



Bauvorhaben

6-streifiger Ausbau der

BAB A 42

AS Herne-Crange bis AK Herne

Streckengutachten

in Herne

– Geotechnischer und altlastentechnischer Bericht –

Auftraggeber:

Autobahn GmbH des Bundes
Niederlassung Westfalen
Außenstelle Bochum
z. H. Herr Staschkiewicz
Philippstraße 3
44803 Bochum

Sachverständige:

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

Datum: 13. Februar 2026
Bearb.-Nr.: 14060-BE-73
Dr. Hö/Bo/tom

Verteiler

Autobahn GmbH des Bundes
Niederlassung Westfalen
z. H. Herr Staschkiewicz, E-Mail

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

Geschäftsführer:

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

Persönlich haftende Gesellschafterin:

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

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

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

Volksbank Dortmund
IBAN: DE55 4416 0014 3807 2000 00
BIC: GENODEM1DOR

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG	4
2. GEOTECHNISCHE KATEGORIE	5
3. BAUGRUND	5
3.1 Geologie	5
3.2 Baugrundaufschlüsse	6
3.3 Schichtenfolge / Eindringwiderstände	7
3.4 Schichteinheiten/Bodenmechanische Eigenschaften	9
3.4.1 Auffüllungen	10
3.4.2 Schluff, schwach bis stark tonig, schwach feinsandig bis feinsandig, schwach organisch, kalkhaltig	12
3.4.3 Sand, schwach bis stark schluffig, kiesig, schwach organisch, kalkhaltig	13
3.4.4 Sandmergel, stark verwittert bis verwittert	14
3.5 Zusammenstellung der bodenmechanischen Kennwerte und Bodenklassifizierungen	16
3.6 Einteilung in Homogenbereiche gemäß VOB – Stand Oktober 2019	17
4. GRUNDWASSER	18
5. GEOTECHNISCHE BERATUNG	18
5.1 Streckenerweiterung	18
5.2 Kanalbau für die Entwässerungsleitungen	22
5.2.1 Rohraufleger	22
5.2.2 Erdarbeiten gemäß ATV 18 300	23
5.2.3 Verbauarbeiten gemäß ATV DIN 18 303	24
5.2.4 Wasserhaltungsarbeiten gemäß ATV DIN 18 305	26
6. CHEMIE	28
6.1 Schwarzdeckenanalyse	28
6.2 Probennahme und Umfang der physikalisch-chemischen Untersuchungen	33
6.2.1 Beurteilungskriterien	35
6.2.2 Analyseergebnisse	36
6.3 Deponieklassenbestimmung gemäß DepV – Stand 2020	39



GID

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

7. ABBILDUNGSVERZEICHNIS	40
8. TABELLENVERZEICHNIS	41
9. ANLAGENVERZEICHNIS	41

1. VERANLASSUNG UND AUFGABENSTELLUNG

Die Autobahn GmbH des Bundes, Außenstelle Bochum, plant den 6-streifigen Ausbau der Bundesautobahn BAB A42 und BAB A43 zwischen dem Autobahnkreuz AK Herne (A43/A42) und der Anschlussstelle AS Bochum-Riemke. Ebenso ist der Ausbau der BAB A42 zwischen der Anschlussstelle Herne-Crange und dem Kreuz Herne vorgesehen.

Im Zuge des Autobahnausbaus sind von Seiten der Autobahn GmbH des Bundes, Außenstelle Bochum, die vorhandenen Fahrbahnen entsprechend zu verbreitern. Dafür werden Anschulterungen an den vorhandenen Autobahndamm bzw. Einschnitte des vorhandenen Geländes erforderlich.

Im Vorfeld der Baumaßnahme wurde das Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG von Seiten der Autobahn GmbH des Bundes, Außenstelle Bochum, mit der Durchführung einer Baugrunderkundung sowie einer geo- und altlastentechnischen Beratung im Bereich der geplanten Streckenverbreiterung zwischen der Anschlussstelle Herne-Crange und dem Autobahnkreuz-Herne beauftragt.

Die Ergebnisse der Streckenerkundung sind in dem vorliegenden geotechnischen Bericht enthalten.

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

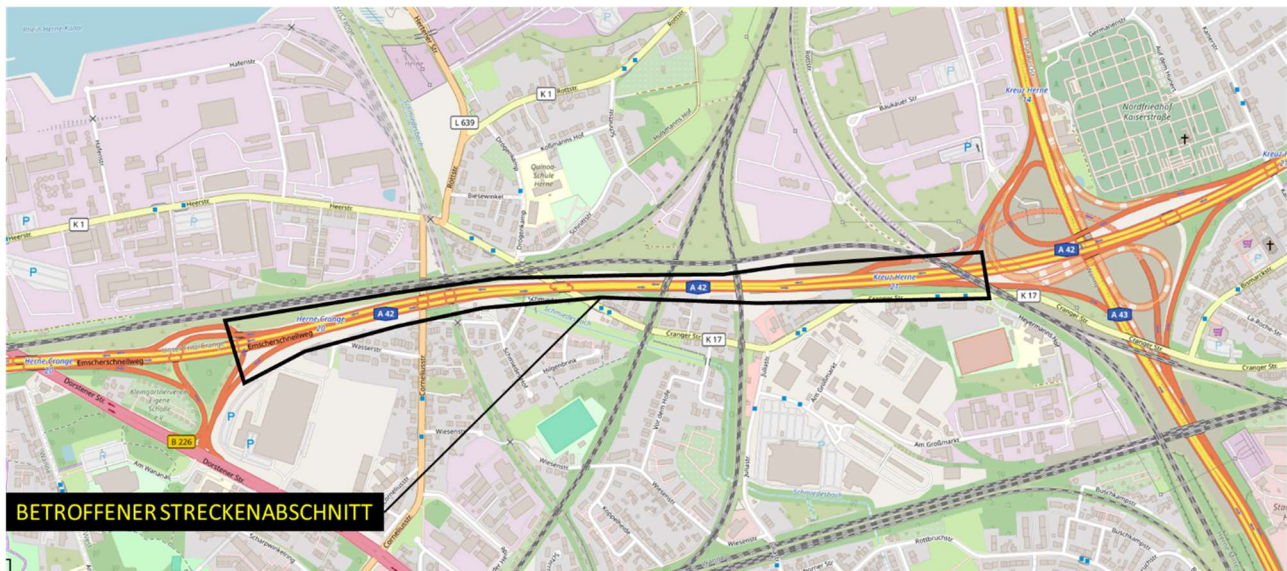


Abbildung 1: Auszug aus Openstreet-Maps

Quelle: [1]

Für die Bearbeitung wurden dem Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG folgende Unterlagen zur Verfügung gestellt:

- Übersichtspläne, Blatt 1 bis Blatt 16, 6-streifiger Ausbau der A43, Maßstab 1:5000, Autobahn GmbH des Bundes, 07/2024.

Des Weiteren stand dem Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG die Geologische Karte C 4409, herausgegeben vom Geologischen Dienst NRW, zur Verfügung.

2. GEOTECHNISCHE KATEGORIE

Angeichts der vorhandenen hydrogeologischen und geologischen Verhältnisse, der vorliegenden Bauwerksbeschreibungen sowie den Einstufungsmerkmalen des Anhangs AA des Normenhandbuchs EC 7, Band 1, wurde bei der Planung der geotechnischen Erkundung für das vorgesehene Projekt von der Geotechnischen Kategorie GK 2 (Baumaßnahme mit mittlerem Schwierigkeitsgrad) ausgegangen.

3. BAUGRUND

3.1 Geologie

Gemäß des Softwareprogrammes des Geologischen Dienstes NRW stehen im Untersuchungsbereich folgende geologische Verhältnisse an:

Das Steinkohlengebirge ist das wesentliche geologische Element im Untergrund des Ruhrgebietes. Es entstand vor ca. 320 – 310 Mio. Jahren im Oberkarbon (Erdaltertum; Karbon: 361 – 299 Mio. J. v. h.) und besteht aus einer über 2 500 m mächtigen Wechselfolge von Ton-, Schluff- und Sandsteinen mit zahlreichen eingelagerten Steinkohlenflözen. Gegen Ende des Karbons wurden die Ablagerungen durch gebirgsbildende Vorgänge gefaltet, zerbrochen und in zahlreiche Graben- und Horstschollen zerlegt. Schichten aus dem Karbon liegen am Nordrand des Stadtgebietes in etwa 300 m Tiefe. Die nach Norden mächtiger werdenden, weitgehend ungefalteten Deckschichten über dem Karbon bestehen aus ca. 100 – 85 Mio. Jahre alten Schichten der Oberkreide (Erdmittelalter; Kreide: 145 – 66 Mio. J. v. h.). Im Stadtgebiet stehen die vorwiegend als Tonmergelstein ausgebildeten Schichten der Emscher-Formation oberflächennah an. Auf ihnen sind Lockergesteine des Quartärs (Erdneuzeit; 2,6 Mio. J. v. h. bis heute) großflächig verbreitet. Sie liegen in unterschiedlichen Mächtigkeiten (bis über 20 m) über den kreidezeitlichen Festgesteinen. Es handelt sich vor allem um Gletscherab-

lagerungen (Grundmoräne; Kies, Sand, Schluff, Ton) der vorletzten Eiszeit (Saale-Kaltzeit), Niederterrassensedimente der Emscher und ihrer Zuflüsse (Kies und Sand) und äolische Ablagerungen (Löss, Sandlöss, Flugsand) der letzten Eiszeit (Weichsel-Kaltzeit) sowie als jüngste Bildungen tonig-schluffige Ablagerungen in den Fluss- und Bachtälern. Weit verbreitet sind künstliche Aufschüttungen wie zum Beispiel die aus Nebengestein des Steinkohlenbergbaus bestehenden Bergehalden oder alte Deponieflächen.

Der hohe Trink- und Brauchwasserbedarf im Ballungsraum Ruhr wird sowohl aus den gut durchlässigen Flusskiesen von Rhein und Ruhr im Westen und Süden als auch aus den kreidezeitlichen Sanden der Haltern-Formation im Norden abgedeckt. Die Leistung der meisten Wasserwerke wird durch künstliche Wasseranreicherung erhöht.

Die Steinkohlengewinnung im Ruhrgebiet, der größten nutzbaren Steinkohlenlagerstätte Deutschlands, begann im ausgehenden Mittelalter und wurde seit Mitte des 19. Jahrhunderts großindustriell betrieben. Die Steinkohlenförderung erreichte im Ruhrgebiet seinen Höhepunkt in den 1950er-Jahren mit rund 130 Mio. Tonnen. Bis zum Jahr 2013 ging sie auf 8 Mio. Tonnen zurück. Im Jahr 2018 endete der Bergbau in Nordrhein-Westfalen. Da die Lagerstätte im Stadtgebiet stark gefaltet und zerbrochen ist, hat sich der Bergbau aus diesem Bereich bereits 1978 mit der Schließung der Zechen Mont Cenis und Friedrich der Große vollständig zurückgezogen.

Die an der Erdoberfläche liegenden Lockergesteine bestehen im Südteil des Stadtgebietes aus zu Lösslehm verwittertem Löss und gehen nach Norden in Sandlöss und Flugsand über. Während der Boden aus Lösslehm hohe bis sehr hohe Ernteerträge ermöglicht, nimmt die natürliche Ertragsfähigkeit mit der Zunahme des Sandgehaltes deutlich ab. Da unter den genannten Ablagerungen fast überall für Sickerwasser schlecht durchlässige Schichten folgen, findet sich häufig ein Staunäseeinfluss im Unterboden. Wo die stauenden Schichten unmittelbar an der Erdoberfläche oder unter einer nur gering mächtigen Deckschicht liegen, entwickelte sich Staunäseeboden (Pseudogley). Die Böden der Emscherniederung und in größeren Bereichen der Niederterrassen sind unter dem Einfluss von Grundwasser entstanden, das heute jedoch großflächig künstlich abgesenkt worden ist.

3.2 Baugrundaufschlüsse

Zur Erkundung der Schichtenfolge des Baugrundes und zur Gewinnung von Bodenproben für chemische Analysen wurden vom Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG im Bereich der geplanten Streckenerweiterung insgesamt 26 Rammkernsondierungen (Schappendurchmesser bis 80 mm) bis zu einer maximalen Tiefe von 6,00 m (Endteufe der Bohrungen) abgeteuft.

Zur Überprüfung der Lagerungsdichten bzw. Konsistenzen der anstehenden Böden wurden 26 Sondierungen gemäß DIN ISO 22 476 – 2 mit der mittelschweren und schweren Rammsonde (Fallgewicht 30 kg/50 kg, Fallhöhe 50 cm, Spitzenquerschnitt 15 cm²) ausgeführt.

Die Lage der Sondieransatzpunkte kann dem Lageplan der Anlage 73/1 entnommen werden. Die Ergebnisse der Baugrundaufschlüsse, dargestellt in Form von Schichtprofilen und Rammdiagrammen, gehen aus der Anlage 73/2 hervor.

Die Höhen der Sondieransatzpunkte wurden vom Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG mit Hilfe von GNSS-System in UTM 32-Koordinaten eingemessen.

3.3 Schichtenfolge / Eindringwiderstände

Nach dem Ergebnis der Baugrundaufschlüsse wurden im Untersuchungsbereich der geplanten Streckenerweiterung im Einzelnen folgende Bodenschichten angetroffen:

0 bis 0,27 m/0,37 m	Schwarzdecke
bis 0,42 m/1,80 m	Beton
0 bis 0,35 m/> 4,00 m	Auffüllungen
bis 1,50 m/> 3,00 m	Schluff, schwach bis stark tonig, schwach feinsandig bis feinsandig, schwach organisch, kalkhaltig
bis 2,60 m/> 3,00 m	Sand, schwach bis stark schluffig, kiesig, schwach organisch, kalkhaltig
bis > 3,00 m/> 6,00 m (Endteufe der Sondierungen)	Sandmergel, stark verwittert

Zur Überprüfung der Festigkeiten der anstehenden Böden wurden Sondierungen gem. DIN ISO 22 476 – 2 mit der mittelschweren und schweren Rammsonde (Fallgewicht 30 kg/50 kg, Fallhöhe 50 cm, Spitzenquerschnitt 15 cm²) ausgeführt.

Mit der Rammsonde wird die Anzahl der Schläge pro 10 cm Eindringtiefe (n_{10}) gemessen, so dass anhand der festgestellten Eindringwiderstände Aussagen über die Festigkeitszustände der Böden getroffen werden können. Im Detail können die Eindringwiderstände den Rammdiagrammen der Anlage 73/2 entnommen werden.

Im oberflächennahen Bereich der BAB A42 zwischen der Anschlussstelle Herne-Crange und dem Autobahnkreuz Herne wurde eine 0,27 m bis 0,37 m mächtige Schwarzdecke festgestellt.

Mit zunehmender Tiefe wurde unbewehrter Beton bis in Tiefen von 0,42 m und 1,80 m unter der vorhandenen Geländeoberkante festgestellt.

Des Weiteren sind grobkörnige, sandige und bindige Auffüllungen bis in Tiefen von 0,35 m und > 4,00 m u. GOK zu konstatieren.

Der gewachsene Boden steht in Form von schwach bis stark tonigen, schwach feinsandigen bis feinsandigen, schwach organischen und kalkhaltigen Schluffen an. Die Schluffe reichen bis 1,50 m und > 3,00 m unter die vorhandene Geländeoberkante.

Ebenfalls konnte gewachsener Boden in Form von schwach bis stark schluffige, kiesigen, schwach organischen und kalkhaltigen Sanden durchteuft werden. Die Sande sind bis in Tiefen von 2,60 m und > 3,00 m u. GOK angetroffen worden.

Final konnte in den tieferen Bodenzonen bereits vollständig verwitterter Sandmergel erkundet werden. Der Sandmergel reicht über die Endteufen der Sondierungen von > 3,00 m und > 5,00 m hinaus. Während der Baugrunderkundungsarbeiten konnte der angewitterte und kompakte Mergel nicht festgestellt werden.

Beim Durchteufen der Auffüllungen mit der mittelschweren und schweren Rammsonde wurden Eindringwiderstände von $n_{10} = 0$ bis 516 Schlägen ermittelt. Daraus abgeleitet kann den Auffüllungen eine sehr lockere bis sehr dichte Lagerung bzw. weiche bis steife Konsistenz zugewiesen werden. Aufgrund der ermittelten Eindringwiderstände müssen die Auffüllungen als inhomogen benannt werden.

In den Schluffen sind Schlagzahlen von $n_{10} = 3$ bis 7 Schlägen zu konstatieren, so dass den Schluffen eine weiche bis steife Konsistenz attestiert werden kann.

Darüber hinaus sind in den Sanden Eindringwiderstände von $n_{10} = 2$ bis 13 Schlägen festzustellen. Demnach weisen die Sande eine lockere bis mitteldichte Lagerung auf.

Ferner konnten im Sandmergel Schlagzahlen von $n_{10} = 0$ bis 41 Schlägen ermittelt werden. Daraus abgeleitet kann dem Sandmergel ein vollständig verwitterter bis verwitterter Zustand zugewiesen werden. Während der Baugrunderkundungsarbeiten konnte der angewitterte und kompakte Mergel nicht festgestellt werden.

3.4 Schichteinheiten/Bodenmechanische Eigenschaften

Für die Einteilung der Homogenbereiche bezieht sich die GID GmbH & Co. KG auf bürointern festgelegte Schichteinheiten, vgl. nachfolgende Tabelle 1:

Tabelle 1: Legende Schichteinheiten der GID GmbH & Co. KG

Schichteinheit	Bezeichnung	Im Gutachten enthalten
O/1	Oberboden	nein
A/1	Auffüllungen, grobkörnig	Ja
A/2	Auffüllungen, feinkörnig und bindig	Ja
A/3	Auffüllungen, Schlacke	Ja
S/1	Sand	Ja
S/2	Sand, schluffig	Ja
S/3	Sand, organisch	nein
U/1	Schluff	Ja
U/2	Schluff, organisch	nein
G/1	Kies	nein
SM/1	Sandmergel, stark verwittert bis verwittert	Ja
SM/2	Sandmergel, angewittert bis kompakt	Ja

Eine detaillierte Übersicht über die Einteilung der Schichteinheiten in Homogenbereiche gemäß VOB, Stand 2019, ist dem Kapitel 3.6 zu entnehmen.

3.4.1 Auffüllungen

Schichteinheiten für die Einteilung in Homogenbereiche gemäß VOB 10/2019

Schichteinheit A/1:
Grobkörnige Auffüllungen

Schichteinheit A/2:
Sandige und bindige Auffüllungen

Schichteinheit A/3:
Schlacke

Im Untersuchungsgebiet wurden grobkörnige, sandige und bindige Auffüllungen festgestellt. Die Auffüllungshorizonte reichen bis in eine Tiefe von 0,35 m und > 4,00 m unter die Geländeoberkante. Größtenteils handelt es sich bei den festgestellten Auffüllungen um den vorhandenen Autobahndamm der BAB A 42.

In der oberflächennahen Zone wurde zunächst eine Schwarzdecke mit einer Gesamtmächtigkeit von 0,27 m bis 0,37 m durchkernt.

Des Weiteren ist Beton bis in Tiefen von 0,42 m und 1,80 m unter der Geländeoberkante zu konstatieren.

Das Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG weist darauf hin, dass verfahrensbedingt bei der Durchführung von Rammkernsondierungen der Stein- und Blockanteil nicht explizit festgestellt werden kann. Dieses kann nur mit Hilfe von Schürfen erfolgen. Dementsprechend empfiehlt die GID GmbH & Co. KG, einen Stein- und Blockanteil von 10 Gew.-% bis 30 Gew.-% im Zuge der Erstellung des Leistungsverzeichnisses zu berücksichtigen.

Zusätzlich sind grobkörnige Gemische im Untersuchungsbereich angetroffen worden. Die grobkörnigen Gemische setzen sich aus Bauschutt, Haldenmaterial, Mineralstoffgemischen, Kies, Schlacke, Kohleresten, Bergematerialien, gebrochenen Ton-/Sandsteinstücken, Asche, Asphaltresten und zum Teil Holz zusammen.

Die GID GmbH & Co. KG weist darauf hin, dass hydraulisch verfestigte Schlackenhorizonte im Zuge der Baugrunderkundung nicht festgestellt worden sind. Der Erfahrung nach sollten für die geplanten Erdarbeiten zusätzlich hydraulisch verfestigte Schlacken ausgeschrieben werden, da aufgrund der hergestellten Dammlage der Autobahn schlackenhaltige Bodenzonen punktuell zwischengelagert sein können.

Ebenso sind umgelagerte Schluffe mit grobkörnigen Einlagerungen an Bauschutt, Schlacke, gebrochenen Sandmergelstücken und Bergematerialien zu konstatieren. Die umgelagerten Schluffe weisen des Weiteren zum Teil schwach organische bis organische Bestandteile auf.

Darüber hinaus sind umgelagerte, schwach bis stark schluffige, schwach bis stark kiesige, schwach bis stark organische und kalkhaltige Sande mit Einlagerungen an Schlacke, Bauschutt, Halden- und Bergematerial erbohrt worden.

Erfahrungsgemäß und nach den Richtlinien der DIN 18 196 können die Auffüllungen den Boden- gruppen GE, GW, SU*, SU, SW, SE bzw. UL zugewiesen und als eng- bis weitgestufte Kiese bzw. Sande, Sand-Schluff-Gemische sowie leicht plastische Schluffe benannt werden.

Die charakteristischen bodenmechanischen Kennwerte können wie folgt angegeben werden:

Auffüllungen, nicht bindig, grobkörnig:

Steifemodul	E_s	= 10 – 30 MN/m ²
Wichte des feuchten Bodens	γ_k	= 20 kN/m ³
Wichte des Bodens unter Auftrieb	γ_k'	= 10 kN/m ³
Reibungswinkel des dränierten Bodens	φ_k'	= 32,5°
Kohäsion des dränierten Bodens	c_k'	= 0 kN/m ²

Auffüllungen, sandig:

Steifemodul	E_s	= 10 – 20 MN/m ²
Wichte des feuchten Bodens	γ_k	= 19 kN/m ³
Wichte des Bodens unter Auftrieb	γ_k'	= 9 kN/m ³
Reibungswinkel des dränierten Bodens	φ_k'	= 30,0°
Kohäsion des dränierten Bodens	c_k'	= 0 kN/m ²

Auffüllungen, bindig:

Steifemodul	E_s	= 5 – 15 MN/m ²
Wichte des feuchten Bodens	γ_k	= 19 kN/m ³
Wichte des Bodens unter Auftrieb	γ_k'	= 9 kN/m ³
Reibungswinkel des dränierten Bodens	φ_k'	= 27,5°
Kohäsion des dränierten Bodens	c_k'	= 0 kN/m ²

Auffüllungen, Schlacke:

Steifemodul	E_s	= 20 – 80 MN/m ²
Wichte des feuchten Bodens	γ_k	= 20 kN/m ³
Wichte des Bodens unter Auftrieb	γ'_k	= 10 kN/m ³
Reibungswinkel des dränierten Bodens	φ'_k	= 35,0°
Kohäsion des dränierten Bodens	c'_k	= 0 kN/m ²

3.4.2 Schluff, schwach bis stark tonig, schwach feinsandig bis feinsandig, schwach organisch, kalkhaltig

**Schichteinheiten für die Einteilung
in Homogenbereiche gemäß VOB 10/2019**

Schichteinheit U/1:
Schluff

Mit zunehmender Tiefe wurden bei den Rammkernsondierungen schwach bis stark tonige, schwach feinsandige bis feinsandige, schwach organische und kalkhaltige Schluffe durchteuft. Die Schluffe reichen bis in Tiefen von 1,50 m und > 3,00 m unter die vorhandene Geländeoberkante

Erfahrungsgemäß weisen die Schluffe Schlämmkornanteile von 50 Gew.-% bis 80 Gew.-% auf, wobei die Feinstkornanteile zwischen 5 Gew.-% und 10 Gew.-% variieren. Die Sandkornfraktionen belaufen sich auf 20 Gew.-% bis 40 Gew.-%. Kieskornfraktionen sind in der Regel mit 5 Gew.-% bis 20 Gew.-% zu verifizieren.

Nach den Ergebnissen der Rammsondierungen kann den Schluffen eine überwiegend weiche bis steife Konsistenz attestiert werden.

Nach den Klassifizierungsrichtlinien der DIN 18 196 können die Schluffe den Bodengruppen ST, SU* bzw. UL zugewiesen und als Sand-Ton-Gemische, Sand-Schluff-Gemische sowie leicht plastische Schluffe benannt werden.

Die Schluffe sind nach den Vorgaben der ZTVE-StB entsprechend der Schlämmkornanteile der Frostempfindlichkeitsklasse F3 zuzuweisen.

Die charakteristischen bodenmechanischen Kennwerte können wie folgt angegeben werden:

Schluff:

Steifemodul	E_s	= 10 - 20 MN/m ²
Wichte des feuchten Bodens	γ_k	= 20 kN/m ³
Wichte des Bodens unter Auftrieb	γ'_k	= 10 kN/m ³
Reibungswinkel des dränierten Bodens	φ'_k	= 27,5°
Kohäsion des dränierten Bodens	c'_k	= 5 kN/m ²
Undräßierte Scherfestigkeit	$c_{u,k}$	= 20 kN/m ²
Durchlässigkeitskoeffizient	k_f	= 1x10 ⁻⁷ - 1x10 ⁻⁹ m/s

3.4.3 Sand, schwach bis stark schluffig, kiesig, schwach organisch, kalkhaltig

**Schichteinheit für die Einteilung
in Homogenbereiche gemäß VOB 10/2019**

Schichteinheit S/1:

Sand

Schichteinheit S/1:

Sand, schluffig

Unterhalb der Auffüllungen wurden ebenso gewachsene Böden in Form von schwach bis stark schluffigen, kiesigen, schwach organischen und kalkhaltigen Sanden festgestellt. Die gewachsenen Sande reichen bis in Tiefen von 2,60 m und > 3,00 m unter die Geländeoberkante. Die Sande stehen in Wechsellagerung zu den Schluffen an.

Generell besitzen die Sande Schlämmkornanteile von 20 Gew.-% bis 40 Gew.-%, wobei die Feinstkornanteile zwischen 2 Gew.-% und 5 Gew.-% variieren. Die Sandkornfraktionen sind mit 50 Gew.-% bis 70 Gew.-% abzuschätzen. Des Weiteren belaufen sich die Kieskornanteile auf schätzungsweise 10 Gew.-% bis 30 Gew.-%.

Nach den Ergebnissen der Sondierungen mit der mittelschweren Rammsonde weisen die Sande eine überwiegend lockere bis mitteldichte Lagerung auf.

Erfahrungsgemäß können die sandigen Böden nach den Klassifizierungsrichtlinien der DIN 18 196 den Bodengruppen SW, SE bzw. SU zugewiesen und als Sand-Schluff-Gemische sowie eng- bis weitgestufte Sande benannt werden.

Die Sande sind nach den Vorgaben der ZTVE-StB entsprechend der Schlämmkornanteile den Frostempfindlichkeitsklassen F1 bis F3 zuzuweisen.

Die charakteristischen bodenmechanischen Kennwerte können wie folgt angegeben werden:

Sand:

Steifemodul	$E_s = 20 - 40 \text{ MN/m}^2$
Wichte des feuchten Bodens	$\gamma_k = 20 \text{ kN/m}^3$
Wichte des Bodens unter Auftrieb	$\gamma_k' = 10 \text{ kN/m}^3$
Reibungswinkel des dränierten Bodens	$\varphi_k' = 32,5^\circ$
Kohäsion des dränierten Bodens	$c_k' = 0 \text{ kN/m}^2$
Durchlässigkeitskoeffizient	$k_f = 1 \times 10^{-5} - 5 \times 10^{-6} \text{ m/s}$

Sand, schluffig:

Steifemodul	$E_s = 10 - 20 \text{ MN/m}^2$
Wichte des feuchten Bodens	$\gamma_k = 20 \text{ kN/m}^3$
Wichte des Bodens unter Auftrieb	$\gamma_k' = 10 \text{ kN/m}^3$
Reibungswinkel des dränierten Bodens	$\varphi_k' = 30,0^\circ$
Kohäsion des dränierten Bodens	$c_k' = 2 \text{ kN/m}^2$
Durchlässigkeitskoeffizient	$k_f = 1 \times 10^{-6} - 5 \times 10^{-7} \text{ m/s}$

3.4.4 Sandmergel, stark verwittert bis verwittert

**Schichteinheiten für die Einteilung
in Homogenbereiche gemäß VOB 10/2019**

Schichteinheit SM/1:

Sandmergel, stark verwittert bis verwittert

Schichteinheit SM/2:

Sandmergel, angewittert bis kompakt (nicht erbohrt)

Innerhalb des untersuchten Geländebereichs steht als Grundgebirge Sandmergelstein der Oberkreide an. Der Mergel wurde ab Tiefen von 1,40 m bis 3,40 m unterhalb des Geländeniveaus angetroffen.

Während der stark verwitterte bis verwitterte Mergelstein bodenmechanisch gesehen sowohl einem stark sandigen Schluffboden als auch einem entfestigten, brüchigen Mergel entsprechen kann,

ist der angewitterte Mergel als Fels mit geringer Druckfestigkeit und einem relativ hohen Durchtrennungsgrad zu bezeichnen.

Der stark verwitterte bis verwitterte Mergelstein ist der Schichteinheit SM/1 zuzuordnen, während der angewitterte bis kompakte Mergel der Schichteinheit SM/2 entspricht.

Aufgrund der ausgeprägten Klüftigkeit ist der Mergel als Grundwasserleiter mit guter Trennfugendurchlässigkeit zu bezeichnen.

Während der Erkundungsarbeiten wurde lediglich der vollständig verwitterte bis verwitterte Sandmergel erkundet.

Die charakteristischen bodenmechanischen Kennwerte können wie folgt angegeben werden:

Sandmergel, stark verwittert bis verwittert:

Steifemodul	$E_s = 20 - 40 \text{ MN/m}^2$
Wichte des feuchten Bodens	$\gamma_k = 20 \text{ kN/m}^3$
Wichte des Bodens unter Auftrieb	$\gamma'_k = 10 \text{ kN/m}^3$
Reibungswinkel des drainierten Bodens	$\varphi'_k = 30,0^\circ$
Kohäsion des drainierten Bodens	$c'_k = 2,5 \text{ kN/m}^2$

Sandmergel, angewittert:

Steifemodul	$E_s = 40 - 80 \text{ MN/m}^2$
Wichte des feuchten Bodens	$\gamma_k = 20 \text{ kN/m}^3$
Wichte des Bodens unter Auftrieb	$\gamma'_k = 10 \text{ kN/m}^3$
Reibungswinkel des drainierten Bodens	$\varphi'_k = 32,5^\circ$
Kohäsion des drainierten Bodens	$c'_k = 5,0 \text{ kN/m}^2$

Sandmergel, kompakt:

Steifemodul	$E_s = 80 - > 120 \text{ MN/m}^2$
Wichte des feuchten Bodens	$\gamma_k = 21 \text{ kN/m}^3$
Wichte des Bodens unter Auftrieb	$\gamma'_k = 11 \text{ kN/m}^3$
Reibungswinkel des drainierten Bodens	$\varphi'_k = 35,0^\circ$
Kohäsion des drainierten Bodens	$c'_k = 7,5 \text{ kN/m}^2$

3.5 Zusammenstellung der bodenmechanischen Kennwerte und Bodenklassifizierungen

Die Bodenkennwerte und die Klassifizierungen nach VOB/C und DIN 18 196 lassen sich tabellarisch wie folgt zusammenfassen, siehe nachfolgende Tabelle 2:

Tabelle 2: Bodenkennwerte und die Klassifizierungen nach VOB/C und DIN 18 196

Boden- und Felsarten	E_s (MN/m ²)	γ_k (kN/m ³)	γ'_k (kN/m ³)	φ'_k (°)	c'_k (kN/m ²)	Schichteinheit	Boden- gruppe DIN 18 196
Auffüllungen, nicht bindig, grobkörnig	10-30	20	10	32,5	0	A/1	A [GE,GW]
Auffüllungen, sandig	10-20	19	9	30,0	0	A/2	A [SE,SW,SU]
Auffüllungen, bindig	5-15	19	9	27,5	0	A/2	A[SU*,UL]
Auffüllungen, Schlacke	20-80	20	10	35,0	0	A/3	A [GE,GW]
Sand	10-30	20	10	32,5	0	S/1	SE,SW,SU
Sand, schluffig	10-20	20	10	30,0	1,5	S/2	SU*
Schluff	10-20	20	10	27,5	5	U/1	SU*,UL ST
Sandmergel, stark verwittert bis verwittert	20-40	20	10	30,0	2,5	SM/1	---
Sandmergel, angewittert	40-80	20	10	32,5	5	SM/2	---
Sandmergel, kompakt	80->120	21	11	35,0	7,5	SM/2	---
Kennwerte für kontrolliert eingebaute Böden							
Güteüberwachte Kornabgestufte Mineralstoffge- mische 0/45 mm	40-60*	20	10	35,0	1,5	A/1	A[GU,GU*]
Beton	120	24	14	40	200	---	---

* Verdichtungsgrad D_{pr} ≥ 98 Prozent

Die angegebene Schichtenfolge des Baugrundes bezieht sich auf die durchgeführten punktuellen Aufschlüsse. Abweichungen können nicht völlig ausgeschlossen werden. Grundsätzlich sind die Baugrundverhältnisse im Zuge der Bauausführung entsprechend der DIN EN 1997-2/2.5.2 abschließend zu überprüfen.

3.6 Einteilung in Homogenbereiche gemäß VOB – Stand Oktober 2019

Nach den Vorgaben der ATV DIN 18 300 empfiehlt die GID GmbH & Co. KG, für die Erdarbeiten die Homogenbereiche **LÖS-I** und **LÖS-II** zu bilden. Der Homogenbereich **LÖS-I** setzt sich aus den Schichteinheiten **A/1, A/2, S/1, S/2, U/1 und SM/1** zusammen. Für den angewitterten bis kompakten Mergel der Schichteinheit **SM/2** sowie schlackenhaltige Auffüllungen der Schichteinheit A/3 ist der Homogenbereich **LÖS-II** aufzustellen, siehe auch Tabelle 3.

Tabelle 3: Einteilung der Homogenbereiche gemäß ATV DIN 18 300 - Erdarbeiten

Homogenbereich gemäß ATV DIN 18 300	Schichteinheiten
LÖS – I	A/1, A/2, S/1, S/2, U/1, SM/1
LÖS – II	A/3, SM/2

Für Bohrarbeiten gemäß ATV DIN 18 301 sind die Homogenbereiche **BOHR-I** und **BOHR-II** gemäß der Tabelle 4 aufzustellen:

Tabelle 4: Einteilung der Homogenbereiche gemäß ATV DIN 18 301 - Bohrarbeiten

Homogenbereich gemäß ATV DIN 18 300	Schichteinheiten
BOHR – I	A/1, A/2, S/1, S/2, U/1, SM/1
BOHR – II	A/3, SM/2

Für die erforderlichen Verbauarbeiten gemäß ATV DIN 18 303 sind die Homogenbereiche **VER-I** und **VER-II** analog zu den Homogenbereichen der DIN 18 300 aufzustellen, siehe Tabelle 5.

Tabelle 5: Einteilung der Homogenbereiche gemäß DIN 18 303 - Verbauarbeiten

Homogenbereich gemäß ATV DIN 18 300	Schichteinheiten
VER – I	A/1, A/2, S/1, S/2, U/1, SM/1
VER – II	A/3, SM/2

Im Zuge der Herstellung der Leitplanken werden Rammarbeiten gemäß ATV DIN 18 304 notwendig. Die hierfür geltenden Homogenbereiche ergeben sich wie folgt:

Tabelle 6: Einteilung der Homogenbereiche gemäß DIN 18 304 - Rammarbeiten

Homogenbereich gemäß DIN 18 300	Schichteinheiten
RAMM – I	A/1, A/2, S/1, S/2, U/1, SM/1
RAMM – II	A/3, SM/2

4. GRUNDWASSER

Im Zuge der ausgeführten Rammkernsondierungen wurden stellenweise ab Tiefen von 1,20 m bis 2,50 m u. GOK vernässte Bodenbereiche angetroffen, welche auf Schichten- und/oder Grundwasserzutritt hindeuten könnten.

Gemäß der Onlinedatenbank OpenGeodata.NRW befindet sich der Grundwasserstand innerhalb der quartären Überlagerungen auf einer absoluten Höhe von ca. + 39,00 m NHN im Westen bis + 45,00 m NHN im Osten.

5. GEOTECHNISCHE BERATUNG

Die Autobahn GmbH des Bundes, Außenstelle Bochum, plant den 6-streifigen Ausbau der Bundesautobahn BAB A42 und BAB A43 zwischen dem Autobahnkreuz AK Herne (A43/A42) und der Anschlussstelle AS Bochum-Riemke. Ebenso ist der Ausbau der BAB A42 zwischen der Anschlussstelle Herne-Crange und dem Kreuz Herne vorgesehen.

Im Zuge des Autobahnausbaus sind von Seiten der Autobahn GmbH des Bundes, Außenstelle Bochum, die vorhandenen Fahrbahnen entsprechend zu verbreitern. Dafür werden Anschulterungen an den vorhandenen Autobahndamm bzw. Einschnitte des vorhandenen Geländes erforderlich.

Des Weiteren müssen für die Entwässerung der Bundesautobahn neue Entwässerungskanäle errichtet werden. Zusätzlich ist bereichsweise der Neubau von Winkelstützwänden vorgesehen.

In den nachfolgenden Kapiteln wird für die betroffenen Bereiche jeweils eine geotechnische Beratung durchgeführt.

5.1 Streckenerweiterung

Der Straßenaufbau der geplanten Autobahnverbreiterung ist gemäß der RStO 24 - Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen - herzustellen.

Demnach ist die geplante Autobahntrasse nach Tabelle 2 RStO 24 in die Belastungsklasse Bk100 (ehemals Bauklasse SV) einzustufen. Dieses entspricht der Straßenkategorie VS III.

Die in Höhe des Erdplanums anstehenden Böden sind überwiegend der Frostempfindlichkeitsklasse F1 bis F3 zuzuordnen. Somit ergibt sich gem. RStO 24 Tabelle 13, eine Mindestdicke für einen frostsicheren Straßenaufbau von 0,65 m (Bauklasse 100).

Des Weiteren ist die Tabelle 14 der RStO 24 zu berücksichtigen. Demnach sind folgende Mehr- und Minderdicken infolge der örtlichen Verhältnisse zu beachten, siehe Tabelle 7.

Tabelle 7: Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse

Zeile	Örtliche Verhältnisse		Mehr- bzw. Mindermächtigkeiten
1	Frost- einwirkung	Zone I	± 0 cm
2	Klimaunter- schiede	keine besonderen Einflüsse	± 0 cm
3	Wasser- verhältnisse	kein Grundwasser	± 0 cm
4	Lage der Gradiente	Einschnitt	+ 5 cm
5	Ausführung der Rand- bereiche	Entwässerung der Fahrbahn und Randbereiche über Rin- nen bzw. Abläufe und Rohrlei- tungen	- 5 cm
Mehr-/Mindermächtigkeit gesamt:			± 0 cm

Somit ergibt sich eine Gesamthöhe des Straßenaufbaus von mindestens 0,65 m.

Zur Sicherstellung einer ausreichenden Aufbaustärke der zu verbreiternden Fahrbahntrasse empfiehlt das IB GID GmbH & Co. KG eine Erneuerung im Tiefeinbau, wobei folgende Vorgehensweise empfohlen wird:

Herstellung des neuen Straßenaufbaus:

- Auskoffern des vorhandenen ungebundenen Straßenaufbaus bis min. 0,65 m unter der geplanten Fahrbahngradienten, bzw.
- Abtragen des Oberbodens,
- Nachverdichten des Erdplanums,
- Überprüfung des Erdplanums durch Lastplattendruckversuche ($E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$),

- falls der erforderliche E_{v2} – Wert nicht erreicht wird, ist eine Tieferschachtung um 0,20 m erforderlich. Zur Stabilisierung des Planums sind Mineralstoffgemische (Hartkalksteinschotter) der Körnung 0/45 mm bzw. 0/56 mm in einer Mächtigkeit von ≥ 20 cm einzubauen und zu verdichten.
- Herstellung des z. T. geplanten Straßendamms in 0,30 m Schüttlagen bis zur Unterkante der Frostschutzschicht. Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 100 \%$,
- Einbau der Frostschutzschicht aus Mineralstoffgemischen (z. B. Hartkalksteinschotter) in einer Mächtigkeit von 0,30 m (Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 100 \%$),
- Prüfung des Planums der Frostschutzschicht durch Lastplattendruckversuche ($E_{v2} \geq 120$ MN/m²),
- Einbau der Schottertragschicht in einer Mächtigkeit von 0,15 m (z. B. Hartkalksteinschotter, Verdichtungsgrad $D_{Pr} \geq 100 \%$),
- Prüfung des Planums der Schottertragschicht durch Lastplattendruckversuche ($E_{v2} \geq 150$ MN/m²),
- Asphaltieren der neuen Asphalttragschicht – Mächtigkeit 18 cm – sowie der Asphaltdecke – Mächtigkeit 12 cm –.

Der seitens des Ingenieurbüros Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG empfohlene Gesamtaufbau stellt sich aufgrund der Untersuchungsergebnisse und der gewählten Bauklasse Bk100/F3 gemäß RStO 24 wie folgt dar, siehe nachfolgende Tabelle 8.

Tabelle 8: Straßenaufbau – F2 Untergrund

Schicht	Mächtigkeit [m]	E_{v2} – Wert [MN/m ²]
Asphalt-Deckschicht	0,12	
Asphalt-Tragschicht	0,18	
Schottertragschicht	0,15	> 150,00
Frostschutzschicht	0,20	> 120,00
Erdplanum	---	> 45,00
Gesamthöhe	0,65	

Die Tragfähigkeit des Planums muss vollflächig mittels Lastplattendruckversuche ($E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$) lückenlos nachgewiesen werden. Wenn keine ausreichenden Tragfähigkeiten erreicht werden, so sind gegebenenfalls Nachverdichtungen durchzuführen und/oder Stabilisierungsschichten einzubauen.

Das Erdplanum, die Frostschutz- und Schottertragschicht sowie der geplante Dammkörper sind mit einer Glattmantelwalze, Arbeitsgewicht von $> 15 \text{ t}$, so zu verdichten, dass Verdichtungsgrade von $D_{pr} \geq 100 \%$ erreicht werden.

Gemäß RStO 12 ist die Tragfähigkeit der Verfestigungsschicht über statische Lastplattendruckversuche mit einem erforderlichen Verformungsmodul von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ (Erdplanum), $E_{v2} \geq 120 \text{ MN/m}^2$ (Frostschutzschicht) bzw. $E_{v2} \geq 150 \text{ MN/m}^2$ (Schottertragschicht) nachzuweisen.

Das Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG empfiehlt zusätzlich, sämtliche schlackenhaltigen Auffüllungen zu entfernen. Die Schlacken sind generell als nicht volumenbeständig einzustufen. Andernfalls müssen im Vorfeld Quellversuche der festgestellten Schlacken durchgeführt werden.

Bei dem Neubau des Straßenkörpers ist ein ausreichendes Quergefälle einzuplanen, so dass das anfallende Oberflächenwasser abgeleitet werden kann. In den Randbereichen sind zum Sammeln des Oberflächenwassers Längsdrainagen einzubauen, damit kein Stauwasser auftreten kann.

Für die Anschulterung im Bereich von vorhandenen Straßendämmen empfiehlt die GID GmbH & CO. KG vorzugsweise gemischtkörnige Böden gemäß DIN 18 196 der Bodengruppen GU bzw. GT. Diese sind in Abtreppungen von 60 cm auf 60 cm an den vorhandenen Straßendamm anzuschließen. Dabei ist zu beachten, dass die Schüttlagen mit einem entsprechenden Überstand in Mächtigkeiten von maximal 0,35 m lagenweise einzubauen und zu verdichten sind. Nach dem Einbau der Abtreppungen kann der Böschungskörper wie geplant mit Hilfe eines Glattschneidenlöffels profiliert werden.

Die GID GmbH & Co. KG weist explizit darauf hin, dass die anzuliefernden Böden im Vorfeld des Einbaus unter Berücksichtigung der gestellten Qualitätsanforderungen durch die örtliche geotechnische Fachbauleitung mit einem ausreichenden Vorlauf freizugeben sind. Dies ist für den geplanten Bauablauf zu berücksichtigen, damit die Einbaukriterien dauerhaft bestätigt werden können.

Zum besseren Verständnis dient die nachfolgende Abbildung:



Abbildung 2: Ansicht Dammverbreiterung

Sollten im Zuge der Erdarbeiten weiche Bodenzonen innerhalb der Schluffe und stark schluffige Sande festgestellt werden, sind diese durch eine Bodenersatzschicht aus Hartkalksteinschotter der Körnung 0/45 mm zu ersetzen.

5.2 Kanalbau für die Entwässerungsleitungen

5.2.1 Rohraufleger

Für die Verlegung der Rohrleitung der Entwässerungskanäle sind die Vorgaben der DIN EN 1610 – Verlegung und Prüfung von Abwasserleitungen und –kanälen – sowie das Merkblatt ATV-DVWK-A 139 – Einbau und Prüfung von Abwasserleitungen und –kanälen – zu beachten. Als Regelausführung ist darin eine untere Bettungsschicht mit einer Mächtigkeit von mindestens 100 mm bei bindigen und nicht bindigen Böden bzw. 150 mm bei Fels oder festgelagerten Böden erforderlich.

Um Setzungen und Rohrschäden zu vermeiden, sollte die Bettungsschicht nach ATV-DVWK-A 139 in Abhängigkeit vom Rohrdurchmesser grundsätzlich auf $a = 100 \text{ mm} + 1/10 \text{ DN}$ (Schluff, Sand, Kies, DN in mm) erhöht werden.

Somit ergibt sich für die geplanten Kanaltrassen der Entwässerungskanäle folgende Bettungsschichthöhe entsprechend der gewählten Querschnitte:

DN 300:	0,13 m
DN 400:	0,14 m
DN 500:	0,15 m
DN 600:	0,16 m

Das Ingenieurbüro GID GmbH & Co. KG empfiehlt generell eine Bettungsschicht mit einer Mindeststärke von 0,20 m vorzusehen.

Unter Berücksichtigung der geplanten Sohl-tiefen der Entwässerungskanäle ist festzustellen, dass die geplanten Kanalsohlen sowohl in den Auffüllungen als auch in den gewachsenen Böden (Sand/Schluff) bzw. dem Mergelhorizont liegen.

Die zum Teil festgestellten organischen Auffüllungen sind im Vorfeld auszutauschen, so dass keine Setzungen an den neuen Kanälen entstehen.

Das Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG weist darauf hin, dass das Planum des Rohrgrabens nach Erreichen der erforderlichen Aushubtiefe gutachterlich abzunehmen ist. Des Weiteren sind Verdichtungskontrollen durchzuführen. Hierbei ist ein Verformungsmodul E_{v2} von $E_{v2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$ zu berücksichtigen.

Weitere Hinweise zu den Erdarbeiten sind dem nachfolgenden Abschnitt 5.2.4 zu entnehmen.

5.2.2 Erdarbeiten gemäß ATV 18 300

Sollten während des Aushubs im Bereich der Rohrsohle nicht ausreichend tragfähige Schichten angetroffen werden (organische Sande und Schluffe), muss eine zusätzliche Stabilisierungsschicht unterhalb des Rohrauf-lagers vorgesehen werden. Die Mindestmächtigkeit der Stabilisierungsschicht sollte 0,20 m nicht unterschreiten und kann während der Bauausführung durch Baugrubenabnahmen festgelegt werden.

Das eingebrachte Material ist mit einem Flächenrüttler so zu verdichten, dass das verlegte Rohr satt aufliegt und unzulässige Längsbiegungen sowie punktförmige Auflagerungen ausgeschlossen sind.

Das gesamte eingebrachte Bodenersatzmaterial ist mit einem Flächenrüttler so zu verdichten, dass das verlegte Rohr satt aufliegt und unzulässige Längsbiegungen sowie punktförmige Auflagerungen ausgeschlossen sind.

Als Verfüllmaterial für den Kanalgraben müssen volumenbeständige Erdstoffe mit stetiger Körnungslinie, z. B. Vorabsiebmaterial der Bodengruppen GE, GW, SW, GU, SU (Kornanteil $\leq 0,063 \text{ mm} < 15 \text{ Gew.-%}$, Bodengruppe G1 und G2 nach ATV-DVWK-A 127) oder Hartkalkstein-Mineralstoffgemisch bzw. Kiese der Körnung 0/45 mm oder 0/56 mm verwendet, lagenweise eingebaut und auf Verdichtungsgrade von $D_{pr} \geq 100 \%$ (Verdichtungsklassen V1 und V2) verdichtet werden.

Darüber hinaus sind bei Verwendung der Aushubböden als Verfüllmaterial entsprechende Untersuchungen zur Verdichtbarkeit – Proctorversuche – durchzuführen. Sollte dieses gewünscht sein, so bitten wir um rechtzeitige Benachrichtigung, um die entsprechenden Versuche durchführen zu können.

Auf eine ausreichende Grabenbreite und einen ausreichend dimensionierten Arbeitsraum ist zu achten, so dass die Verdichtungsarbeiten ordnungsgemäß ausgeführt werden können. Dabei sind die Maßgaben der DIN 4124 sowie DIN EN 1610 einzuhalten.

Seitens des Ingenieurbüros Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG wird darauf hingewiesen, dass nach oder während der Grabenverfüllung Verdichtungskontrollen durchgeführt werden sollten. Hierzu bitten wir um rechtzeitige Benachrichtigung.

5.2.3 Verbauarbeiten gemäß ATV DIN 18 303

Angesichts der Baugrundverhältnisse sowie der Tiefenlagen der geplanten Leitungen bei trassengleicher Lage wird aus Sicht des Ingenieurbüros Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG empfohlen, einen einschienigen innerstädtischen Linearverbau auszuführen. Dieser Verbau empfiehlt sich insbesondere für Verbautiefen von bis zu 4 m. Voraussetzung für die Anwendung dieses Verbaus ist jedoch, dass die Erdarbeiten ohne Grund- bzw. Schichtenwasserzutritte erfolgen können.

Beim einschienigen innerstädtischen Linearverbau werden Dielenkammerelemente geführt. Zur baulichen und konstruktiven Anpassung an querende Leitungen, insbesondere im innerstädtischen Bereich mit dichter Bebauung, können somit quer zum Graben verlaufende Leitungen oder Einbauten bei gleichzeitiger Stützung bzw. Sicherung der Grabenwände flexibel umbaut werden.

Im Gegensatz zu fest positionierten Gelenkspreizen, wie sie auch bei anderen konventionellen Gleitschienensystemen üblich sind, werden beim Linearsystem biegesteife Laufwagen eingesetzt, welche die Träger und damit die Verbauplatten im Graben auf Abstand halten. Und zwar so, dass die gewünschte Grabenbreite in jedem Bauzustand gleichbleibt.

Ein Nachführen der Kanaldielen und Linearverbauträger im Zuge des Baugrubenaushubs ist bei entsprechender Stützung ohne Gefährdung der Geländebruchsicherheit möglich. Durch die Verbaukammern werden die Kanaldielen, die im Zuge des Erdaushubs eingedrückt werden, lotrecht geführt.

Hierbei ist darauf zu achten, dass die Kanaldielen und die Linearverbauträger, einhergehend mit dem Aushubfortschritt, mit der Baggerschaufel immer auf die entsprechende Tiefe nachgedrückt werden, so dass kein Geländebruch entstehen kann.

Zum besseren Verständnis dient die nachfolgende Abbildung 3:

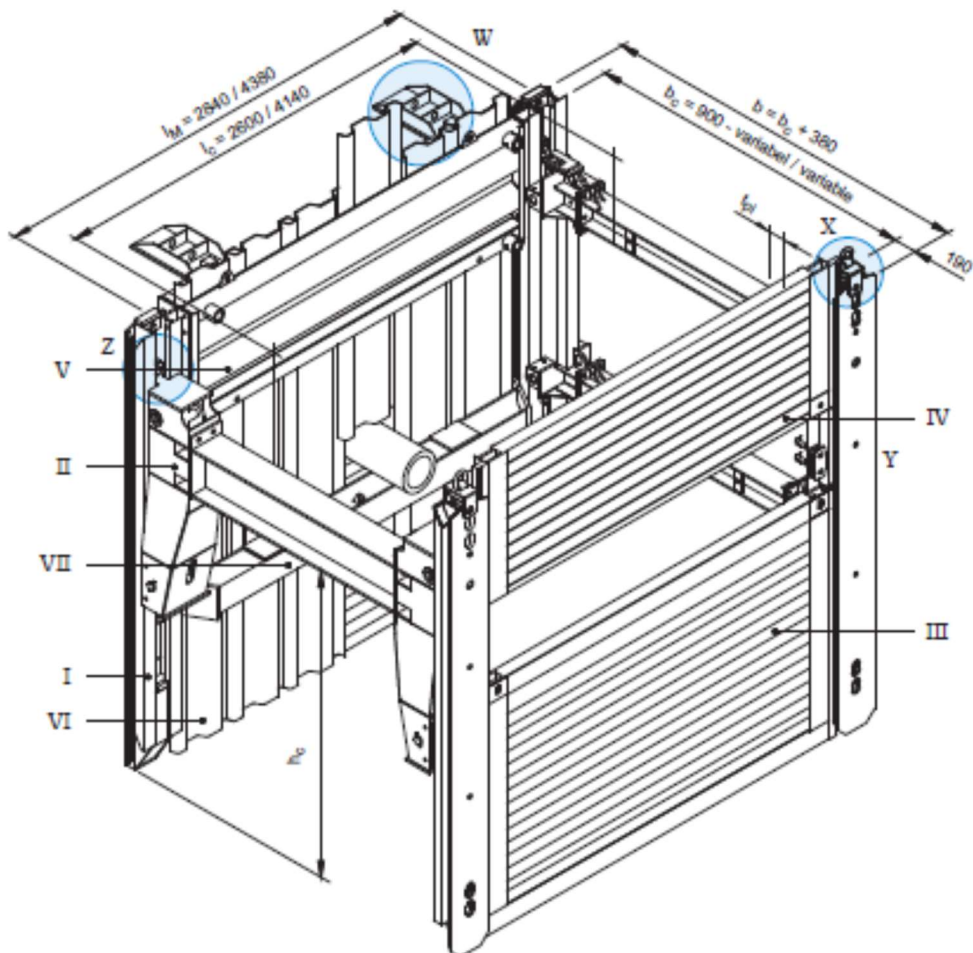


Abbildung 3: Einschieniger Innerstädtischer Linearverbau – Quelle ThyssenKrupp Bauservice

In größeren Streckenabschnitten ohne kreuzende Leitungen besteht auch die Möglichkeit, auf Verbauplatten umzurüsten. Bei dem gestuften System werden in den senkrecht eingebauten Schienen die Verbauplatten so gehalten, dass sie aneinander vorbeigleiten können.

Für jeden Bauzustand ist nachzuweisen, dass die Standsicherheit der Verbauwand sowie eine ausreichende Geländebruchsicherheit gegeben sind. Für die erdstatische Bemessung der Verbauwände gelten die unter Abschnitt "Baugrund" angegebenen bodenmechanischen Kennwerte. Die Kanaldielen sind für den aktiven Erddruck zu bemessen, da bei den Wänden so große Verformungen eintreten, dass die Voraussetzungen für das Entstehen des aktiv-plastischen Grenzzustandes erfüllt sind.

Um spätere Setzungen auszuschließen, muss der Verbau großflächig bündig an der Grabenwand anliegen. Hinter der Baugrubenverkleidung entstandene Hohlräume sind unverzüglich kraftschlüssig zu verfüllen.

Aufgrund der innerstädtischen Lage der zu erneuernden Kanaltrasse ist zu prüfen, ob eine Lastausstrahlung der vorhandenen Bebauung auf den Kanalgraben besteht. Unter Umständen können sich auf Grundlage dessen bauwerkschädliche Setzungen der Bestandsbebauung ergeben.

Das IB GID GmbH & Co. KG empfiehlt zusätzlich eine Beweissicherung im Bereich der anstehenden Bebauung ausführen zu lassen.

5.2.4 Wasserhaltungsarbeiten gemäß ATV DIN 18 305

Im Zuge der Baugrunderkundung wurden vernässte Bodenzonen in Tiefen von 1,20 m bis 2,50 m u. GOK angetroffen, welche auf den Zutritt von Grund- oder Schichtenwasser hindeuten. Das Grundwasserniveau befindet sich auf einer absoluten Höhe von + 39,00 m NHN bis + 45,00 m NHN.

Für die Herstellung der Entwässerungskanäle ergeben sich somit zwei Szenarien. Wenn das Grundwasser in Bezug auf die Baugrubensohle um maximal 1,00 m abzusenken ist, dann kann die Grundwasserabsenkung in Form einer offenen Wasserhaltung ausgeführt werden.

Im Zuge der Erstellung der offenen Wasserhaltung sind während der Bauausführung Drainagestränge zu verlegen bzw. Pumpensümpfe anzulegen, damit die Funktionalität der offenen Wasserhaltung gewährleistet ist.

Diese Leistungen (u. a. auch Herstellung von Pumpensümpfen) sind im Leistungsverzeichnis zu berücksichtigen.

Erfahrungsgemäß beläuft sich die Förderrate Q auf ein Maß von $Q = 0,5 \text{ m}^3/\text{h}$ bis $1 \text{ m}^3/\text{h}$ bezogen auf eine Haltungslänge von etwa 20 Metern.

Steht das Grundwasser mehr als 1,00 m oberhalb der geplanten Baugrubensohle an, so muss das Grundwasser mit Hilfe von Vakuumpflanzen abgesenkt werden. Die Vakuumpflanzen sind mittels verrohrten Bohrungen herzustellen und dürfen nicht eingespült werden. Ebenso sind die Vakuumpflanzen filterstabil herzustellen. Hierfür ist der Einsatz von Brunnenkies innerhalb des hergestellten Ringraums zwingend erforderlich.

Die Grundwasserabsenkungsanlage ist so auszulegen, dass das Grundwasser mindestens 0,50 m unterhalb der tiefsten Ausschachtungssohle abgesenkt werden kann. Die einwandfreie Funktion der Vakuumanlage ist davon abhängig, dass der in den Lanzen zu erzeugende Unterdruck auf den zu entwässernden Boden gut übertragen wird. Dies ist der Fall, wenn eine möglichst große Filterstrecke ausgeführt wird. Darüber hinaus ist der Filter filterstabil mit gebrochenem Material aufzubauen, so dass kein Bodenentzug stattfinden kann. Eine vollständige Entwässerungswirkung ist erst nach einer Vorlaufzeit von mindestens 10 Tagen gegeben.

Seitens des Ingenieurbüros Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG wird empfohlen, Lanzen im verrohrten Bohrverfahren - Bohrdurchmesser ≥ 160 mm – entlang des Kanalgrabens anzuordnen und mit filterstabiler Filterkiesummantelung einzubringen. Der Abstand der Filterlanzen sollte erfahrungsgemäß maximal 2 m betragen.

Bei einer Grundwasserabsenkung um ein Absenkmaß von $s = 2,00$ m lässt sich die Reichweite wie folgt abschätzen:

$$R = 2000 \times s \times \sqrt{k_f} \quad (\text{m})$$

Unter Berücksichtigung des Durchlässigkeitsbeiwertes von i. M. $k_f = 1,0 \times 10^{-6}$ m/s ergibt sich rechnerisch etwa eine Reichweite von ca. $R = 4,00$ m. Tatsächlich muss aufgrund von lokal veränderlichen Durchlässigkeiten mit Reichweiten von bis zu ca. $R = 10$ m gerechnet werden.

Aufgrund der Grundwasserverhältnisse sowie dem Absenkziel von etwa 2,00 m ist mit einem Grundwasserandrang Q auf einer Streckenlänge von ca. 30 m von etwa $Q = 10$ l/s bis $Q = 20$ l/s zu rechnen.

Die GID GmbH & Co. KG empfiehlt, zusätzlich ein Beweissicherungsverfahren für die Randbebauung durchzuführen. Hierbei sollten alle Gebäude berücksichtigt werden, welche in den Einflussbereich des Absenktrichters fallen.

Zusätzlich sollten für die Kontrolle der Grundwasserstände im Zuge der Bauausführung Beweissicherungspegel erstellt werden.

6. CHEMIE

6.1 Schwarzdeckenanalyse

Im Untersuchungsbereich wurde eine 0,27 m bis 0,37 m mächtige Schwarzdecke festgestellt.

Die durch einen Laboranten der GID GmbH & Co. KG entnommenen Kernproben des gebundenen Straßenaufbaus sind zur Eurofins Umwelt West GmbH weitergeleitet worden. Dort sind die Proben auf den Summenparameter PAK und den Phenolindex untersucht worden.

Die zur Bestimmung der PAK-Gehalte der Schwarzdecke entnommenen Proben werden in der Tabelle 9 gesondert ausgewiesen.

Tabelle 9: Bestimmung der PAK-Gehalte

Einzelproben Nr.	Sondierung Nr.	Entnahmetiefe (m)	Baustoff	Untersuchungsprogramm
EP 1 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 82	0,00 – 0,33	Schwarzdecke	ΣPAK + Phenolindex
EP 2 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 85	0,00 – 0,29	Schwarzdecke	ΣPAK + Phenolindex
EP 3 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 88	0,00 – 0,33	Schwarzdecke	ΣPAK + Phenolindex
EP 4 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 91	0,00 – 0,29	Schwarzdecke	ΣPAK + Phenolindex
EP 5 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 93	0,00 – 0,28	Schwarzdecke	ΣPAK + Phenolindex
EP 6 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 95	0,00 – 0,27	Schwarzdecke	ΣPAK + Phenolindex



Zu Tabelle 9: Bestimmung der PAK-Gehalte

Einzelproben Nr.	Sondierung Nr.	Entnahmetiefe (m)	Baustoff	Untersuchungsprogramm
EP 7 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 95	0,00 – 0,29	Schwarzdecke	Σ PAK + Phenolindex
EP 8 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 98	0,00 – 0,30	Schwarzdecke	Σ PAK + Phenolindex
EP 9 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 99	0,00 – 0,30	Schwarzdecke	Σ PAK + Phenolindex
EP 10 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 101	0,00 – 0,34	Schwarzdecke	Σ PAK + Phenolindex
EP 11 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 102	0,00 – 0,27	Schwarzdecke	Σ PAK + Phenolindex
EP 12 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 111	0,00 – 0,31	Schwarzdecke	Σ PAK + Phenolindex
EP 13 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 113	0,00 – 0,37	Schwarzdecke	Σ PAK + Phenolindex
EP 14 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 114	0,00 – 0,36	Schwarzdecke	Σ PAK + Phenolindex
EP 15 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 117	0,00 – 0,35	Schwarzdecke	Σ PAK + Phenolindex

Zu Tabelle 9: Bestimmung der PAK-Gehalte

Einzelproben Nr.	Sondierung Nr.	Entnahmetiefe (m)	Baustoff	Untersuchungsprogramm
EP 16 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 120	0,00 – 0,35	Schwarzdecke	ΣPAK + Phenolindex
EP 17 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 123	0,00 – 0,33	Schwarzdecke	ΣPAK + Phenolindex

Das Ergebnis der Analyse geht zur besseren Übersicht in tabellarischer Form aus der Anlage 73/3 sowie der nachfolgenden Tabelle 10 hervor.

Tabelle 10: Analyseergebnis (Schwarzdecke)

Probe Nr.	Entnahmestelle	Entnahmetiefe (m)	Parameter/ Konzentration (mg/kg)	Einstufung gemäß RuVA-StB 01
EP 1	RKS 82	0,00 – 0,33	Σ PAK: 5.100,00 mg/kg Benzo(a)pyren: 290,00 mg/kg Phenolindex: < 0,01 mg/l	B
EP 2	RKS 85	0,00 – 0,29	Σ PAK: 26,00 mg/kg Benzo(a)pyren: 1,10 mg/kg Phenolindex: < 0,01 mg/l	B
EP 3	RKS 88	0,00 – 0,33	Σ PAK: 8.200,00 mg/kg Benzo(a)pyren: 390,00 mg/kg Phenolindex: 0,06 mg/l	C
EP 4	RKS 91	0,00 – 0,29	Σ PAK: 6.100,00 mg/kg Benzo(a)pyren: 300,00 mg/kg Phenolindex: 0,02 mg/l	C
EP 5	RKS 93	0,00 – 0,28	Σ PAK: 7.700,00 mg/kg Benzo(a)pyren: 320,00 mg/kg Phenolindex: < 0,01 mg/l	B
EP 6	RKS 95	0,00 – 0,27	Σ PAK: 8.900,00 mg/kg Benzo(a)pyren: 480,00 mg/kg Phenolindex: 0,03 mg/l	C

**Zu Tabelle 10: Analyseergebnis (Schwarzdecke)**

Probe Nr.	Entnahme-stelle	Entnahmetiefe (m)	Parameter/ Konzentration (mg/kg)	Einstufung gemäß RuVA-StB 01
EP 7	RKS 95	0,00 – 0,29	Σ PAK: 12.000,00 mg/kg Benzo(a)pyren: 680,00 mg/kg Phenolindex: 0,03 mg/l	C
EP 8	RKS 98	0,00 – 0,30	Σ PAK: 34,00 mg/kg Benzo(a)pyren: 1,20 mg/kg Phenolindex: < 0,01 mg/l	B
EP 9	RKS 99	0,00 – 0,30	Σ PAK: 8.100,00 mg/kg Benzo(a)pyren: 420,00 mg/kg Phenolindex: 0,02 mg/l	C
EP 10	RKS 101	0,00 – 0,34	Σ PAK: 9.100,00 mg/kg Benzo(a)pyren: 420,00 mg/kg Phenolindex: 0,07 mg/l	C
EP 11	RKS 102	0,00 – 0,27	Σ PAK: 9.500,00 mg/kg Benzo(a)pyren: 440,00 mg/kg Phenolindex: 0,01 mg/l	B
EP 12	RKS 111	0,00 – 0,31	Σ PAK: 9.200,00 mg/kg Benzo(a)pyren: 440,00 mg/kg Phenolindex: 0,16 mg/l	C
EP 13	RKS 113	0,00 – 0,37	Σ PAK: 11,00 mg/kg Benzo(a)pyren: 0,80 mg/kg Phenolindex: < 0,01 mg/l	A
EP 14	RKS 114	0,00 – 0,36	Σ PAK: 13.000,00 mg/kg Benzo(a)pyren: 560,00 mg/kg Phenolindex: 0,05 mg/l	C
EP 15	RKS 117	0,00 – 0,35	Σ PAK: 9.300,00 mg/kg Benzo(a)pyren: 430,00 mg/kg Phenolindex: 0,03 mg/l	C
EP 16	RKS 120	0,00 – 0,35	Σ PAK: 100,00 mg/kg Benzo(a)pyren: 6,90 mg/kg Phenolindex: < 0,01 mg/l	B
EP 17	RKS 123	0,00 – 0,33	Σ PAK: 6.100,00 mg/kg Benzo(a)pyren: 270,00 mg/kg Phenolindex: < 0,01 mg/l	B

Zur Einstufung des gebundenen Straßenaufbaus wird die RuVA-StB 01 "Richtlinie für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer-/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau", Ausgabe 2001, zugrunde gelegt. Die Bewertung wird gemäß Tabelle 1 vorgenommen.

Anhand der chemischen Analyse kann die untersuchte Schwarzdecke der Einzelproben EP 1, EP 2, EP 5, EP 8, EP 11, EP 13, EP 16 und EP 17 als bitumenstämmig eingestuft werden. Die Schwarzdecke ist der Verwertungsklasse A und B zuzuweisen. Eine Verwertung der Schwarzdecke kann über die Abfallschlüsselnummer **17 03 02** erfolgen.

Die Einzelproben EP 3, EP 4, EP 6, EP 7, EP 9, EP 10, EP 11, EP 12, EP 14 und EP 15 sind gemäß der Klassifizierungsrichtlinien der RuVA-StB 01 als teerhaltig zu bezeichnen. Hierbei ist die Verwertungsklasse C maßgebend.

Des Weiteren sind die Einzelproben EP 1, EP 3, EP 4, EP 5, EP 6, EP 7, EP 9, EP 10, EP 11, EP 12, EP 14, EP 15 und EP 17 aufgrund der chemischen Analyse als gefährlicher Abfall zu bezeichnen. Aufgrund der Befunde in dem Bereich der Schwarzdeckenproben EP 1, EP 3, EP 4, EP 5, EP 6, EP 7, EP 9, EP 10, EP 11, EP 12, EP 14, EP 15 und EP 17 überschreiten die untersuchten Proben den gefährstoffrechtlichen Grenzwert von 1.000 mg/kg für Polycyclen sowie den Grenzwert für Benzo(a)pyren (50 mg/kg), so dass die angetroffene Schwarzdecke als gefährlicher Abfall einzustufen und die Entsorgung über die Abfallschlüsselnummer **17 03 01* (kohlenteerhaltige Bitumengemische)** kennzeichnungspflichtig zu erfolgen hat.

Demzufolge wird die Ausarbeitung eines Sicherheitsplans für die festgestellten Gefahrstoffe nach **DGUV-R 101-004** erforderlich. Dies ist bei der Aufstellung der Ausschreibungsunterlagen für die Erdarbeiten zu berücksichtigen, sodass eine fachgerechte Entsorgung erfolgen kann.

Aufgrund der ermittelten sehr hohen Konzentration an Polycyclen sind die Arbeiten u.a. unter Beachtung der Auflagen der Berufsgenossenschaftlichen Regel für die Durchführung von Arbeiten in kontaminierten Bereichen - DGUV-R 101-004 - und der Technischen Regel für Gefahrstoffe - TRGS 551 - durchzuführen. Weiterhin sind die Auflagen der Gefahrstoffverordnung zu beachten.

Beim Umgang mit den vorgenannten Gefahrstoffen ist daher ein Arbeits- und Sicherheitsplan gemäß DGUV-R 101-004/TRGS 551, nebst dazugehöriger Sicherheitsdatenblätter gemäß REACH Verordnung (EG) Nr. 1907/2006, geändert durch Verordnung (EU) Nr. 453/2010, erforderlich.

Die festgestellten Gefahrstoffe können, insbesondere an Staubpartikeln gebunden, u. a. inhalativ aufgenommen werden.

Um jegliche Gefahr beim Umgang mit den relevanten Gefahrstoffen ausschließen zu können, dürfen Arbeitsbereiche daher grundsätzlich nur mit der entsprechenden persönlichen Schutzausrüstung (PSA) betreten werden.

Nachfolgende Grundausrüstung ist grundsätzlich vorzuhalten und zu verwenden. Die projektspezifische Auswahl und die ggf. notwendig werdende Erweiterung der Grundausrüstung erfolgt gefährstoffspezifisch und an die Tätigkeit und den Arbeitsbereich angepasst durch den für die Maßnahme zuständigen Koordinator gemäß DGUV-R 101-004/TRGS 551.

Folgende persönliche Schutzausrüstung – Mindestumfang – ist vorzuhalten:

- Arbeitskleidung, Einwegschutanzug / zertifizierter Staubschutanzug
- Schutzhandschuhe
- Bausicherheitsschuhe
- Bauhelm
- Geeigneter Atemschutz, ggf. Kombinationsfilter erforderlich

Einer Staubentwicklung beim Umgang mit den Gefahrstoffen ist durch geeignete Arbeitsverfahren entsprechend vorzubeugen, um die Einhaltung geltender Arbeitsplatzgrenzwerte gewährleisten zu können.

Sollte die Ausarbeitung eines Sicherheitsplans nach BGR 128 - DGUV-R 101-004 - erwünscht sein, so bitten wir um Benachrichtigung.

6.2 Probennahme und Umfang der physikalisch-chemischen Untersuchungen

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

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

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

Dort wurden in Absprache mit dem Ingenieurbüro Geotechnik-Institut-Dr. Höfer GmbH & Co. KG aufgrund der Schichtenfolge und der organoleptischen Ansprache die Mischproben wie folgt zusammengestellt, siehe nachfolgende Tabelle 11:

Tabelle 11: Mischproben & Untersuchungsprogramm

Mischproben Nr.	Sondierung Nr.	Entnahmetiefe (m)	Bodenart	Untersuchungsprogramm
MP 1 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 82	0,33 – 0,48	Auffüllungen: Beton	Ersatzbaustoffverordnung Stand 07/2021
	RKS 85	0,29 – 0,42		
	RKS 99	0,30 – 0,43		
	RKS 99	1,70 – 1,80		
	RKS 101	0,34 – 0,45		
	RKS 102	0,27 – 0,42		
	RKS 111	0,31 – 0,45		
	RKS 113	0,37 – 0,45		
	RKS 114	0,36 – 0,51		
MP 2 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 82	0,48 – 3,00	Auffüllungen	Ersatzbaustoffverordnung Stand 07/2021
	RKS 85	0,42 – 3,00		
	RKS 88	0,33 – 3,00		
MP 3 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 91	0,29 – 3,00	Auffüllungen	Ersatzbaustoffverordnung Stand 07/2021
	RKS 93	0,28 – 3,00		
	RKS 95	0,27 – 3,00		
	RKS 96	0,29 – 3,00		
	RKS 98	0,30 – 3,00		
	RKS 99	0,43 – 1,70		
MP 4 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 99	1,80 – 3,00	Auffüllungen	Ersatzbaustoffverordnung Stand 07/2021
	RKS 100	0,00 – 1,50		
	RKS 101	0,45 – 3,00		
	RKS 102	0,42 – 3,00		
	RKS 103	0,00 – 3,70		
MP 5 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 106	0,00 – 1,40	Gew. Böden/Fels	Ersatzbaustoffverordnung Stand 07/2021
	RKS 100	1,50 – 3,00		
	RKS 103	3,70 – 4,00		
	RKS 106	1,40 – 6,00		

Zu Tabelle 11: Mischproben & Untersuchungsprogramm

Mischproben Nr.	Sondierung Nr.	Entnahmetiefe (m)	Bodenart	Untersuchungsprogramm
MP 6 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 109	0,00 – 0,35	Auffüllungen	Ersatzbaustoffverordnung Stand 07/2021
	RKS 110	0,00 – 2,10		
	RKS 111	0,45 – 1,90		
	RKS 112	0,00 – 3,40		
	RKS 113	0,45 – 2,50		
	RKS 114	0,51 – 2,10		
	RKS 115	0,00 – 2,30		
	RKS 117	0,35 – 2,00		
MP 7 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 109	0,35 – 5,80	Gew. Böden/Fels	Ersatzbaustoffverordnung Stand 07/2021
	RKS 110	2,10 – 3,00		
	RKS 111	1,90 – 3,00		
	RKS 112	3,40 – 6,00		
	RKS 113	2,50 – 3,00		
	RKS 114	2,10 – 3,00		
	RKS 115	2,30 – 3,00		
	RKS 117	2,00 – 3,00		
	RKS 118	2,20 – 3,00		
	RKS 121	1,80 – 3,00		
MP 8 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 118	0,00 – 2,20	Auffüllungen	Ersatzbaustoffverordnung Stand 07/2021
	RKS 120	0,35 – 3,00		
	RKS 121	0,00 – 1,80		
	RKS 123	0,33 – 3,00		

6.2.1 Beurteilungskriterien

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

Die Beurteilung wird gemäß den Zuordnungswerten für Bodenmaterialien entsprechend der Tabelle 3 vorgenommen.

Die Ergebnisse der Bodenanalysen gehen in tabellarischer Form ebenso aus der Anlage 73/3 hervor.

Die Einstufung in die Zuordnungsclassen zur Bodenverwertung gemäß Ersatzbaustoffverordnung ist der nachfolgenden Tabelle 12 zu entnehmen:

6.2.2 Analyseergebnisse

Tabelle 12: Einstufung in die Materialklassen gemäß Ersatzbaustoffverordnung

Misch- probe Nr.	Proben Nr.	Entnahme- tiefe (m)	Parameter/ Konzentration	Material- klasse gemäß EBV
MP 1 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 82	0,33 – 0,48	Σ PAK: 21,20 µg/l	RC-3
	RKS 85	0,29 – 0,42		
	RKS 99	0,30 – 0,43		
	RKS 99	1,70 – 1,80		
	RKS 101	0,34 – 0,45		
	RKS 102	0,27 – 0,42		
	RKS 111	0,31 – 0,45		
	RKS 113	0,37 – 0,45		
	RKS 114	0,36 – 0,51		
MP 2 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 82	0,48 – 3,00	Sulfat: 270,00 mg/l	BM-F1
	RKS 85	0,42 – 3,00		
	RKS 88	0,33 – 3,00		
MP 3 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 91	0,29 – 3,00	TOC: 5,40 Ma.-%	> BM-F3
	RKS 93	0,28 – 3,00		
	RKS 95	0,27 – 3,00		
	RKS 96	0,29 – 3,00		
	RKS 98	0,30 – 3,00		
	RKS 99	0,43 – 1,70		
	RKS 99	1,80 – 3,00		
MP 4 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 100	0,00 – 1,50	TOC: 5,20 Ma.-%	> BM-F3
	RKS 101	0,45 – 3,00		
	RKS 102	0,42 – 3,00		
	RKS 103	0,00 – 3,70		
	RKS 106	0,00 – 1,40		
MP 5 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 100	1,50 – 3,00	TOC: 2,60 Ma.-%	BM-F1
	RKS 103	3,70 – 4,00		
	RKS 106	1,40 – 6,00		

Zu Tabelle 12: Einstufung in die Materialklassen gemäß Ersatzbaustoffverordnung

Mischprobe Nr.	Proben Nr.	Entnahmetiefe (m)	Parameter/ Konzentration	Materialklasse gemäß EBV
MP 6 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 109	0,00 – 0,35	Sulfat: 1.000,00 mg/l	BM-F3
	RKS 110	0,00 – 2,10		
	RKS 111	0,45 – 1,90		
	RKS 112	0,00 – 3,40		
	RKS 113	0,45 – 2,50		
	RKS 114	0,51 – 2,10		
	RKS 115	0,00 – 2,30		
	RKS 117	0,35 – 2,00		
MP 7 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 109	0,35 – 5,80	Keine Überschreitungen der Richtwertkonzentrationen gemäß Ersatzbaustoffverordnung feststellbar	BM-0
	RKS 110	2,10 – 3,00		
	RKS 111	1,90 – 3,00		
	RKS 112	3,40 – 6,00		
	RKS 113	2,50 – 3,00		
	RKS 114	2,10 – 3,00		
	RKS 115	2,30 – 3,00		
	RKS 117	2,00 – 3,00		
	RKS 118	2,20 – 3,00		
	RKS 121	1,80 – 3,00		
MP 8 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 118	0,00 – 2,20	TOC: 5,60 Ma.-%	> BM-F3
	RKS 120	0,35 – 3,00		
	RKS 121	0,00 – 1,80		
	RKS 123	0,33 – 3,00		

Die untersuchten Betonproben der Mischprobe MP 1 weisen eine Überschreitung der Richtwertkonzentrationen an Σ PAK im Eluat auf, so dass der untersuchte Beton gemäß der Klassifizierungsrichtlinien in die Materialklasse RC-3 einzustufen ist.

Des Weiteren müssen die Auffüllungen der Mischprobe MP 2 wegen eines leicht erhöhten Sulfatgehaltes in die Materialklasse BM-F1 eingeordnet werden.

Bei den Auffüllungen der Mischproben MP 3 und MP 4 ist ein überhöhter TOC-Gehalt zu konstatieren. Demnach sind beide Mischproben in die Materialklassen > BM-F3 einzustufen.

Der gewachsene Boden der Mischprobe MP 5 weist ebenso einen leicht erhöhten TOC-Gehalt auf. Nach den Klassifizierungsrichtlinien muss die Mischprobe MP 5 der Materialklasse BM-F1 zugewiesen werden.

Ferner sind die Auffüllungen der Mischprobe MP 6 wegen einer erhöhten Sulfat-Konzentration in die Materialklasse BM-F3 einzuordnen.

Die gewachsenen Böden der Mischprobe MP 7 weisen keine Überschreitungen der Richtwertkonzentrationen gemäß der Klassifizierungsrichtlinien der Ersatzbaustoffverordnung auf. Demnach ist die Materialklasse BM-0 maßgebend.

Final müssen die Auffüllungen der Mischprobe MP 8 in die Materialklasse > BM-F3 eingestuft werden. Ausschlaggebend dafür ist ein überhöhter TOC-Gehalt.

Entsprechend der Untersuchung können die Böden bzw. der Fels gemäß AVV über die Abfallschlüsselnummer **17 05 04** der Verwertung zugeführt werden. Der Beton ist dem Abfallschlüssel **17 01 01** zuzuordnen.

Für die Mischproben MP 3, MP 4 und MP 8 ist ergänzend für die Entsorgung die Deponieklasse zu bestimmen.

6.3 Deponieklassenbestimmung gemäß DepV – Stand 2020

Bei einer Entsorgung der Aushubböden der Mischproben MP 3, MP 4 und MP 8 ist ergänzend noch die Deponieklasse zu bestimmen.

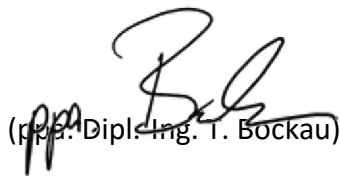
Tabelle 13: Deponieklasse gemäß DepV

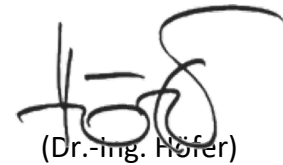
Mischprobe Nr.	Sondierung Nr.	Entnahmetiefe (m)	Parameter/ Konzentration	Deponieklasse
MP 3 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 91	0,29 – 3,00	Sulfat: 180,00 mg/l	DK I
	RKS 93	0,28 – 3,00		
	RKS 95	0,27 – 3,00		
	RKS 96	0,29 – 3,00		
	RKS 98	0,30 – 3,00		
	RKS 99	0,43 – 1,70		
	RKS 99	1,80 – 3,00		
MP 4 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 100	0,00 – 1,50	Sulfat: 150,00 mg/l Fluorid: 1,50 mg/l	DK I
	RKS 101	0,45 – 3,00		
	RKS 102	0,42 – 3,00		
	RKS 103	0,00 – 3,70		
	RKS 106	0,00 – 1,40		
MP 8 Strecke A 42 Westl. AK	RKS 118	0,00 – 2,20	Fluorid: 1,50 mg/l	DK I
	RKS 120	0,35 – 3,00		
	RKS 121	0,00 – 1,80		
	RKS 123	0,33 – 3,00		

Anhand der ergänzenden chemischen Analysen müssen die Mischproben MP 3, MP 4 und MP 8 unter Berücksichtigung der Fußnoten der Deponieverordnung in die Deponieklasse DK I eingestuft werden.

Sollten weitere Fragen in geo- und altlastentechnischer Hinsicht auftreten, bitten wir um Benachrichtigung.

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


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


(Dr.-Ing. Höfer)

7. ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1:	Auszug aus Openstreet-Maps	4
Abbildung 2:	Ansicht Dammverbreiterung.....	22
Abbildung 3:	Einschieniger Innerstädtischer Linearverbau – Quelle ThyssenKrupp Bauservice	25

8. TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Legende Schichteinheiten der GID GmbH & Co. KG	9
Tabelle 2: Bodenkennwerte und die Klassifizierungen nach VOB/C und DIN 18 196	16
Tabelle 3: Einteilung der Homogenbereiche gemäß ATV DIN 18 300 - Erdarbeiten	17
Tabelle 4: Einteilung der Homogenbereiche gemäß ATV DIN 18 301 - Bohrarbeiten	17
Tabelle 5: Einteilung der Homogenbereiche gemäß DIN 18 303 - Verbauarbeiten.....	17
Tabelle 6: Einteilung der Homogenbereiche gemäß DIN 18 304 - Rammarbeiten	17
Tabelle 7: Mehr- oder Minderdicken infolge örtlicher Verhältnisse.....	19
Tabelle 8: Straßenaufbau – F2 Untergrund	20
Tabelle 9: Bestimmung der PAK-Gehalte	28
Tabelle 10: Analyseergebnis (Schwarzdecke).....	30
Tabelle 11: Mischproben & Untersuchungsprogramm	34
Tabelle 12: Einstufung in die Materialklassen gemäß Ersatzbaustoffverordnung.....	36
Tabelle 13: Deponieklasse gemäß DepV	39

9. ANLAGENVERZEICHNIS

- Anlage 73/1: Lagepläne
- Anlage 73/2: Schichtprofile
- Anlage 73/3: Chemie



Lage u. Nr.:

- Rammkernsondierungen
- Rammsondierungen mit mittelschwerem bzw. schwerem Gerät

Baugrunduntersuchung
Gefährdungsbeurteilung
Hafteinweisung
Altlastenbewertung
Mittelbaugrunduntersuchung
Rückbaukonzepte
Lärmbildung
Fachbauleitung



Geotechnik - Institut - Dr. Höfer

Hagener Straße 243
44229 Dortmund

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

info@gid-hoefler.de
www.gid-hoefler.de

Landesbetrieb Straßenbau NRW
6-streifiger Ausbau der BAB A 43
von AS Bochum-Riemke bis AK Herne

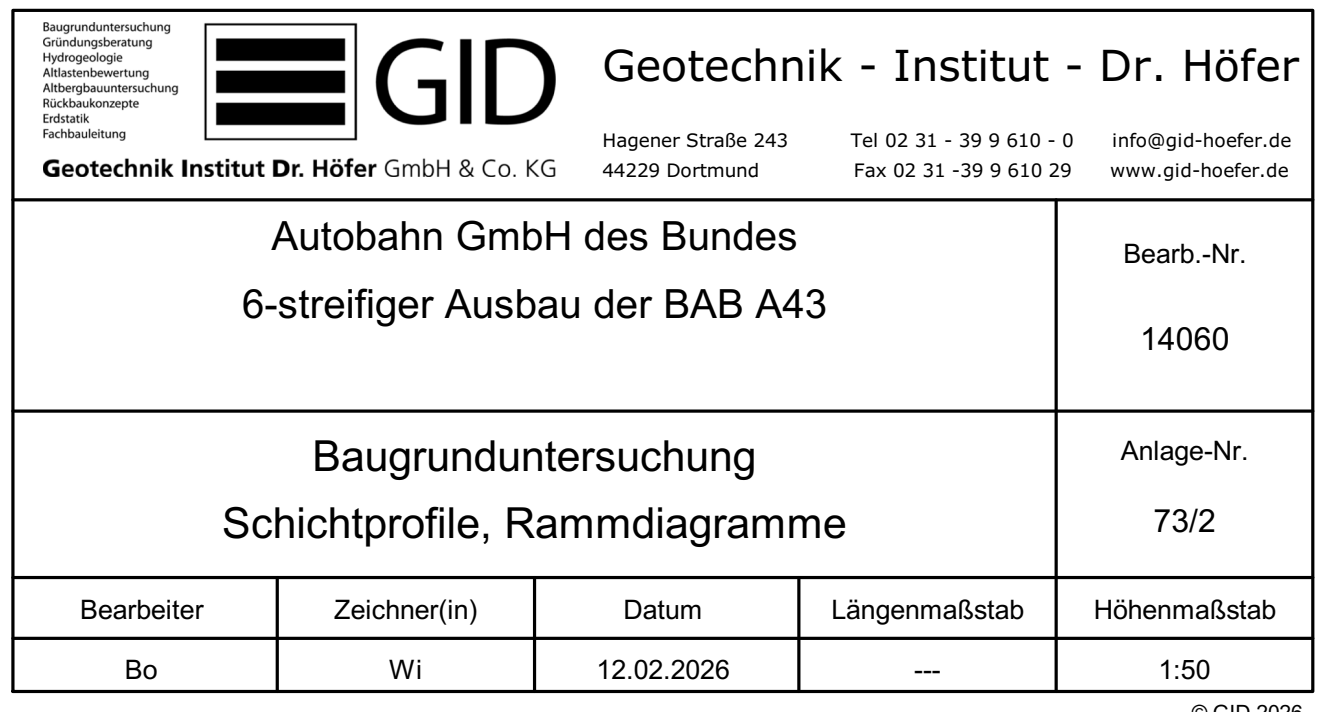
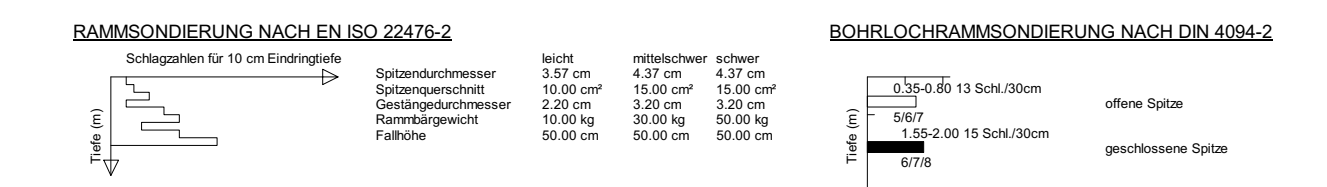
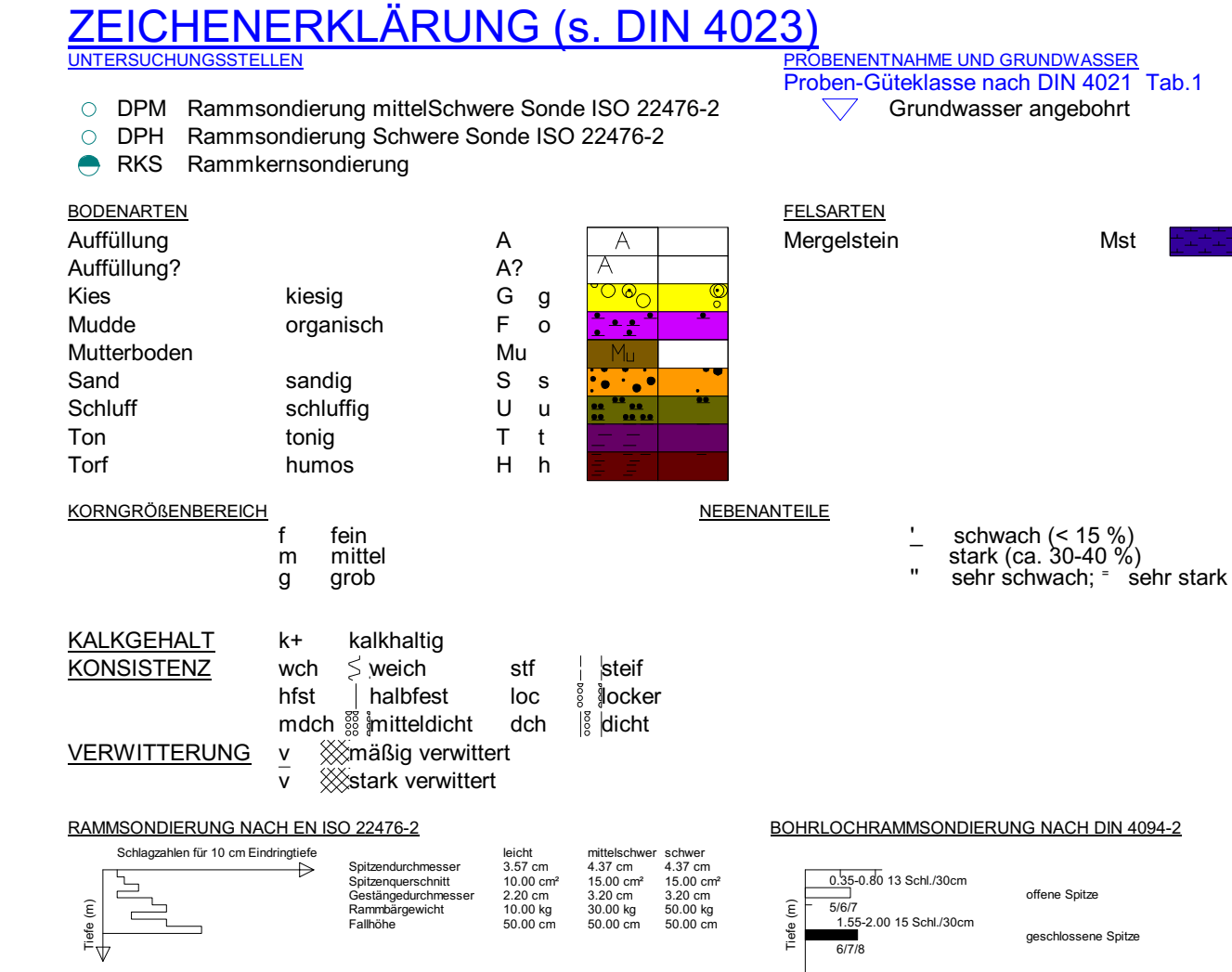
Bearb.-Nr.
14060

Baugrunduntersuchung
Lageplan

Anlage-Nr.
73/1

Bearbeiter	Zeichner(in)	Datum	Längenmaßstab	Höhenmaßstab
Bo	Wi	12.02.2026	1:1000	---

© GID 2026



Chemische Analysen

gemäß Ersatzbaustoffverordnung

Tabelle 3

(Mischproben MP 1 bis MP 8)

sowie

Einzelparameteruntersuchung

Σ PAK + Phenolindex

(Einzelproben EP 1 bis EP 17)

sowie

Deponieklassenbestimmung

(Mischproben MP 3, MP 4, MP 8)

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00047666-01
Ihre Auftragsreferenz	14060 A42, Strecke A42 Westl. AK(Bo) RC
Bestellbeschreibung	72601056
Auftragsnummer	777-2026-009408
Anzahl Proben	1
Probenart	Bauschutt
Probenahmezeitraum	19.01.2026
Probennehmer	Proben wurden an das Labor angeliefert
Probeneingang	23.01.2026
Prüfzeitraum	23.01.2026 - 29.01.2026

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		MP 1 Strecke A42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047666

Probenvorbereitung Feststoffe

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

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

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

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	3,1
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	6
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	31
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	12
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	3
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	< 0,06
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	11

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,27
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,46
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,35
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,29

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP 1 Strecke A42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047666

PAK aus der Originalsubstanz

Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,33
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,43
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,14
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,18
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,13
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,13
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	2,79
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	2,79

PCB aus der Originalsubstanz

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

Kenng. 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
--	----	--	----	-----	------

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

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			10,4
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,3
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	1520

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

Sulfat (SO ₄)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	500
---------------------------	----	-----------------------------------	---	------	-----

			Probenreferenz		MP 1 Strecke A42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047666

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

Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Vanadium (V)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,002	mg/l	0,072

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

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	1,6
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n. < 0,05
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	4,2
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	3,1
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	9,8
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	0,41
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	2,2
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	1,3
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	0,10
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	0,09
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n. < 0,05
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n.
Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n.
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,05	µg/l	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	22,8
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	21,2

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047666	Bauschutt	MP 1 Strecke A42 Westl. AK	726002405	23.01.2026

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
n. - nachweisbar
n.n. - nicht nachweisbar

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

Eurofins Umwelt West GmbH (Wesseling) - Vorgebirgsstrasse 20 - 50389 Wesseling

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00047446-01
Ihre Auftragsreferenz	14060 A42, Strecke A 42 Westl. AK (Bo) EBV
Bestellbeschreibung	72601051
Auftragsnummer	777-2026-009372
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	19.01.2026
Probennehmer	Proben wurden an das Labor angeliefert
Probeneingang	23.01.2026
Prüfzeitraum	23.01.2026 - 29.01.2026

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		MP 2 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047446

Probenvorbereitung Feststoffe

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	93,9
--------------	----	--	-----	-------	------

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

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	5,8
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	68
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,1
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	34
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	18
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	15
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,12
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,2
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	178

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

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

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,06
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,16
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,14

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP 2 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047446

PAK aus der Originalsubstanz

Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,15
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,14
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,24
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,09
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,13
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,07
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,08
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	1,29
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	1,29

Kenng. 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
--	----	--	----	-----	------

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

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			9,2
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,3
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	837

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

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	270
--------------	----	-----------------------------------	---	------	-----

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

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030

			Probenreferenz		MP 2 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047446

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

Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	0,000180
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

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

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,058
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,009
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,008
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,027
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,023
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,018
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,004
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,159
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,101

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047446	Boden	MP 2 Strecke A 42 Westl. AK	726002373	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00047447-01
Ihre Auftragsreferenz	14060 A42, Strecke A 42 Westl. AK (Bo) EBV
Bestellbeschreibung	72601051
Auftragsnummer	777-2026-009372
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	19.01.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	23.01.2026
Prüfzeitraum	23.01.2026 - 29.01.2026

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		MP 3 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047447

Probenvorbereitung Feststoffe

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

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

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

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	12,9
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	47
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,2
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	20
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	36
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	27
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,18
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,2
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	71

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	5,4
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	41

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,05
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,12
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,09
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,50
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,11
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	1,5
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	1,3

			Probenreferenz		MP 3 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047447

PAK aus der Originalsubstanz

Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	1,3
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	1,6
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	2,0
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,56
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,73
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,41
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,12
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,42
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	10,7
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	10,7

Kenng. 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
--	----	--	----	-----	------

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

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,4
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,1
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	1700

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

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	700
--------------	----	-----------------------------------	---	------	-----

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

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,001
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,004
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030

			Probenreferenz		MP 3 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047447

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

Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	0,000180
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

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

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,049
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,012
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,008
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,020
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,019
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,015
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,135
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,0855

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047447	Boden	MP 3 Strecke A 42 Westl. AK	726002374	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00047448-01
Ihre Auftragsreferenz	14060 A42, Strecke A 42 Westl. AK (Bo) EBV
Bestellbeschreibung	72601051
Auftragsnummer	777-2026-009372
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	19.01.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	23.01.2026
Prüfzeitraum	23.01.2026 - 29.01.2026

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		MP 4 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047448

Probenvorbereitung Feststoffe

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	90,7
--------------	----	--	-----	-------	------

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

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	12,2
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	74
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,4
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	22
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	36
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	23
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,16
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,2
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	135

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN, L8: Ver.A; FG, F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	5,2
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	70

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,26
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,10
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,09
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,95
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,26
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	2,2
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	1,6

			Probenreferenz		MP 4 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047448

PAK aus der Originalsubstanz

Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	1,2
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	1,2
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	1,6
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,50
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,79
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,50
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,12
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,47
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	11,9
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	11,8

Kenng. 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
--	----	--	----	-----	------

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

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			9,7
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,7
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	1110

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

Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	410
--------------	----	-----------------------------------	---	------	-----

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

Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,008
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,008
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030

			Probenreferenz		MP 4 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047448

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

Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	< 0,000060 0
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01

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

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,13
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,009
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,006
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,025
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,004
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,029
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,022
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,007
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,007
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,006
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,255
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,125

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047448	Boden	MP 4 Strecke A 42 Westl. AK	726002375	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer **AR-777-2026-00047449-01**
Ihre Auftragsreferenz **14060 A42, Strecke A 42 Westl. AK (Bo) EBV**
Bestellbeschreibung **72601051**
Auftragsnummer **777-2026-009372**
Anzahl Proben **1**
Probenart **Boden**
Probenahmezeitraum **19.01.2026**
Probeneingang **23.01.2026**
Prüfzeitraum **23.01.2026 - 29.01.2026**

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		MP 5 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047449

Probenvorbereitung Feststoffe

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

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

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

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	8,0
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	38
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,2
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	11
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	15
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	13
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,10
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	70

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN, L8: Ver.A; FG, F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	2,6
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 0,3

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,23
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,06
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,63
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,46
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,33

			Probenreferenz		MP 5 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047449

PAK aus der Originalsubstanz

Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,31
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,51
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,18
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,29
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,24
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,06
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,25
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	3,62
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	3,62

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n.
PCB 52	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n.
PCB 101	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n.
PCB 153	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n.
PCB 138	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n. < 0,01
PCB 180	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n.
Summe 6 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,005
PCB 118	L8	DIN EN 17322: 2021-03	0,01	mg/kg TS	n.n.
Summe 7 PCB nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,005

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

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			8,3
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,2
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	336

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	62
--------------	----	-----------------------------------	---	------	----

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047449	Boden	MP 5 Strecke A 42 Westl. AK	726002376	23.01.2026

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
 Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors
 n. - nachweisbar
 n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00047450-01
Ihre Auftragsreferenz	14060 A42, Strecke A 42 Westl. AK (Bo) EBV
Bestellbeschreibung	72601051
Auftragsnummer	777-2026-009372
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	19.01.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	23.01.2026
Prüfzeitraum	23.01.2026 - 29.01.2026

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		MP 6 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047450

Probenvorbereitung Feststoffe

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	78,7
--------------	----	--	-----	-------	------

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

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	10,0
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	58
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,9
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	34
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	31
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	22
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,20
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,1
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	144

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	4,5
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	43

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,16
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,48
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,38

			Probenreferenz		MP 6 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047450

PAK aus der Originalsubstanz

Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,25
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,23
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,43
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,13
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,23
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,21
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,05
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,20
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	2,83
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	2,81

Kenng. 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
--	----	--	----	-----	------

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

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,6
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,8
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	2290

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	1000
--------------	----	-----------------------------------	---	------	------

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
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,005
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030

			Probenreferenz		MP 6 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047450

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

Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	0,000060 0
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	0,02

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

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,24
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,063
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,021
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,038
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,015
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,048
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,026
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,004
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,463
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,228

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047450	Boden	MP 6 Strecke A 42 Westl. AK	726002377	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer **AR-777-2026-00047451-01**
Ihre Auftragsreferenz **14060 A42, Strecke A 42 Westl. AK (Bo) EBV**
Bestellbeschreibung **72601051**
Auftragsnummer **777-2026-009372**
Anzahl Proben **1**
Probenart **Boden**
Probenahmezeitraum **19.01.2026**
Probeneingang **23.01.2026**
Prüfzeitraum **23.01.2026 - 29.01.2026**

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		MP 7 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047451

Probenvorbereitung Feststoffe

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

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

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

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	11,2
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	14
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	11
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	10
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	12
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	0,07
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	< 0,1
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	36

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN, L8: Ver.A; FG, F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	0,7
EOX	L8	DIN 38414-17 (S17): 2017-01	0,3	mg/kg TS	< 0,3

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05

			Probenreferenz		MP 7 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047451

PAK aus der Originalsubstanz

Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 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	n.n.
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n.n.
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,200
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	0,200

PCB aus der Originalsubstanz

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

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

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,6
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,8
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	688

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	240
--------------	----	-----------------------------------	---	------	-----

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047451	Boden	MP 7 Strecke A 42 Westl. AK	726002378	23.01.2026

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
n. - nachweisbar
n.n. - nicht nachweisbar

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

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00047452-01
Ihre Auftragsreferenz	14060 A42, Strecke A 42 Westl. AK (Bo) EBV
Bestellbeschreibung	72601051
Auftragsnummer	777-2026-009372
Anzahl Proben	1
Probenart	Boden
Probenahmezeitraum	19.01.2026
Probennehmer	Proben wurden an das Labor angeliefert
Probeneingang	23.01.2026
Prüfzeitraum	23.01.2026 - 29.01.2026

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		MP 8 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047452

Probenvorbereitung Feststoffe

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

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	86,2
--------------	----	--	-----	-------	------

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

Arsen (As)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,8	mg/kg TS	13,4
Blei (Pb)	L8	DIN EN 16171:2017-01	2	mg/kg TS	64
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,7
Chrom (Cr)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	13
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	30
Nickel (Ni)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	19
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,06	mg/kg TS	1,34
Thallium (Tl)	L8	DIN EN 16171:2017-01	0,1	mg/kg TS	0,2
Zink (Zn)	L8	DIN EN 16171:2017-01	1	mg/kg TS	155

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	5,6
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	56

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,65
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,11
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,19
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	2,1
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,55
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	5,3
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	3,6

			Probenreferenz		MP 8 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047452

PAK aus der Originalsubstanz

Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	2,3
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	1,9
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	2,9
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,97
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	1,8
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	1,2
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,26
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	1,2
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	25,0
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		mg/kg TS	25,0

Kenng. 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
--	----	--	----	-----	------

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

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,6
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	21,1
Leitfähigkeit bei 25°C	L8	DIN EN 27888 (C8): 1993-11	5	µS/cm	790

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	32
--------------	----	-----------------------------------	---	------	----

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	0,006
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001
Cadmium (Cd)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,0003	mg/l	< 0,0003
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,003
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,010
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,004
Quecksilber (Hg)	L8	DIN EN ISO 12846 (E12): 2012-08	0,00003	mg/l	< 0,000030

			Probenreferenz		MP 8 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047452

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

Thallium (Tl)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,00006	mg/l	0,000240
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	0,02

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

Naphthalin	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,12
Acenaphthylen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,005
Acenaphthen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,008
Fluoren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,007
Phenanthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,021
Anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,006
Fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,020
Pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,015
Benzo[a]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,008
Chrysen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,010
Benzo[b]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,017
Benzo[k]fluoranthren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,005
Benzo[a]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,007
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,009
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	n. < 0,004
Benzo[ghi]perylene	L8	DIN 38407-39 (F39): 2011-09	0,004	µg/l	0,014
Summe 16 PAK nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,278
Summe 15 PAK ohne Naphthalin nach EBV: 2021		berechnet		µg/l	0,156

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047452	Boden	MP 8 Strecke A 42 Westl. AK	726002379	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00047506-01
Ihre Auftragsreferenz	14060 A42, Strecke A42 Westl. AK (Bo) RUVA
Bestellbeschreibung	72601052
Auftragsnummer	777-2026-009383
Anzahl Proben	1
Probenart	Asphalt
Probenahmezeitraum	19.01.2026
Probennehmer	Proben wurden an das Labor angeliefert
Probeneingang	23.01.2026
Prüfzeitraum	23.01.2026 - 29.01.2026

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026
Verena Schönfelder

			Probenreferenz		EP1 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047506

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	7,4
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,8
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	90
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	65
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	110
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	45
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	930
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	870
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	690
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	690
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	790
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	200
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	290
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	130
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	37
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	110
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	5100
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	5000

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

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

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047506	Asphalt	EP1 Strecke A 42 Westl. AK	726002380	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer **AR-777-2026-00047507-01**
Ihre Auftragsreferenz **14060 A42, Strecke A42 Westl. AK (Bo) RUVA**
Bestellbeschreibung **72601052**
Auftragsnummer **777-2026-009383**
Anzahl Proben **1**
Probenart **Asphalt**
Probenahmezeitraum **19.01.2026**
Probeneingang **23.01.2026**
Prüfzeitraum **23.01.2026 - 29.01.2026**

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		EP2 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047507

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	99,8
--------------	----	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n. < 0,5
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	3,7
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,6
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	3,0
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,6
Fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	3,8
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	3,2
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	2,3
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	2,3
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	2,5
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,8
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,1
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n. < 0,5
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,8
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	26
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	26

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

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

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047507	Asphalt	EP2 Strecke A 42 Westl. AK	726002381	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00047508-01
Ihre Auftragsreferenz	14060 A42, Strecke A42 Westl. AK (Bo) RUVA
Bestellbeschreibung	72601052
Auftragsnummer	777-2026-009383
Anzahl Proben	1
Probenart	Asphalt
Probenahmezeitraum	19.01.2026
Probennehmer	Proben wurden an das Labor angeliefert
Probeneingang	23.01.2026
Prüfzeitraum	23.01.2026 - 29.01.2026

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		EP3 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047508

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	99,8
--------------	----	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	32
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	6,9
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	120
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	16
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	650
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	75
Fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1500
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1200
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1100
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1100
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1200
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	290
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	390
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	210
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	69
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	200
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	8200
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	8100

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

Phenolindex, wasserdampflich	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	0,06
------------------------------	----	---------------------------------	------	------	------

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047508	Asphalt	EP3 Strecke A 42 Westl. AK	726002382	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer **AR-777-2026-00047509-01**
Ihre Auftragsreferenz **14060 A42, Strecke A42 Westl. AK (Bo) RUVA**
Bestellbeschreibung **72601052**
Auftragsnummer **777-2026-009383**
Anzahl Proben **1**
Probenart **Asphalt**
Probenahmezeitraum **19.01.2026**
Probeneingang **23.01.2026**
Prüfzeitraum **23.01.2026 - 29.01.2026**

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		EP4 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047509

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	99,8
--------------	----	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	34
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,7
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	160
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	120
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	260
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	61
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1300
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1000
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	800
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	770
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	810
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	190
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	300
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	140
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	41
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	130
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	6100
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	6100

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

Phenolindex, wasserdampflich	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	0,02
------------------------------	----	---------------------------------	------	------	------

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047509	Asphalt	EP4 Strecke A 42 Westl. AK	726002383	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer **AR-777-2026-00047510-01**
Ihre Auftragsreferenz **14060 A42, Strecke A42 Westl. AK (Bo) RUVA**
Bestellbeschreibung **72601052**
Auftragsnummer **777-2026-009383**
Anzahl Proben **1**
Probenart **Asphalt**
Probenahmezeitraum **19.01.2026**
Probeneingang **23.01.2026**
Prüfzeitraum **23.01.2026 - 29.01.2026**

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		EP5 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047510

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	99,9
--------------	----	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	3,9
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	2,6
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	93
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	23
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	570
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	78
Fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1500
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1200
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	980
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1100
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1100
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	320
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	320
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	170
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	67
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	180
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	7700
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	7700

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

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

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047510	Asphalt	EP5 Strecke A 42 Westl. AK	726002384	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00047511-01
Ihre Auftragsreferenz	14060 A42, Strecke A42 Westl. AK (Bo) RUVA
Bestellbeschreibung	72601052
Auftragsnummer	777-2026-009383
Anzahl Proben	1
Probenart	Asphalt
Probenahmezeitraum	19.01.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	23.01.2026
Prüfzeitraum	23.01.2026 - 29.01.2026

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		EP6 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047511

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	99,9
--------------	----	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	38
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	2,8
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	250
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	150
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	460
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	100
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1600
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1300
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1100
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1200
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1400
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	330
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	480
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	210
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	66
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	200
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	8900
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	8800

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

Phenolindex, wasserdampflich	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	0,03
------------------------------	----	---------------------------------	------	------	------

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047511	Asphalt	EP6 Strecke A 42 Westl. AK	726002385	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00047512-01
Ihre Auftragsreferenz	14060 A42, Strecke A42 Westl. AK (Bo) RUVA
Bestellbeschreibung	72601052
Auftragsnummer	777-2026-009383
Anzahl Proben	1
Probenart	Asphalt
Probenahmezeitraum	19.01.2026
Probennehmer	Proben wurden an das Labor angeliefert
Probeneingang	23.01.2026
Prüfzeitraum	23.01.2026 - 29.01.2026

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		EP7 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047512

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	99,9
--------------	----	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	32
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	3,5
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	250
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	190
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1300
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	210
Fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	2000
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1600
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1400
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1300
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1500
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	510
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	680
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	340
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	110
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	350
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	12000
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	12000

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

Phenolindex, wasserdampflich	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	0,03
------------------------------	----	---------------------------------	------	------	------

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047512	Asphalt	EP7 Strecke A 42 Westl. AK	726002386	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00047513-01
Ihre Auftragsreferenz	14060 A42, Strecke A42 Westl. AK (Bo) RUVA
Bestellbeschreibung	72601052
Auftragsnummer	777-2026-009383
Anzahl Proben	1
Probenart	Asphalt
Probenahmezeitraum	19.01.2026
Probennehmer	Proben wurden ans Labor angeliefert
Probeneingang	23.01.2026
Prüfzeitraum	23.01.2026 - 29.01.2026

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026
Verena Schönfelder

			Probenreferenz		EP8 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047513

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	99,8
--------------	----	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	3,8
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	3,3
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,5
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	6,0
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,0
Fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	4,9
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	3,5
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	2,2
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	2,2
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	2,8
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,9
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,2
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n. < 0,5
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,6
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	34
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	31

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

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

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047513	Asphalt	EP8 Strecke A 42 Westl. AK	726002387	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00047514-01
Ihre Auftragsreferenz	14060 A42, Strecke A42 Westl. AK (Bo) RUVA
Bestellbeschreibung	72601052
Auftragsnummer	777-2026-009383
Anzahl Proben	1
Probenart	Asphalt
Probenahmezeitraum	19.01.2026
Probennehmer	Proben wurden an das Labor angeliefert
Probeneingang	23.01.2026
Prüfzeitraum	23.01.2026 - 29.01.2026

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		EP9 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047514

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	99,8
--------------	----	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	29
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	2,8
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	74
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	87
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	770
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	200
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	2000
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1500
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	870
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	760
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	690
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	230
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	420
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	210
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	44
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	180
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	8100
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	8000

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

Phenolindex, wasserdampflich	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	0,02
------------------------------	----	---------------------------------	------	------	------

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047514	Asphalt	EP9 Strecke A 42 Westl. AK	726002388	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer **AR-777-2026-00047515-01**
Ihre Auftragsreferenz **14060 A42, Strecke A42 Westl. AK (Bo) RUVA**
Bestellbeschreibung **72601052**
Auftragsnummer **777-2026-009383**
Anzahl Proben **1**
Probenart **Asphalt**
Probenahmezeitraum **19.01.2026**
Probeneingang **23.01.2026**
Prüfzeitraum **23.01.2026 - 29.01.2026**

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		EP10 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047515

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	99,8
--------------	----	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	56
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	3,1
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	230
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	68
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	680
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	100
Fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1700
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1300
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1300
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1200
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1300
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	300
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	420
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	200
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	68
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	180
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	9100
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	9000

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

Phenolindex, wasserdampflich	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	0,07
------------------------------	----	---------------------------------	------	------	------

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047515	Asphalt	EP10 Strecke A 42 Westl. AK	726002389	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00047516-01
Ihre Auftragsreferenz	14060 A42, Strecke A42 Westl. AK (Bo) RUVA
Bestellbeschreibung	72601052
Auftragsnummer	777-2026-009383
Anzahl Proben	1
Probenart	Asphalt
Probenahmezeitraum	19.01.2026
Probennehmer	Proben wurden an das Labor angeliefert
Probeneingang	23.01.2026
Prüfzeitraum	23.01.2026 - 29.01.2026

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		EP11 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047516

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	99,9
--------------	----	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	20
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	5,2
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	320
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	130
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	470
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	96
Fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1800
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1400
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1200
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1400
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1300
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	410
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	440
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	220
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	85
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	240
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	9500
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	9500

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

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

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047516	Asphalt	EP11 Strecke A 42 Westl. AK	726002390	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer **AR-777-2026-00047517-01**
Ihre Auftragsreferenz **14060 A42, Strecke A42 Westl. AK (Bo) RUVA**
Bestellbeschreibung **72601052**
Auftragsnummer **777-2026-009383**
Anzahl Proben **1**
Probenart **Asphalt**
Probenahmezeitraum **19.01.2026**
Probeneingang **23.01.2026**
Prüfzeitraum **23.01.2026 - 29.01.2026**

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		EP12 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047517

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	99,9
--------------	----	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	140
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	2,7
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	400
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	180
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	830
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	150
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1500
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1200
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1100
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1100
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1200
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	380
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	440
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	220
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	81
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	230
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	9200
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	9000

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

Phenolindex, wasserdampflich	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	0,16
------------------------------	----	---------------------------------	------	------	------

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047517	Asphalt	EP12 Strecke A 42 Westl. AK	726002391	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer **AR-777-2026-00047518-01**
Ihre Auftragsreferenz **14060 A42, Strecke A42 Westl. AK (Bo) RUVA**
Bestellbeschreibung **72601052**
Auftragsnummer **777-2026-009383**
Anzahl Proben **1**
Probenart **Asphalt**
Probenahmezeitraum **19.01.2026**
Probeneingang **23.01.2026**
Prüfzeitraum **23.01.2026 - 29.01.2026**

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		EP13 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047518

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	99,8
--------------	----	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,6
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n. < 0,5
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,1
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n. < 0,5
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,6
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,7
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,1
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,3
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,9
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,6
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,8
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n. < 0,5
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n. < 0,5
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,7
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	11
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	11

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

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

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047518	Asphalt	EP13 Strecke A 42 Westl. AK	726002392	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00047519-01
Ihre Auftragsreferenz	14060 A42, Strecke A42 Westl. AK (Bo) RUVA
Bestellbeschreibung	72601052
Auftragsnummer	777-2026-009383
Anzahl Proben	1
Probenart	Asphalt
Probenahmezeitraum	19.01.2026
Probeneingang	23.01.2026
Prüfzeitraum	23.01.2026 - 29.01.2026

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		EP14 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047519

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	99,8
--------------	----	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	110
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	4,0
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	290
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	110
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1200
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	210
Fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	2900
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	2200
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1600
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1400
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1400
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	390
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	560
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	290
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	81
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	250
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	13000
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	13000

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

Phenolindex, wasserdampflich	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	0,05
------------------------------	----	---------------------------------	------	------	------

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047519	Asphalt	EP14 Strecke A 42 Westl. AK	726002393	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00047520-01
Ihre Auftragsreferenz	14060 A42, Strecke A42 Westl. AK (Bo) RUVA
Bestellbeschreibung	72601052
Auftragsnummer	777-2026-009383
Anzahl Proben	1
Probenart	Asphalt
Probenahmezeitraum	19.01.2026
Probeneingang	23.01.2026
Prüfzeitraum	23.01.2026 - 29.01.2026

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		EP15 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047520

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	99,9
--------------	----	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	58
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	4,2
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	300
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	150
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	550
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	98
Fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1600
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1400
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1200
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1300
Benzo[b]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1300
Benzo[k]fluoranthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	390
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	430
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	190
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	74
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	210
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	9300
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	9200

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

Phenolindex, wasserdampflich	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	0,03
------------------------------	----	---------------------------------	------	------	------

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047520	Asphalt	EP15 Strecke A 42 Westl. AK	726002394	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer **AR-777-2026-00047521-01**
Ihre Auftragsreferenz **14060 A42, Strecke A42 Westl. AK (Bo) RUVA**
Bestellbeschreibung **72601052**
Auftragsnummer **777-2026-009383**
Anzahl Proben **1**
Probenart **Asphalt**
Probenahmezeitraum **19.01.2026**
Probeneingang **23.01.2026**
Prüfzeitraum **23.01.2026 - 29.01.2026**

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 29.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		EP16 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047521

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	99,8
--------------	----	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,9
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	n.n.
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	3,2
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,7
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	9,6
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	2,0
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	19
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	15
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	9,7
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	9,6
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	15
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	4,6
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	6,9
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	2,7
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	0,8
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	2,3
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	100
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	100

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

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

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047521	Asphalt	EP16 Strecke A 42 Westl. AK	726002395	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer	AR-777-2026-00047522-01
Ihre Auftragsreferenz	14060 A42, Strecke A42 Westl. AK (Bo) RUVA
Bestellbeschreibung	72601052
Auftragsnummer	777-2026-009383
Anzahl Proben	1
Probenart	Asphalt
Probenahmezeitraum	19.01.2026
Probeneingang	23.01.2026
Prüfzeitraum	23.01.2026 - 30.01.2026

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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 30.01.2026

Verena Schönfelder

			Probenreferenz		EP17 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026
Parametername	Akk.	Methode	BG	Einheit	777-2026- 00047522

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	99,8
--------------	----	--	-----	-------	------

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,4
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1,8
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	47
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	39
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	500
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	160
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1700
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	1300
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	640
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	500
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	480
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	160
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	270
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	150
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	26
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006-05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,5	mg/kg TS	140
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	6100
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	6100

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

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

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00047522	Asphalt	EP17 Strecke A 42 Westl. AK	726002396	23.01.2026

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

n. - nachweisbar

n.n. - nicht nachweisbar

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).

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

Prüfbericht

Prüfberichtsnummer **AR-777-2026-021422-01**
Ihre Auftragsreferenz **14060 A42, Strecke A 42 Westl. AK (Bo) DepV**
Bestellbeschreibung **-**
Auftragsnummer **777-2026-021422**
Anzahl Proben **3**
Probenart **Boden**
Probenahmezeitraum **19.01.2026**
Probennehmer **Proben wurden ans Labor angeliefert, Proben wurden an das Labor angeliefert**
Probeneingang **23.01.2026**
Prüfzeitraum **23.01.2026 - 24.02.2026**
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.

Judith Holpp
Prüfleitung
+ 49 151 70305836

Digital signiert, 24.02.2026
Judith Holpp

Parametername	Akk.	Methode	Probenreferenz		MP 3 Strecke A 42 Westl. AK	MP 4 Strecke A 42 Westl. AK	MP 8 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026	19.01.2026	19.01.2026
			BG	Einheit	777-2026-00107211	777-2026-00107212	777-2026-00107213

Probenvorbereitung Feststoffe

Probenbegleitprotokoll					siehe Anlage	siehe Anlage	siehe Anlage
Probenmenge inkl. Verpackung	L8	DIN 19747: 2009-07		kg	2,20	2,00	2,00
Fremdstoffe (Art)	L8	DIN 19747: 2009-07			keine	keine	keine
Fremdstoffe (Menge)	L8	DIN 19747: 2009-07		g	0,0	0,0	0,0
Siebrückstand > 10mm	L8	DIN 19747: 2009-07			Ja	nein	nein
Fremdstoffe (Anteil)	L8	DIN 19747: 2009-07	0,1	%	< 0,1	< 0,1	< 0,1
Rückstellprobe		Hausmethode	100	g	1600	1900	1300

Physikalisch-chemische Kenngrößen aus der Originalsubstanz

Trockenmasse	L8	L8:DIN EN 14346:2007-03A; F5:DIN EN 15934:2012-11A	0,1	Ma.-%	93,8	89,3	87,2
Brennwert (Ho)	L8	DIN EN 15170: 2009-05	200	kJ/kg TS	2020	-	2210

Kenngrößen aus dem Inkubationsansatz

Atmungsaktivität (AT4)	L8	DepV Anh. 4 Nr. 3.3.1: 2020-07	0,1	mg O2/g TS	< 0,1	-	< 0,1
------------------------	----	--------------------------------	-----	------------	-------	---	-------

Organische Summenparameter aus der Originalsubstanz

Glühverlust (550 °C)	L8	DIN EN 15169: 2007-05	0,1	Ma.-% TS	9,0	7,7	10,5
TOC	L8	DIN EN 15936: 2012-11 (AN,L8: Ver.A; FG,F5: Ver.B)	0,1	Ma.-% TS	5,9	5,2	8,0
TIC-900	L8	DIN 19539: 2016-12	0,1	Ma.-% TS	-	1,6	-
TOC-400	L8	DIN 19539: 2016-12	0,1	Ma.-% TS	-	1,8	-
ROC (enthält elementaren Kohlenstoff)	L8	DIN 19539: 2016-12	0,1	Ma.-% TS	-	2,5	-
Methodenauswahl	L8	DIN 19539: 2016-12			-	Trockene Verbrennung im Sauerstoffstrom	-
Extrahierbare lipophile Stoffe	L8	LAGA KW/04: 2019-09	0,02	Ma.-% TS	< 0,02	0,10	0,03
Kohlenwasserstoffe C10-C22	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	< 40	< 40	< 40
Kohlenwasserstoffe C10-C40	L8	DIN EN 14039: 2005-01 // LAGA KW/04: 2019-09	40	mg/kg TS	77	69	47

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Benzol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05	n.n.	n. < 0,05
Toluol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	0,17	n. < 0,05	0,06

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP 3 Strecke A 42 Westl. AK	MP 4 Strecke A 42 Westl. AK	MP 8 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026	19.01.2026	19.01.2026
Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2026-00107211	777-2026-00107212	777-2026-00107213

BTEX und aromatische Kohlenwasserstoffe aus der Originalsubstanz

Ethylbenzol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05	n.n.	n.n.
m-/p-Xylol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	0,21	n. < 0,05	n. < 0,05
o-Xylol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05	n. < 0,05	n. < 0,05
Isopropylbenzol (Cumol)	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.
Styrol	L8	DIN EN ISO 22155: 2016-07	0,05	mg/kg TS	n.n.	n.n.	n.n.
Summe BTEX + Styrol + Cumol		berechnet		mg/kg TS	0,38	(n.b.) ¹⁾	0,06

PAK aus der Originalsubstanz

Naphthalin	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,06	n. < 0,05	n. < 0,05
Acenaphthylen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	n. < 0,05	0,26	0,64
Acenaphthen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,53	0,06	0,10
Fluoren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,41	0,08	0,18
Phenanthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	1,5	1,0	2,0
Anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,34	0,22	0,53
Fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	3,9	2,2	4,8
Pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	3,2	1,6	3,3
Benzo[a]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	2,9	1,2	2,3
Chrysen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	3,0	1,2	1,9
Benzo[b]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	3,5	1,6	3,0
Benzo[k]fluoranthren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,85	0,44	0,92
Benzo[a]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	1,4	0,79	1,8
Indeno[1,2,3-cd]pyren	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,64	0,55	1,3
Dibenzo[a,h]anthracen	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,20	0,14	0,28
Benzo[ghi]perylene	L8	L8:DIN ISO 18287: 2006 -05; F5:DIN EN 17503:2022-08	0,05	mg/kg TS	0,59	0,52	1,2
Summe 16 PAK exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	23,0	11,9	24,3
Summe 15 PAK ohne Naphthalin		berechnet		mg/kg TS	23,0	11,9	24,3

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP 3 Strecke A 42 Westl. AK	MP 4 Strecke A 42 Westl. AK	MP 8 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026	19.01.2026	19.01.2026
Parametername	Akkr.	Methode	BG	Einheit	777-2026-00107211	777-2026-00107212	777-2026-00107213

PCB aus der Originalsubstanz

PCB 28	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 52	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 101	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 153	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 138	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
PCB 180	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe 6 ndl-PCB exkl. BG		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾
PCB 118	L8	DIN EN 15308: 2016-12	0,01	mg/kg TS	< 0,01	< 0,01	< 0,01
Summe PCB (7)		berechnet		mg/kg TS	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾	(n.b.) ¹⁾

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

pH-Wert	L8	DIN EN ISO 10523 (C5): 2012-04			7,9	9,4	8,1
Temperatur pH-Wert	L8	DIN 38404-4 (C4): 1976-12		°C	20,6	21,0	21,3
Wasserlöslicher Anteil	L8	DIN EN 15216: 2008-01	0,15	Ma.-%	0,30	0,31	< 0,15
Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen	L8	DIN EN 15216: 2008-01	150	mg/l	300	310	< 150

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

Fluorid (F)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	0,2	mg/l	0,3	1,5	1,5
Chlorid (Cl)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	16	17	21
Sulfat (SO4)	L8	DIN EN ISO 10304-1 (D20): 2009-07	1	mg/l	180	150	9,1
Cyanid leicht freisetzbar / Cyanid frei	L8	DIN EN ISO 14403-2: 2012-10	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005

Elemente aus dem 10:1-Schüttelleuat 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	0,002
Arsen (As)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	0,008	0,005
Barium (Ba)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,035	0,043	0,052
Blei (Pb)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 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
Chrom (Cr)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,011
Kupfer (Cu)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,005	mg/l	< 0,005	< 0,005	< 0,005

Parametername	Akkr.	Methode	Probenreferenz		MP 3 Strecke A 42 Westl. AK	MP 4 Strecke A 42 Westl. AK	MP 8 Strecke A 42 Westl. AK
			Probenahmedatum		19.01.2026	19.01.2026	19.01.2026
			BG	Einheit	777-2026-00107211	777-2026-00107212	777-2026-00107213

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

Molybdän (Mo)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	0,002	0,006	0,006
Nickel (Ni)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 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
Selen (Se)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,001	mg/l	< 0,001	< 0,001	0,002
Zink (Zn)	L8	DIN EN ISO 17294-2 (E29): 2017-01	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

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	< 1,0	1,6	3,6
Phenolindex, wasserdampfflüchtig	L8	DIN EN ISO 14402 (H37): 1999-12	0,01	mg/l	< 0,01	< 0,01	< 0,01

Weitere Erläuterungen

Nr.	Probennummer	Probenart	Probenreferenz	Probenbeschreibung	Eingangsdatum
1	777-2026-00107211	Boden	MP 3 Strecke A 42 Westl. AK		23.01.2026
2	777-2026-00107212	Boden	MP 4 Strecke A 42 Westl. AK		23.01.2026
3	777-2026-00107213	Boden	MP 8 Strecke A 42 Westl. AK		23.01.2026

Akkreditierung

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

Laborkürzelerklärung

BG - Bestimmungsgrenze
Akkr. - Akkreditierungskürzel des Prüflabors
n. - nachweisbar
n.n. - nicht nachweisbar

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 777-2026-00107211
Probenreferenz MP 3 Strecke A 42 Westl. AK

Probenvorbereitung

Probenehmer Proben wurden ans 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 1600 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 beauftragten Parameter

**) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

***)) Zerkleinern mittels Backenbrecher

****)) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51

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

Probe 777-2026-00107212
Probenreferenz MP 4 Strecke A 42 Westl. AK

Probenvorbereitung

Probenehmer Proben wurden ans Labor angeliefert
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 1900 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 777-2026-00107213
Probenreferenz MP 8 Strecke A 42 Westl. AK

Probenvorbereitung

Probennehmer Proben wurden an das Labor angeliefert
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 1300 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 beauftragten Parameter

**) Zusatzparameter bei Überschreitung der genannten Grenzwerte

***)) Zerkleinern mittels Backenbrecher

****)) Feinzerkleinerung mittels Laborbackenbrecher BB51