Benzo[b]fluoranthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,01	nachweis bar < 0,01
Benzo[k]fluoranthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,008	nicht nachweis bar
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,01	nicht nachweis bar
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,01	nicht nachweis bar
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,630	0,088	0,346	4,92
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,605	0,063	0,346	4,43
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,04	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,01	0,18
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,03	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,01	0,22
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,065	(n.b.) ¹⁾	0,010	0,407
Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,090	0,025	0,010	0,902

			Probenreferenz		MP gk R1+R7	MP fk R1+R7	MP gk R2+R3	MP fk R2+R3
			Probenahmedatum		12.09.2025	12.09.2025	12.09.2025	12.09.2025
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2025- 00299544	777-2025- 00299545	777-2025- 00299546	777-2025- 00299547
PCB aus dem 2:1-Schüttteleluat nach DIN 19529: 2015-12								
PCB 28	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nachweis bar < 0,001	nachweis bar < 0,001	nachweis bar < 0,001	nachweis bar < 0,001
PCB 52	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
PCB 101	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,001	nachweis bar < 0,001
PCB 153	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,001	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
PCB 138	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
PCB 180	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0005	0,0010	0,0010	0,0010
PCB 118	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,001	nicht nachweis bar
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0005	0,0010	0,0015	0,0010

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP gk R4+R5	MP fk R4+R5+R6	MP gk R8-12	MP fk R8-12
			Probenahmedatum		11.09.2025	11.09.2025	11.09.2025	11.09.2025
			BG	Einheit	777-2025-00299548	777-2025-00299549	777-2025-00299550	777-2025-00299551

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll					siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	L8	DIN 19747: 2009-07		kg	1,25	1,87	1,75	4,05
Fremdstoffe (Art)	L8	DIN 19747: 2009-07			keine	keine	keine	keine
Fremdstoffe (Menge)	L8	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	L8	DIN 19747: 2009-07			nein	Ja	Ja	Ja
Fremdstoffe (Anteil)	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Rückstellprobe		Hausmethode	100	g	110	810	400	1560
Königswasseraufschluss (angewandte Methode)	L8	L8:DIN EN 13657:2003-01;F5:DIN EN ISO 54321:2021-4			unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss	unter Rückfluss

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	94,9	88,9	90,9	88,2
--------------	----	--	-----	-------	------	------	------	------

Anionen aus der Originalsubstanz

Cyanide, gesamt	L8	DIN ISO 17380: 2013-10	1	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
-----------------	----	------------------------	---	----------	-------	-------	-------	-------

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

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	3,6	4,3	1,7	4,4
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	23	21	3	35
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	0,2	0,4	< 0,2	0,4
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	25	11	5	13
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	48	17	128	14
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	23	8	4	8
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,07	mg/kg TS	< 0,07	< 0,07	< 0,07	< 0,07
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,2	mg/kg TS	< 0,2	< 0,2	< 0,2	< 0,2
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	66	52	10	42

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	L8	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	1,6	2,6	0,6	1,7
TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,9	1,6	0,1	0,6
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	1	mg/kg TS	< 1,0	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Extrahierbare lipophile Stoffe	L8	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	0,13	< 0,02	0,03	< 0,02
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40	< 40

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP gk R4+R5	MP fk R4+R5+R6	MP gk R8-12	MP fk R8-12
			Probenahmedatum		11.09.2025	11.09.2025	11.09.2025	11.09.2025
			BG	Einheit	777-2025-00299548	777-2025-00299549	777-2025-00299550	777-2025-00299551

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40	< 40
----------------------------	----	---	----	----------	------	------	------	------

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Toluol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Ethylbenzol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
m-/p-Xylol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
o-Xylol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nachweisbar < 0,05	nachweisbar < 0,05	nachweisbar < 0,05
Summe BTEX		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾
Isopropylbenzol (Cumol)	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Styrol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Summe BTEX + Styrol + Cumol		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾

LHKW aus der Originalsubstanz

Dichlormethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
trans-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
cis-1,2-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Chloroform (Trichlormethan)	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
1,1,1-Trichlorethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Tetrachlormethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP gk R4+R5	MP fk R4+R5+R6	MP gk R8-12	MP fk R8-12
			Probenahmedatum		11.09.2025	11.09.2025	11.09.2025	11.09.2025
			BG	Einheit	777-2025-00299548	777-2025-00299549	777-2025-00299550	777-2025-00299551

LHKW aus der Originalsubstanz

Trichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Tetrachlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
1,1-Dichlorethen	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
1,2-Dichlorethan	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Summe LHKW (10 Parameter)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nachweis bar < 0,05	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,08	nachweis bar < 0,05	nachweis bar < 0,05	nicht nachweis bar
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,06	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,30	0,07	0,10	nachweis bar < 0,05
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,24	0,05	0,07	nachweis bar < 0,05
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,18	nachweis bar < 0,05	0,06	nachweis bar < 0,05
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,17	nachweis bar < 0,05	nachweis bar < 0,05	nachweis bar < 0,05

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP gk R4+R5	MP fk R4+R5+R6	MP gk R8-12	MP fk R8-12
			Probenahmedatum		11.09.2025	11.09.2025	11.09.2025	11.09.2025
			BG	Einheit	777-2025-00299548	777-2025-00299549	777-2025-00299550	777-2025-00299551

PAK aus der Originalsubstanz

Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,36	0,07	0,07	nachweis bar < 0,05
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,12	nachweis bar < 0,05	nachweis bar < 0,05	nicht nachweis bar
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,18	nachweis bar < 0,05	nachweis bar < 0,05	nachweis bar < 0,05
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,15	nachweis bar < 0,05	nachweis bar < 0,05	nachweis bar < 0,05
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	nachweis bar < 0,05	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,15	nachweis bar < 0,05	nachweis bar < 0,05	nicht nachweis bar
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	1,99	0,190	0,300	(n.b.) ¹⁾
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	2,04	0,362	0,451	0,175
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	1,99	0,190	0,300	(n.b.) ¹⁾
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	2,04	0,362	0,451	0,175

PCB aus der Originalsubstanz

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

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP gk R4+R5	MP fk R4+R5+R6	MP gk R8-12	MP fk R8-12
			Probenahmedatum		11.09.2025	11.09.2025	11.09.2025	11.09.2025
			BG	Einheit	777-2025-00299548	777-2025-00299549	777-2025-00299550	777-2025-00299551

PCB aus der Originalsubstanz

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

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

Trübung im Eluat nach DIN EN ISO 7027: 2000-04	L8		10	FNU	< 10	< 10	< 10	48
--	----	--	----	-----	------	------	------	----

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

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			6,7	8,5	9,1	7,4
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	19,7	21,2	21,1	21,3
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	553	89	42	25
Wasserlöslicher Anteil	L8	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	0,31	< 0,15	< 0,15	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	L8	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	310	< 150	< 150	< 150

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

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,3	8,6	8,5	8,4
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,0	21,2	20,8	21,2
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	839	190	106	66

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

Fluorid	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	0,7	1,3	0,3	0,5
Chlorid (Cl)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	1,8	< 1,0	< 1,0	< 1,0
Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	9,6	2,3	1,9	< 1,0
Cyanide, gesamt	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005	< 0,005

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

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	26	11	7,5	4,3
--------------	----	-----------------------------------	---	------	----	----	-----	-----

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

Antimon (Sb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,001	< 0,001	0,001
Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002	0,003	0,001	< 0,001
Barium (Ba)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,046	0,007	0,005	0,006
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	0,0005	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP gk R4+R5	MP fk R4+R5+R6	MP gk R8-12	MP fk R8-12
			Probenahmedatum		11.09.2025	11.09.2025	11.09.2025	11.09.2025
			BG	Einheit	777-2025-00299548	777-2025-00299549	777-2025-00299550	777-2025-00299551

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

Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	0,007	0,006	< 0,005	0,007
Molybdän (Mo)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	0,002	0,001	< 0,001
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Selen (Se)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001	< 0,001	< 0,001	< 0,001
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	0,03	< 0,01	< 0,01	< 0,01

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

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002	0,004	0,001	0,005
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	< 0,001	0,032
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003	< 0,0003	< 0,0003	0,0005
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,001	< 0,001	0,003
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,009	0,005	0,006	0,015
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002	< 0,001	< 0,001	0,002
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,0001	mg/l	< 0,0001	< 0,0001	< 0,0001	0,0002
Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0002	mg/l	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002	< 0,0002
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	0,04

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

Gelöster org. Kohlenstoff (DOC)	L8	DIN EN 1484 (H3): 2019-04	1	mg/l	1,5	1,3	< 1,0	1,4
Phenolindex, wasserdampflich	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01

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

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,03	µg/l	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,08	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nachweisbar < 0,02
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,07	nachweisbar < 0,01	nachweisbar < 0,01	0,02

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP gk R4+R5	MP fk R4+R5+R6	MP gk R8-12	MP fk R8-12
			Probenahmedatum		11.09.2025	11.09.2025	11.09.2025	11.09.2025
			BG	Einheit	777-2025-00299548	777-2025-00299549	777-2025-00299550	777-2025-00299551

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

Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,09	nachweis bar < 0,02	nachweis bar < 0,02	0,05
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	0,021	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	0,010
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,02	µg/l	0,04	nachweis bar < 0,02	0,02	0,04
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02	nachweis bar < 0,01	0,02	0,02
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nachweis bar < 0,01	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,01	nachweis bar < 0,01
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,01	nachweis bar < 0,01
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,01	nachweis bar < 0,01
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,008
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,01
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,008	µg/l	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar
Benzo[ghi]perylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,01
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,326	0,030	0,072	0,177
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,326	0,030	0,072	0,177
1-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,02	nachweis bar < 0,01	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,01
2-Methylnaphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,01	µg/l	0,01	nachweis bar < 0,01	nicht nachweis bar	nachweis bar < 0,01
Summe Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,035	0,010	(n.b.) ¹⁾	0,010

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP gk R4+R5	MP fk R4+R5+R6	MP gk R8-12	MP fk R8-12
			Probenahmedatum		11.09.2025	11.09.2025	11.09.2025	11.09.2025
			BG	Einheit	777-2025-00299548	777-2025-00299549	777-2025-00299550	777-2025-00299551

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

Summe Naphthalin + Methylnaphthaline nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,035	0,010	(n.b.) ¹⁾	0,010
---	--	-----------	--	------	-------	-------	----------------------	-------

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

PCB 28	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
PCB 52	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
PCB 101	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nachweisbar < 0,001	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nachweisbar < 0,001
PCB 153	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
PCB 138	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
PCB 180	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0005	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	0,0005
PCB 118	L8	DIN 38407-37: 2013-11	0,001	µg/l	nicht nachweisbar	nachweisbar < 0,001	nicht nachweisbar	nicht nachweisbar
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0005	0,0005	(n.b.) ¹⁾	0,0005

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2025-00299544	Boden	MP gk R1+R7		19.09.2025
2	777-2025-00299545	Boden	MP fk R1+R7		19.09.2025
3	777-2025-00299546	Boden	MP gk R2+R3		19.09.2025
4	777-2025-00299547	Boden	MP fk R2+R3		19.09.2025
5	777-2025-00299548	Boden	MP gk R4+R5		19.09.2025
6	777-2025-00299549	Boden	MP fk R4+R5+R6		19.09.2025
7	777-2025-00299550	Boden	MP gk R8-12		19.09.2025
8	777-2025-00299551	Boden	MP fk R8-12		19.09.2025

Akkreditierung

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

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze

Akk. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors

Alle nicht besonders gekennzeichneten Analysenparameter wurden durch die Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) untersucht.
Angaben zur durchgeführte(n) Probenahme(n), sofern von Eurofins durchgeführt, siehe Probenahmeprotokoll(e).

Kommentare**zu Ergebnissen:**

1) nicht berechenbar

Appendix (P): Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009

Probe 777-2025-00299544

Probenreferenz MP gk R1+R7

Probenvorbereitung

Probenehmer

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor

Nein

Fremdstoffe (Menge)

0,0 g

Fremdstoffe (Art)

keine

Siebrückstand >10 mm

nein

Siebrückstand wird auf <10 mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt

Probenteilung / Homogenisierung durch

Fraktionierendes Teilen

Rückstellprobe

< 100 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) *)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern ***)	Trocknen	Feinzerkl. ****)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-Auflösung	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 **)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 **)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 **)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 **)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

*) Maximalumfang; gilt nur für die aufgetragenen Parameter

**) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

***)) Zerkleinern mittels Backenbrecher

****)) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51

Appendix (P): Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009

Probe 777-2025-00299545

Probenreferenz MP fk R1+R7

Probenvorbereitung

Probenehmer

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor

Nein

Fremdstoffe (Menge)

0,0 g

Fremdstoffe (Art)

keine

Siebrückstand >10 mm

nein

Siebrückstand wird auf <10 mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt

Probenteilung / Homogenisierung durch

Fraktionierendes Teilen

Rückstellprobe

100 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) *)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern ***)	Trocknen	Feinzerkl. ****)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-Auflösung	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 **)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 **)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 **)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 **)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

*) Maximalumfang; gilt nur für die aufgetragenen Parameter

**) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

***)) Zerkleinern mittels Backenbrecher

****)) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51

Appendix (P): Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009

Probe 777-2025-00299546

Probenreferenz MP gk R2+R3

Probenvorbereitung

Probenehmer

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor

Nein

Fremdstoffe (Menge)

0,0 g

Fremdstoffe (Art)

keine

Siebrückstand >10 mm

nein

Siebrückstand wird auf <10 mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt

Probenteilung / Homogenisierung durch

Fraktionierendes Teilen

Rückstellprobe

100 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) *)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern ***)	Trocknen	Feinzerkl. ****)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-Auflösung	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 **)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 **)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 **)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 **)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

*) Maximalumfang; gilt nur für die aufgetragenen Parameter

**) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

***)) Zerkleinern mittels Backenbrecher

****)) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51

Appendix (P): Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009

Probe 777-2025-00299547

Probenreferenz MP fk R2+R3

Probenvorbereitung

Probenehmer

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor

Nein

Fremdstoffe (Menge)

0,0 g

Fremdstoffe (Art)

keine

Siebrückstand >10 mm

nein

Siebrückstand wird auf <10 mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt

Probenteilung / Homogenisierung durch

Fraktionierendes Teilen

Rückstellprobe

< 100 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) *)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern ***)	Trocknen	Feinzerkl. ****)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-Auflösung	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 **)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 **)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 **)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 **)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

*) Maximalumfang; gilt nur für die aufgetragenen Parameter

**) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

***)) Zerkleinern mittels Backenbrecher

****)) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51

Appendix (P): Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009

Probe 777-2025-00299548

Probenreferenz MP gk R4+R5

Probenvorbereitung

Probenehmer

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor

Nein

Fremdstoffe (Menge)

0,0 g

Fremdstoffe (Art)

keine

Siebrückstand >10 mm

nein

Siebrückstand wird auf <10 mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt

Probenteilung / Homogenisierung durch

Fraktionierendes Teilen

Rückstellprobe

110 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) *)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern ***)	Trocknen	Feinzerkl. ****)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-Auflösung	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 **)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 **)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 **)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 **)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

*) Maximalumfang; gilt nur für die aufgetragenen Parameter

**) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

***)) Zerkleinern mittels Backenbrecher

****)) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51

Appendix (P): Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009

Probe 777-2025-00299549

Probenreferenz MP fk R4+R5+R6

Probenvorbereitung

Probenehmer

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor

Nein

Fremdstoffe (Menge)

0,0 g

Fremdstoffe (Art)

keine

Siebrückstand >10 mm

Ja

Siebrückstand wird auf <10 mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt

Probenteilung / Homogenisierung durch

Fraktionierendes Teilen

Rückstellprobe

810 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) *)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern ***)	Trocknen	Feinzerkl. ****)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-Auflösung	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 **)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 **)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 **)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 **)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

*) Maximalumfang; gilt nur für die aufgetragenen Parameter

**) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

***)) Zerkleinern mittels Backenbrecher

****)) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51

Appendix (P): Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009

Probe 777-2025-00299550

Probenreferenz MP gk R8-12

Probenvorbereitung

Probenehmer

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor

Nein

Fremdstoffe (Menge)

0,0 g

Fremdstoffe (Art)

keine

Siebrückstand >10 mm

Ja

Siebrückstand wird auf <10 mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt

Probenteilung / Homogenisierung durch

Fraktionierendes Teilen

Rückstellprobe

400 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) *)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern ***)	Trocknen	Feinzerkl. ****)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-Auflösung	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 **)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 **)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 **)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 **)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

*) Maximalumfang; gilt nur für die aufgetragenen Parameter

**) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

***)) Zerkleinern mittels Backenbrecher

****)) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51

Appendix (P): Probenbegleitprotokoll nach DIN 19747 - Juli 2009

Probe 777-2025-00299551

Probenreferenz MP fk R8-12

Probenvorbereitung

Probenehmer Probe wurde an das Labor angeliefert.

Probenahmeprotokoll (von der Feldprobe zur Laborprobe) liegt vor Nein

Fremdstoffe (Menge) 0,0 g

Fremdstoffe (Art) keine

Siebrückstand >10 mm Ja

Siebrückstand wird auf <10 mm zerkleinert und dem Siebdurchgang beigemischt

Probenteilung / Homogenisierung durch Fraktionierendes Teilen

Rückstellprobe 1560 g

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe) *)

Nr.	DK0	DKI, II, III	REK	Parameter	Zerkleinern ***)	Trocknen	Feinzerkl. ****)	Probenmenge
0	X	X	X	Trockenmasse	< 5 mm	Nein	Nein	15 g
1.01	X	X		Glühverlust	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	10 g
1.02	X	X		TOC	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
2.01	X			BTEX	Originalprobe (Stichprobe)	Nein	Nein	20 g + 20 ml Methanol
2.02 + 2.04	X		X	PAK/PCB	< 5 mm	Nein	Nein	12,5 g
2.03	X			MKW (C10 - C40)	< 5 mm	Nein	Nein	20 g
2.07	X	X		Lipophile Stoffe	< 5 mm	Verreiben mit Natriumsulfat	Nein	20 g
2.08 - 2.14			X	Metalle, Königswasser-Auflösung	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	3 g
3.01 - 3.21	X	X	X	Eluat	Nein/ < 10 mm	Nein	Nein	100 g
1.01/1.02 **)	X	X		C-elementar	< 5 mm	40 °C	< 150 µm	2 g
1.01/1.02 **)	X	X		AT4	< 10 mm	Nein	Nein	300 g
1.01/1.02 **)	X	X		GB21	< 10 mm	Nein	Nein	200 g
1.01/1.02 **)	X	X		Brennwert	< 5 mm	105 °C	< 150 µm	5 g

*) Maximalumfang; gilt nur für die aufgetragenen Parameter

**) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

***)) Zerkleinern mittels Backenbrecher

****)) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51

Anlage 4

Fotodokumentation der entnommenen Bohrkerne

Anlage 4: Fotodokumentation Bohrkern



Foto 1: Bohrkern KRB 2, SD2.



Foto 2: Bohrkern KRB 3, SD 3.



Foto 3: Bohrkern KRB 4, SD 4.



Foto 4: Bohrkern KRB 6, SD 6.



Foto 5: Bohrkern KRB 8, SD 8.



Foto 6: Bohrkern KRB 9, SD 9.



Foto 7: Bohrkern KRB 10, SD 10.



Foto 8: Bohrkern KRB 11, SD 11.



Foto 9: Bohrkern KRB 12, SD 12.