

AG der Untersuchung: Regierungspräsidium Karlsruhe
Waldhofer Straße 100
69123 Heidelberg

Straßenbautechnischer Bericht Nr. 5025-26

Institut
baucontrol

Projekt: L 630
Landesgrenze - Kollerfähre

**Asphalt, Boden
und Gesteinskörnungen**
Baustoff-Güteüberwachung
Recyclingbaustoffe, Deponieabdichtung
Sportplatzbau
Kernbohrungen in Asphalt und Beton
Erst-, Eignungs-, Kontroll- und Güteprüfungen
Schiedsuntersuchungen
Beratung, Schadens- und Sanierungsgutachten

VMPA anerkannte Betonprüfstelle

Geotechnisches Büro
Baugrunduntersuchungen und Gründungsberatung
Erdstatische Berechnungen
Bodenmechanisches Labor
Altlasterkundungen und umwelttechnische Beratung

Anerkannte Prüfstelle nach RAP Stra 15
A1, A3, A4, BB3, BB4, D0, D3, D4, E3, F2, F3, F4, G3,
G4, H1, H3, H4, I1, I2, I3 und I4

Aufgestellt am: 16. März 2026

Projektleiter: Dipl.-Ing. P. Nowicki

Inhaltsverzeichnis

1	Projektbeschreibung	3
2	Auftrag	3
3	Unterlagen	3
4	Standortverhältnisse / Geologie im Untersuchungsgebiet	3
5	Probenahme und Untersuchungsumfang	4
6	Lage der Messstellenbereiche	5
7	Umwelttechnischer Untersuchungsumfang	5
8	Untersuchungsergebnisse	7
8.1	Schichtenfolge	7
8.1.1	Gebundener Oberbau	7
8.1.2	Ungebundener Oberbau / Auffüllung	7
8.1.3	Untergrund	7
8.1.4	Bankett	7
8.2	Korngrößenverteilung	7
8.3	Grund-/Schichtwasser	8
8.4	Tragfähigkeit	8
8.5	Umwelttechnische Untersuchungen	9
8.5.1	Bindemittelart – Teer oder Bitumen	9
8.5.2	Bewertung Boden nach EBV	10
8.5.3	Bewertung Bankett nach EBV	11
8.5.4	Bewertung Bankett nach DepV	12
9	Klassifikation und charakteristische bodenmechanische Kennwerte	13
10	Homogenbereiche	13
11	Schlussbemerkungen	14

Anlagenverzeichnis

- 1 Übersichtslageplan und Lageplan mit Darstellung der Untersuchungspunkte, unmaßstäblich
- 2 Geotechnische Profilschnitte, Maßstab 1 : 5
 - 2.1 BK 1 – EK 2 – BK 3 – BK 4 – BK 5
 - 2.2 BK 6 – EK 7 – BK 8 – BK 9 – BK 10
- 3 Bodenmechanische Laboruntersuchungen
 - 3.1 Wassergehalte nach DIN EN ISO 17 892-1
 - 3.2 Korngrößenverteilungen nach DIN EN ISO 17 892-4
- 4 Probenahmeprotokolle gemäß LAGA PN 98, vom 02.02.2026
- 5 Tabellarische Zusammenstellung der Analysenergebnisse
- 6 AGROLAB Umwelt GmbH, Prüfbericht Nr. 2544745, vom 23.02.2026 & Prüfbericht Nr. 2545610 / 2, vom 14.03.2026
- 7 Fotodokumentation

Benutzte Unterlagen/Vorschriften:

- [1] FGSV-Arbeitspapier Nr. 27/2, Prüfung von Straßenausbaumaterial auf carbostämmige Bindemittel – Schnellverfahren, Ausgabe 2000
- [2] Leitfaden für den Umgang mit Bodenmaterial und ungebundenen/gebundenen Straßenbaustoffen hinsichtlich Verwertung oder Beseitigung, Juli 2024, 3. Auflage (Landesamt für Umwelt Rheinland-Pfalz)
- [3] Merkblatt für die Wiederverwendung von Asphalt, Ausgabe 2009/Fassung 2013 (MWA)
- [4] Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung, zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung, Juli 2021
- [5] Richtlinien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer/pechtypischen Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau, Ausgabe 2001/Fassung 2005 (RuVA-StB 01-2005)
- [6] Leitfaden für die Behandlung von Ausbauasphalt und Straßenaufbruch mit teer/pechtypischen Bestandteilen, September 2006, 2. Auflage
- [7] Technische Lieferbedingungen für Asphaltgranulat, Ausgabe 2009 (TL AG-StB 09)

1 Projektbeschreibung

Das Regierungspräsidium Karlsruhe beabsichtigt die Erneuerung / Sanierung der Fahrbahn der Landesstraße L 630 zwischen der Landesgrenze der Bundesländer Rheinland-Pfalz / Baden-Württemberg und der Kollerfähre.

Der Untersuchungsabschnitt der L 630 verläuft in Ost-West-Richtung und liegt zwischen den Netzknoten NK 6616007 bis NK 6617073, St. 0,000 – 1,850 [km]. Die betreffende Verkehrsfläche hat eine Gesamtlänge von ca. 1,9 km.

Die bestehende Fahrbahn ist in Asphaltbauweise aufgebaut und weist **Verdrückungen und Ausbrüche sowie Längs- und Querrisse** auf. Die örtliche Lage des Projektes und das Schadensbild werden als bekannt vorausgesetzt. Der Projektabschnitt kann dem Lageplan der Anlage 1 entnommen werden.

Weitergehende Informationen bezüglich des betreffenden Untersuchungsabschnitts liegen gemäß den uns gemachten Angaben nicht vor. Eine weitergehende Untersuchung, z.B. nach Altlasten oder Kampfmitteln (behördliche Anfragen allgemein), war nicht Gegenstand des Untersuchungsauftrages.

2 Auftrag

Unser Institut wurde auf der Grundlage unseres Angebotes durch das RP Karlsruhe mit der Durchführung straßenbautechnischer Untersuchungen und der Ausarbeitung eines straßenbautechnischen Berichtes nach vorgegebenem Umfang beauftragt.

3 Unterlagen

Zur Bearbeitung des vorliegenden Berichts wurde, ergänzend zu den einschlägigen Normen und Regelwerken, folgende Unterlage berücksichtigt:

- [1] LBM Speyer, L 630 – Fahrbahnsanierung zwischen der Landesgrenze und der Kollerfähre, Übersichtslageplan, unmaßstäblich, per Mail vom 17.12.2025

4 Standortverhältnisse / Geologie im Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet der L 630 verläuft im untersuchten Abschnitt durch die naturräumliche Einheit der „Speyerer Rheinniederung“ (222.2), die zur Großlandschaft „Nördliches Oberrheintiefland“ gehört.

Die „Speyerer Rheinniederung“ ist durch ehemalige Flussschlingen gekennzeichnet und erhebt sich bis 6 m über die Rheinniederung. In Teilbereichen wird die Speyerer Rheinniederung regelmäßig noch heute überflutet.

Entlang des Rheins gibt es in überschwemmten Bereichen viele Waldbestände. Die Landschaft ist durch den Abbau von Sand und Kies mit Baggerseen geprägt, die zur Naherholung dienen. Es wird großflächig Ackerbau betrieben.

Der untersuchte Abschnitt der L 630 weist Geländehöhen zwischen 93 und 96 mNN auf.

Der nächstgelegene Vorfluter ist der Rhein, der unmittelbar östlich an das Projektgebiet angrenzt. Der Untersuchungsabschnitt liegt gemäß des Daten- und Kartendienstes der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg in keinem Wasserschutzgebiet.

Der geologische Untergrund setzt sich aus fluviatilen Sedimenten zusammen, die von einer Auffüllung überlagert werden.

5 Probenahme und Untersuchungsumfang

Zur Feststellung des Verkehrsflächenaufbaues und der Böden des Untergrundes sowie zur Probenahme wurden von unserem Institut am 02.02.2026 entlang der L 630 die nachfolgenden Untersuchungen ausgeführt:

- 2 Erkundungen: EK 2, EK 7
- 8 Kernbohrungen: BK 1, BK 3 – BK 6, BK 8 – BK 10

Die Erkundungen wurden bis in eine maximale Tiefe von ca. 1,0 m unter Fahrbahnoberkante (FOK) ausgeführt.

Die Lage der Untersuchungen kann dem Lageplan in der Anlage 1 entnommen werden.

Das Untersuchungsprogramm ist nachfolgend kurz skizziert:

Geländearbeiten

- (1) Bohrkernentnahme im Durchmesser 150 mm (DN 150) und 400 mm (DN 400)
- (2) Vertiefende Erkundung der ungebundenen Schichten und des Untergrundes
- (3) Tragfähigkeitsmessungen in den DN 400-Bohrlöchern auf der Oberkante des ungebundenen Oberbaus mittels dynamischer Lastplattendruckversuche (LP_{dyn})
- (4) Boden- bzw. gesteinspezifische Ansprache nach der Art und Dicke der anstehenden Schichten sowie schichtenspezifische Probennahme
- (5) Lagenweises Verfüllen und Schließen der Aufschlüsse

Laborversuche

- (6) Bestimmung der Art und Dicke der gebundenen Schichten
- (7) Bestimmung des Wassergehaltes nach DIN EN ISO 17 892-1 an ausgewählten Proben
- (8) Bestimmung der Korngrößenverteilung nach DIN EN ISO 17 892-4 an ausgewählten Proben
- (9) Orientierende Bestimmung der Materialwerte für Boden/Baggergut gemäß der Ersatzbaustoffverordnung an ausgewählten Proben
- (10) Umweltverträglichkeitsprüfung auf die Parameter der Deponieverordnung im Bankettbereich
- (11) Qualitative Teernachweise mittels DC-Verfahren
- (12) Quantitative Bestimmung der PAK-Konzentration am Feststoff an ausgewählten Proben des gebundenen und ungebundenen Oberbaus durch die AGROLAB Umwelt GmbH

6 Lage der Messstellenbereiche

Die Lage der Messstellen kann unten stehender Tabelle bzw. dem Lageplan in der Anlage 1 sowie der Fotodokumentation der Anlage 7 entnommen werden.

Tabelle 1: Lage der Messstellen / Entnahmebereiche

Station [Betriebs-km]	Netzknoten	Messstelle	Fahrbahnseite in Stationierungsrichtung
0,100	6616007 — 6617073	BK 1	rechts
0,300		EK 2	links
0,500		BK 3	rechts
0,700		BK 4	links
0,900		BK 5	rechts
1,100		BK 6	links
1,300		EK 7	rechts
1,500		BK 8	links
1,680		BK 9	rechts
1,820		BK 10	links

Die Ergebnisse der Erkundungen und der Kernbohrungen sind in der Anlage 2 als geotechnische Profilschnitte dokumentiert.

Aus den Erkundungen wurden tiefen- und schichtenspezifische Proben entnommen. Die entnommenen Proben wurden vor Ort nach DIN EN ISO 14 688 angesprochen und bautechnisch nach DIN 18 196 klassifiziert.

Ausgewählte Proben wurden auf die wesentlichen bodenmechanischen Kennwerte untersucht. Die Laborergebnisse sind in Anlage 3 zusammengestellt.

7 Umwelttechnischer Untersuchungsumfang

Zur orientierenden umwelt-/abfalltechnischen Untersuchung des potentiell anfallenden Aushubmaterials wurden charakteristische Sammelproben (SP) hergestellt und gemäß den Vorgaben der Ersatzbaustoffverordnung (2021) analysiert.

Die Proben des Bankettmaterials wurden ergänzend auf die Parameter gemäß Deponieverordnung (DepV) untersucht.

Des Weiteren erfolgte für ausgewählte Einzelproben des gebundenen und ungebundenen Oberbaus eine Untersuchung auf den in der Regel einstufigsrelevanten Parameter PAK nach EPA.

Die Analysen erfolgten durch die akkreditierte AGROLAB Umwelt GmbH.

Eine Übersicht der Einzelproben sowie die Zusammenstellung der Sammelproben und der Untersuchungsumfang sind den nachstehenden Tabellen zu entnehmen:

Tabelle 2: Probenzusammenstellung und Untersuchungsumfang – geb. Oberbau / Asphalt

Messstelle	Tiefenlage [cm] (ca.-Angabe)	Schicht	Proben- bezeichnung	Untersuchungs- umfang
EK 2	0 – 6	OB / TTM	PAK 2.1	- PAK nach EPA
EK 7	0 – 5	OB / TTM	PAK 7.1	

OB = Oberflächenbehandlung, TTM = Teertränkmakadam

Tabelle 3: Probenzusammenstellung und Untersuchungsumfang – Boden

Messstelle	Tiefenlage [cm] (ca.-Angabe)	Schicht / Hauptbodenart	Probenbezeichnung	Untersuchungs- umfang
EK 2	20 – 40	Auffüllung, Kies	SP 1	- ErsatzbaustoffV Materialwerte BM-0* / BG-0* gem. Anl. 1, Tab. 3
	40 – 90	Auffüllung, Sand	SP 2	
EK 7	42 – 49	Auffüllung, Sand	SP 3	
EK 2	6 – 20	Rüttelschotter	PAK 2.2	- PAK nach EPA
EK 7	5 – 20	Rüttelschotter	PAK 7.2	
	20 – 42	Rüttelschotter	PAK 7.3	

Tabelle 4: Probenzusammenstellung und Untersuchungsumfang – Bankett

Messstelle	Tiefenlage [cm] (ca.-Angabe)	Schicht / Hauptbodenart	Probenbezeichnung	Untersuchungs- umfang
St. 0,000 – 1,000 Bankett, rechts	0 – 20	Schluff / Kies, sandig	SP 1 – Bankett	- ErsatzbaustoffV Materialwerte BM-0* / BG-0* gemäß Anl. 1, Tab. 3 - DepV
St. 0,000 – 1,000 Bankett, links		Schluff / Kies, sandig	SP 2 – Bankett	
St. 1,000 – 1,900 Bankett, rechts		Schluff / Kies, sandig	SP 3 – Bankett	
St. 1,000 – 1,900 Bankett, links		Kies, sandig, schwach schluffig	SP 4 – Bankett	

8 Untersuchungsergebnisse

8.1 Schichtenfolge

Bei den Erkundungen und Kernbohrungen ließen sich die in der Anlage 2 ausgewiesenen Schichten und deren Dicken feststellen.

8.1.1 Gebundener Oberbau

Der gebundene Oberbau im untersuchten Bereich der L 630 ist überwiegend zwei- bis dreilagig aus einer **teerhaltigen Oberflächenbehandlung / Teerasphalt** sowie einem **Teertränkmakadam** aufgebaut. Lediglich im Bereich von BK 5 ist die oberste Deckschicht teerfrei.

Die Gesamtdicke des gebundenen Oberbaus beträgt ca. **2 – 6 cm**.

8.1.2 Ungebundener Oberbau / Auffüllung

Der ungebundene Oberbau besteht bis in eine maximale Tiefe von ca. 42 cm unter FOK aus angespritztem Rüttelschotter. Unterhalb des Rüttelschotters folgen bis in eine Tiefe von maximal ca. 90 cm unter FOK Kies-Sand-Gemische mit z.T. schwach schluffigen bis schluffigen Nebenbestandteilen in brauner, graubrauner bis grauer Farbe und mitteldichter Lagerung.

8.1.3 Untergrund

Die Auffüllungen werden bis zur Endteufe bei maximal ca. 1,0 m unter FOK vorwiegend von schluffigen, schwach tonigen Sanden bzw. stark sandigen, kiesigen, schwach tonigen Schluffen in brauner Farbe und erkundungszeitlich steifer Konsistenz bzw. mitteldichter Lagerung unterlagert.

8.1.4 Bankett

Die Bankettbereiche entlang des untersuchten Abschnittes der L 630 bestehen in der Tiefenlage von 0 – 20 cm überwiegend aus sandigen, schwach kiesigen Schluffen bzw. schwach schluffigen, sandigen Kiesen mit organischen Beimengungen in grauer bis brauner Farbe.

8.2 Korngrößenverteilung

Zur Ableitung der bautechnischen Eigenschaften der angetroffenen Böden wurde die Korngrößenverteilung exemplarisch an ausgewählten Proben durch eine Nass-/Trocken-Siebung gemäß DIN EN ISO 17 892-4 bestimmt.

Die jeweilige Korngrößenverteilungslinie kann der Anlage 3.2 entnommen werden. In der nachfolgenden Tabelle sind die Ton-, Schluff-, Sand- und Kiesfraktionen sowie die Bodengruppen dokumentiert:

Tabelle 5: Korngrößenverteilung nach DIN EN ISO 17 892-4

Mess- stelle	Entnahme- tiefe [cm] (ca.-Angabe)	Feinanteil (Ton / Schluff) $\leq 0,063$ mm [Masse-%]	Sandanteil $0,063$ mm < d ≤ 2 mm [Masse-%]	Kies-/Splitt-/ Schotteranteil d > 2 mm [Masse-%]	Boden- gruppe DIN 18 196	Frost- empfindlichkeit gemäß ZTVE-StB
EK 2/3	20 – 40	4,0	51,6	44,4	GI	F 1
EK 2/4	40 – 90	12,0	84,3	3,7	SU	F 2
EK 2/5	90 – 100	25,2	73,8	1,0	SU*	F 3
EK 7/4	42 – 49	6,5	66,2	27,3	SU	F 1
EK 7/5	49 – 56	11,3	24,6	64,1	GU	F 2
EK 7/6	56 – 66	21,5	34,6	43,9	GU*	F 3
EK 7/7	66 – 100	48,0	33,1	18,9	TL – SU*	F 3

F 1: nicht frostempfindlich, F 2: gering bis mittel frostempfindlich, F 3: sehr frostempfindlich

8.3 Grund-/Schichtwasser

Grund-/Schichtwasser wurde in den bis maximal 1,0 m unter Gelände reichenden Erkundungen zum Zeitpunkt der Aufschlussarbeiten im Februar 2026 nicht angetroffen.

Generell kann sich in der erbohrten Schichtenfolge versickerndes Niederschlagswasser auf den Schluffen aufstauen bzw. innerhalb der Sande und Kiese bewegen, so dass es temporär zu lokalen wasserführenden Schichtwasserhorizonten kommen kann.

Auf mögliche jahreszeitliche und witterungsbedingte Änderungen bzw. Schwankungen der Grund-/Schichtwasserverhältnisse wird an dieser Stelle nochmals hingewiesen.

Gemäß dem Hochwasserrisikomanagement Baden-Württemberg liegt das Projektgebiet überwiegend im Bereich von Überflutungsflächen des Rheins und des Otterstädter Altrheins für HQ₁₀₀ bei Überflutungstiefen von 2,2 m bzw. Wasserspiegellagen von 96,5 mNN sowie für HQ_{extrem} bei Überflutungstiefen von 3,5 m bzw. Wasserspiegellagen von 97,8 mNN.

Die ersten ca. 180 m vom Rhein ausgehend liegen in einer Überflutungsfläche, die auch vom HQ₁₀ betroffen werden könnte, mit Überflutungstiefen von 0,9 m bzw. Wasserspiegellagen von 95,4 mNN.

8.4 Tragfähigkeit

In den Messstellenbereichen EK 2 und EK 7 wurde jeweils ein dynamischer Plattendruckversuch mit dem leichten Fallgewichtsgesetz gemäß TP BF-StB Teil B 8.3 auf der jeweiligen Oberkante des ungebundenen Oberbaus im Bohrloch DN 400 durchgeführt. Die Ergebnisse sind in nachfolgender Tabelle dokumentiert.

Tabelle 6: Tragfähigkeit

Messstellenbereich	Prüfebene	Tiefe [cm] (ca.-Angabe)	dynamischer Verformungsmodul E _{vd}
EK 2	Rüttelschotter	6,0	61 MN/m ²
EK 7		5,0	63 MN/m ²

Die Messwerte bestätigen zum Zeitpunkt der Prüfung eine „gute“ Tragfähigkeit des ungebundenen Oberbaus bzw. des Rüttelschotters. Erfahrungsgemäß kann in Verbindung mit der Bodenart in der Prüfebene im Mittel von einem E_{v2} -Wert $\geq 80 - 100 \text{ MN/m}^2$ ausgegangen werden.

Vorsorglich wird darauf hingewiesen, dass aufgrund der Prüfrandbedingungen (Messung im Bohrloch) von tendenziell geringeren Tragfähigkeitswerten nach Abtrag der bituminösen Befestigung ausgegangen werden muss. Zudem kann durch Witterungseinflüsse die Tragfähigkeit deutlich abnehmen.

8.5 Umwelttechnische Untersuchungen

8.5.1 Bindemittelart – Teer oder Bitumen

Die Bestimmung der Bindemittelart – Teer oder Bitumen – erfolgte schichtspezifisch an jedem Bohrkern qualitativ mit dem DC-Verfahren. Auf die profiltechnische Aufnahme in Kapitel 8.1.1 sowie in Anlage 2 wird verwiesen.

Zudem wurde durch die AGROLAB Umwelt GmbH an ausgewählten Proben der Gehalt an polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffen (PAK) nach EPA im Feststoff bestimmt.

Die Befunde und die sich daraus ergebende Einstufung sind der nachstehenden Tabelle zu entnehmen:

Tabelle 7: Abfalltechnische Einstufung gebundener Oberbau

Messstelle	Tiefe [cm] (ca.-Angabe)	DC-Befund	Probenbezeichnung	PAK-Konzentration [mg/kg]	Verwertungs-kategorie gemäß RuVA-StB	Abfallschlüssel gemäß AVV
BK 1	0 – 2	positiv (teerhaltig)	-	-	B	17 03 01*
EK 2	0 – 6	positiv (teerhaltig)	PAK 2.1	1.220	B	17 03 01*
BK 3	0 – 4	positiv (teerhaltig)	-	-	B	17 03 01*
BK 4	0 – 5	positiv (teerhaltig)	-	-	B	17 03 01*
BK 5	0 – 2,5	negativ (teerfrei)	-	-	A (B)	17 03 02 (17 03 01*)
	2,5 – 5	positiv (teerhaltig)	-	-	B	17 03 01*
BK 6	0 – 5,5	positiv (teerhaltig)	-	-	B	17 03 01*
EK 7	0 – 5	positiv (teerhaltig)	PAK 7.1	1.050	B	17 03 01*
BK 8	0 – 5,5	positiv (teerhaltig)	-	-	B	17 03 01*
BK 9	0 – 6	positiv (teerhaltig)	-	-	B	17 03 01*
BK 10	0 – 5,5	positiv (teerhaltig)	-	-	B	17 03 01*

Die PAK-Konzentrationen der untersuchten Proben „PAK 2.1“ und „PAK 7.1“ liegen oberhalb des Wertes von 25 mg/kg zur Unterscheidung zwischen teerfreiem und teerhaltigem Material. Die DC-Befunde für die nicht untersuchten Proben sind bei allen Bohrkernen, mit Ausnahme der Deckschicht in BK 5 (0 – 2,5 cm), ebenfalls positiv.

Die vorgenannten Proben sind somit als teerhaltig zu bewerten und als kohlenteeerhaltige Bitumengemische (AVV-Schlüssel-Nr. 17 03 01*) zu entsorgen.

Aus Vorsorgegründen ist im Ausbaufall die komplette Asphaltbefestigung im Bereich der Messstelle BK 5 als kohlenteeerhaltiges Bitumengemisch (AVV-Schlüssel-Nr. 17 03 01*) zu entsorgen.

8.5.2 Bewertung Boden nach EBV

Die Bewertung der Analysenergebnisse der Bodenuntersuchungen erfolgt gemäß den Materialwerten der Ersatzbaustoffverordnung (EBV), Anlage 1, Tab. 3 (Bodenmaterial / Baggergut).

Das Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PN 98 ist der Anlage 4 zu entnehmen. Die Analysenergebnisse sind in der Anlage 5 tabellarisch aufbereitet. Der vollständige Analysenbericht ist in der Anlage 6 zusammengestellt.

Aus den vorliegenden Analysenergebnissen folgen für die untersuchten Proben die in nachfolgender Tabelle angegebenen Einstufungen.

Tabelle 8: Abfalltechnische Einstufung Boden nach EBV

Probenbezeichnung	Einstufungsrelevante / erhöhte Parameter		Materialklasse EBV	Abfallschlüssel AVV
	nach Umfang BM-0	ergänzend nach Umfang BM-0*		
SP 1	PAK = 58 mg/kg	/	> BM-F3	17 05 04
SP 2	/	/	BM-0	17 05 04
SP 3	PAK = 38 mg/kg	/	> BM-F3	17 05 04
PAK 2.2	PAK = 350 mg/kg	/	> BM-F3 ¹⁾	17 05 03* ¹⁾
PAK 7.2	PAK = 66,8 mg/kg	/	> BM-F3 ¹⁾	17 05 04 ¹⁾
PAK 7.3	PAK = 136 mg/kg	/	> BM-F3 ¹⁾	17 05 04 ¹⁾

1) Einstufung lediglich anhand des Parameters PAK nach EPA

Die Proben „SP 1“ und „SP 3“ sind jeweils aufgrund der PAK-Konzentration einer Materialklasse > BM-F3 zuzuordnen.

Die übrige Sammelprobe weist keine erhöhten Schadstoffgehalte gemäß EBV auf und ist somit einer Materialklasse BM-0 zuzuordnen.

Das durch die vorgenannten Proben charakterisierte Material ist entsprechend der AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04 (Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen) zu verwerten / entsorgen.

Für die PAK-Proben ist jeweils eine Materialklasse > BM-F3 anzusetzen. Die Probe „PAK 2.2“ ist als gefährlicher Abfall einzustufen und unter der AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 03* (Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten) zu entsorgen. Die übrigen Proben sind unter der AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04 zu verwerten / entsorgen.

Hinweis: Die Einstufung in eine Materialklasse erfolgt auf der Grundlage der Feststoffparameter und Sulfat im Eluat (Untersuchungsumfang BM-0). Im Fall von Parameter-/ Grenzwertüberschreitungen im Feststoff erfolgt ergänzend eine verpflichtende chemisch-analytische Untersuchung auf den jeweiligen Eluatwert. Werden die Feststoffwerte BM-0 eingehalten, sind im Sinne der EBV Überschreitungen der Eluat-Materialwerte nicht einstufigsrelevant (gemäß EBV, Anlage 1, Tab. 3, Fußnote 3).

Mögliche davon abweichende Handhabungen jeweiliger Entsorgungsunternehmen bzw. behördlicher Stelle können allerdings nicht ausgeschlossen werden.

8.5.3 Bewertung Bankett nach EBV

Die Bewertung der Analysenergebnisse der Bodenuntersuchungen im Bankettbereich erfolgt gemäß den Materialwerten der Ersatzbaustoffverordnung (EBV), Anlage 1, Tab. 3 (Bodenmaterial / Baggergut).

Das Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PN 98 ist der Anlage 4 zu entnehmen. Die Analysenergebnisse sind in der Anlage 5 tabellarisch aufbereitet. Der vollständige Analysenbericht ist in der Anlage 6 zusammengestellt.

Aus den vorliegenden Analysenergebnissen folgen für die untersuchten Proben die in nachfolgender Tabelle angegebenen Einstufungen.

Tabelle 9: Abfalltechnische Einstufung Bankett nach EBV

Probenbezeichnung	einstufungsrelevante / erhöhte Parameter		Materialklasse EBV	Abfallschlüssel AVV
	nach Umfang BM-0	ergänzend nach Umfang BM-0*		
SP 1 – Bankett	PAK = 280 mg/kg	/	> BM-F3	17 05 03*
SP 2 – Bankett	PAK = 34 mg/kg	/	> BM-F3	17 05 04
SP 3 – Bankett	PAK = 110 mg/kg		> BM-F3	17 05 04
SP 4 – Bankett	PAK = 250 mg/kg		> BM-F3	17 05 03*

Das Bankettmaterial ist jeweils aufgrund der PAK-Konzentration einer Materialklasse > BM-F3 zuzuordnen.

Die Proben „SP 1“ und „SP 4“ sind als gefährlicher Abfall einzustufen und unter der AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 03* (Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten) zu entsorgen.

Das durch die vorgenannten Proben „SP 2“ und „SP 3“ charakterisierte Material ist entsprechend der AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04 (Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen) zu verwerten / entsorgen.

Hinweis: Die Einstufung in eine Materialklasse erfolgt auf der Grundlage der Feststoffparameter und Sulfat im Eluat (Untersuchungsumfang BM-0). Im Fall von Parameter-/ Grenzwertüberschreitungen im Feststoff erfolgt ergänzend eine verpflichtende chemisch-analytische Untersuchung auf den jeweiligen Eluatwert. Werden die Feststoffwerte BM-0 eingehalten, sind im Sinne der EBV Überschreitungen der Eluat-Materialwerte nicht einstufigsrelevant (gemäß EBV, Anlage 1, Tab. 3, Fußnote 3).

Mögliche davon abweichende Handhabungen jeweiliger Entsorgungsunternehmen bzw. behördlicher Stelle können allerdings nicht ausgeschlossen werden.

8.5.4 Bewertung Bankett nach DepV

Die Bewertung der Analysenergebnisse der Bodenuntersuchungen erfolgt gemäß den Vorgaben der Deponieverordnung (DepV).

Das Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PN 98 ist der Anlage 4 zu entnehmen. Die Analysenergebnisse sind in der Anlage 5 tabellarisch aufbereitet. Der vollständige Analysenbericht ist in der Anlage 6 zusammengestellt.

Nach den vorliegenden Analysenergebnissen ergeben sich für die untersuchten Proben die in Tabelle 10 angegebenen Einstufungen.

Tabelle 10: Abfalltechnische Einstufung Boden nach DepV

Proben- bezeichnung	einstufungsrelevante Parameter	Zuordnungswert DepV	Abfallschlüssel gemäß AVV
SP 1 – Bankett	Lipophile Stoffe = 0,15 M.-% Kohlenwasserstoffe = 350 (1300) mg/kg PAK = 280 mg/kg	DK I	17 05 03*
SP 2 – Bankett	Lipophile Stoffe = 0,16 M.-% PAK = 34 mg/kg	DK I	17 05 04
SP 3 – Bankett	Glühverlust = 3,2 M.-% TOC = 2,17 M.-% Lipophile Stoffe = 0,43 M.-%	DK II	17 05 04
SP 4 – Bankett	Glühverlust = 6,9 M.-% TOC = 4,29 M.-% Lipophile Stoffe = 1,7 M.-%	DK III	17 05 03*

Bei einer deponietechnischen Entsorgung ist für die Proben „SP 1“ und „SP 2“ aufgrund der PAK-Konzentration, der lipophilen Stoffe sowie für „SP 1“ zusätzlich der Kohlenwasserstoffe eine Deponieklasse DK I zu berücksichtigen.

Die Proben „SP 3“ und „SP 4“ sind aufgrund des TOC-Wertes, des Glühverlustes und den lipophilen Stoffen einer Deponieklasse DK II bzw. DK III zuzuordnen.

Die Proben „SP 1“ und „SP 4“ sind als gefährlicher Abfall einzustufen und unter der AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 03* (Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten) zu entsorgen.

Das durch die vorgenannten Proben „SP 2“ und „SP 3“ charakterisierte Material ist entsprechend der AVV-Schlüssel-Nr. 17 05 04 (Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen) zu verwerten / entsorgen.

9 Klassifikation und charakteristische bodenmechanische Kennwerte

Im Hinblick auf das Bauvorhaben sind auf der Grundlage der Feld- und Laborversuche sowie vorliegenden Erfahrungswerten die aufgeschlossenen Schichten in nachfolgender Tabelle klassifiziert sowie mittlere charakteristische bodenmechanische Kennwerte für erdstatische Berechnungen angegeben.

Tabelle 11: Klassifizierung und charakteristische bodenmechanische Kennwerte

Schicht / Bodenart	Bodengruppe DIN 18 196	Boden- klasse ¹⁾ DIN 18 300	Frostemp- findlichkeit ZTVE-StB	Wichte (erd- feucht) γ_k [kN/m ³]	Kohä- sion c'_k [kN/m ²]	Reibungs- winkel ϕ'_k [°]	Steife- modul $E_{s,k}$ [MN/m ²]
ungebundener Oberbau / Auffüllung	GE / GW / GI / GU / GU* / GT / GT* / SE / SW / SI / SU / SU* / ST / ST*	3 – 4	F 1 – F 3	20 – 22	0	30,0 – 32,5	30 – 50
Untergrund	SE / SW / SI / SU / SU* / ST / ST* / TL / TM	3 – 4, (2) ²⁾	F 1 – F 3	19 – 20	0 – 3	27,5 – 32,5	6 – 20

1) Einstufung gemäß DIN 18 300 – Ausgabe 2 (alt)

2) Bei Wasserzufuhr und einem Übergang in eine breiige Konsistenz ist eine Bodenklasse 2 anzusetzen.

10 Homogenbereiche

Gemäß DIN 18 300: 2019-09 ist in Anbetracht der Bauweise der Untergrundaufbau nach der Schichtenfolge in folgende Homogenbereiche einzuteilen.

Tabelle 12: Zuordnung Bodenklassen / Homogenbereiche

Schicht / Bodenart	Bodenklasse DIN 18 300: 2012-09	Homogenbereich DIN 18 300: 2019-09
ungebundener Oberbau / Auffüllung	3 – 4	B 1
		B 2
Untergrund	3 – 4, (2)	B 3
Bankett	3 – 4, (2)	B 4

Homogenbereich: Begrenzter Bereich von Boden oder Fels, dessen Eigenschaften eine definierte Streuung aufweisen und sich von den Eigenschaften der abgegrenzten Bereiche abheben.
 Abkürzungen gemäß ZTVE-StB 17: Oberboden = O, Boden = B, Fels = X

Bei einer Einstufung des Bauvorhabens in die geotechnische Kategorie 1 (GK 1) sind für die erdbautechnisch relevanten Böden / Lockergesteine folgende Kennwerte / Parameter anzugeben. Hierbei sind umweltrelevante Inhaltsstoffe zu beachten.

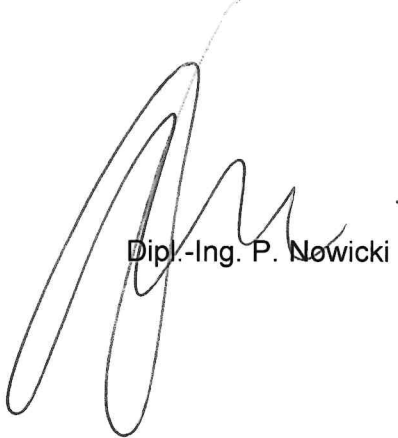
Je nach Planungsstand ist eine Anpassung der Homogenbereiche vorzunehmen.

Tabelle 13: Homogenbereiche nach DIN 18 300 (Erdarbeiten)

Homogenbereiche (GK 1)	B 1	B 2	B 3	B 4
Bezeichnung [-]	ungebundener Oberbau / Auffüllung	ungebundener Oberbau / Auffüllung	Untergrund	Bankett
Bodenklasse nach DIN 18 300 „alt“ [-]	3 – 4, (2)	3 – 4, (2)	3 – 4, (2)	3 – 4, (2)
Bodengruppe DIN 18 196 [-]	GE / GW / GI / GU / GU* / GT / GT* / SE / SW / SI / SU / SU* / ST / ST*	GE / GW / GI / GU / GU* / GT / GT* / SE / SW / SI / SU / SU* / ST / ST*	SE / SW / SI / SU / SU* / ST / ST* / TL / TM	GE / GW / GI / GU / GU* / GT / GT* / SE / SW / SI / SU / SU* / ST / ST* / TL / TM
Anteil Steine, D > 63 mm [M.-%]	< 30	< 30	< 15	< 20
Anteil Blöcke, D > 200 mm [M.-%]	< 20	< 20	< 10	< 10
Anteil großer Blöcke, D > 630 mm [M.-%]	< 1	< 1	< 1	< 1
Lagerungsdichte [-]	locker bis dicht	locker bis dicht	locker bis dicht	locker bis dicht
Konsistenz [-]	/	/	weich bis halbfest	weich bis halbfest
Plastizität [-]	/	/	leicht bis mittel plastisch	leicht bis mittel plastisch
EBV-Einstufung [-]	≤ BM-0*	> BM-F3	nicht analysiert	> BM-F3

11 Schlussbemerkungen

Die in diesem Bericht dokumentierten Untersuchungsergebnisse basieren auf stichprobenartigen, über das zugewiesene Baufeld verteilten, Aufschlüssen. Davon abweichende Baugrundverhältnisse können daher erwartungsgemäß nicht ausgeschlossen werden. Zudem können je nach Planungsstand zusätzliche Untersuchungen bzw. Ergänzungen zu dem vorliegenden straßenbautechnischen Bericht erforderlich werden.


Dipl.-Ing. P. Nowicki
M. Sc. L. Seht



unmaßstäblich



unmaßstäblich

Legende

- ✕ Erkundung (EK)
- ✕ Kernbohrung (BK)



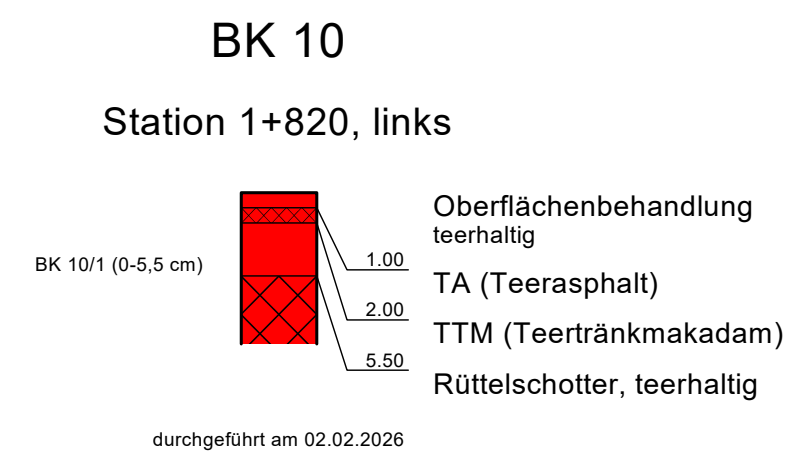
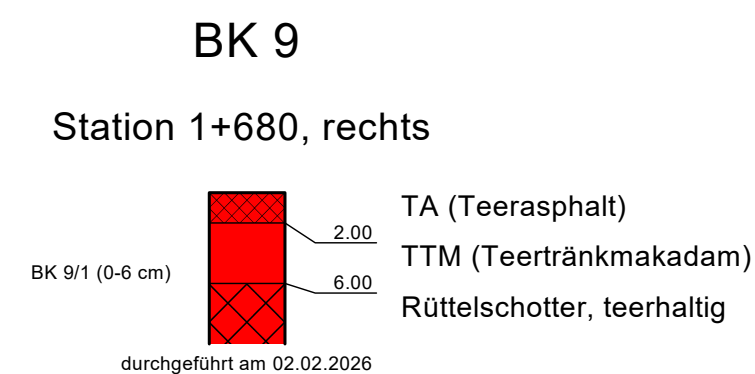
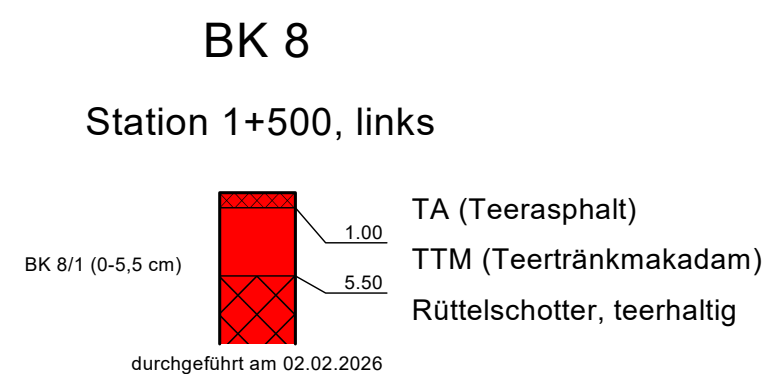
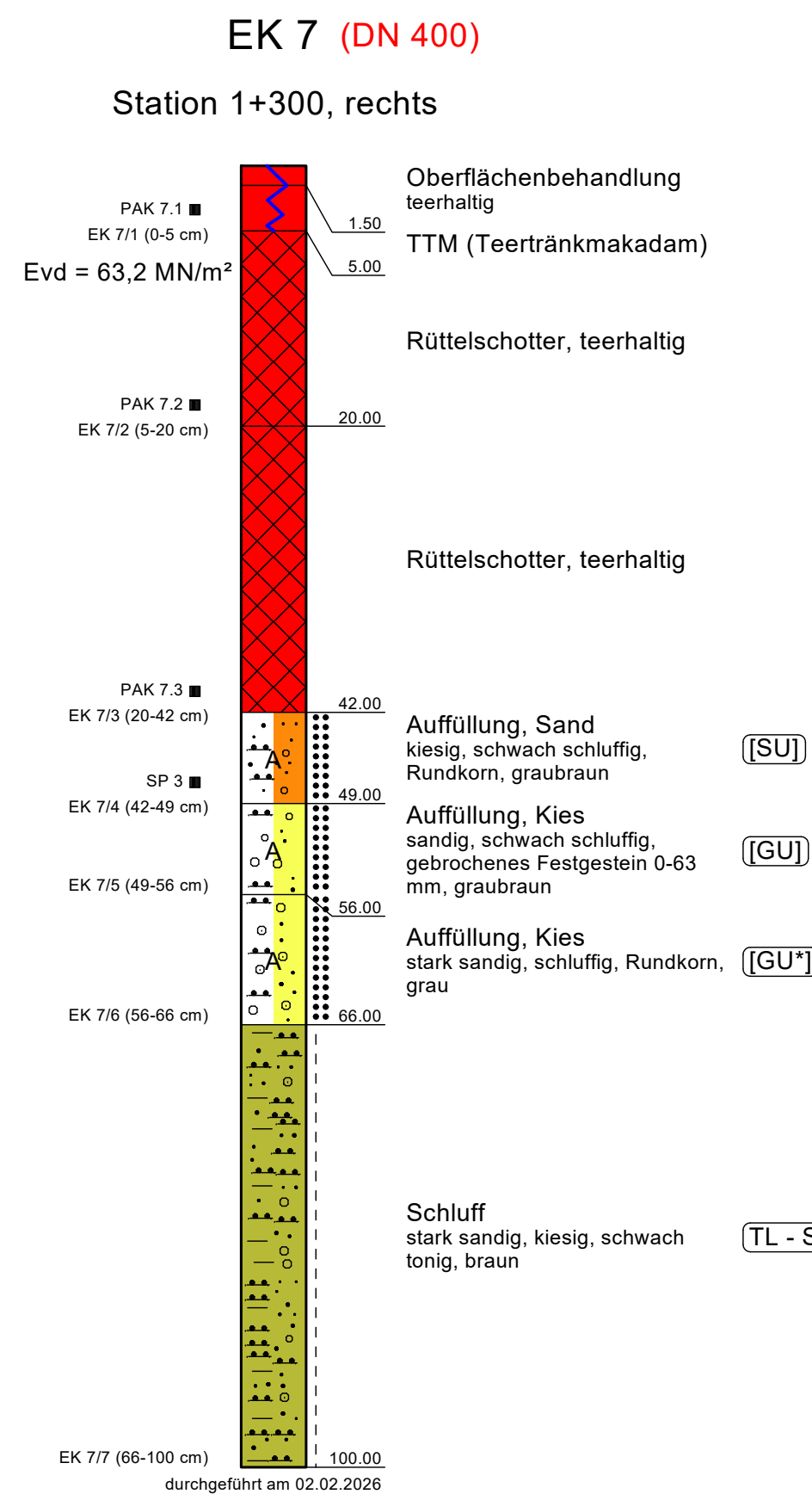
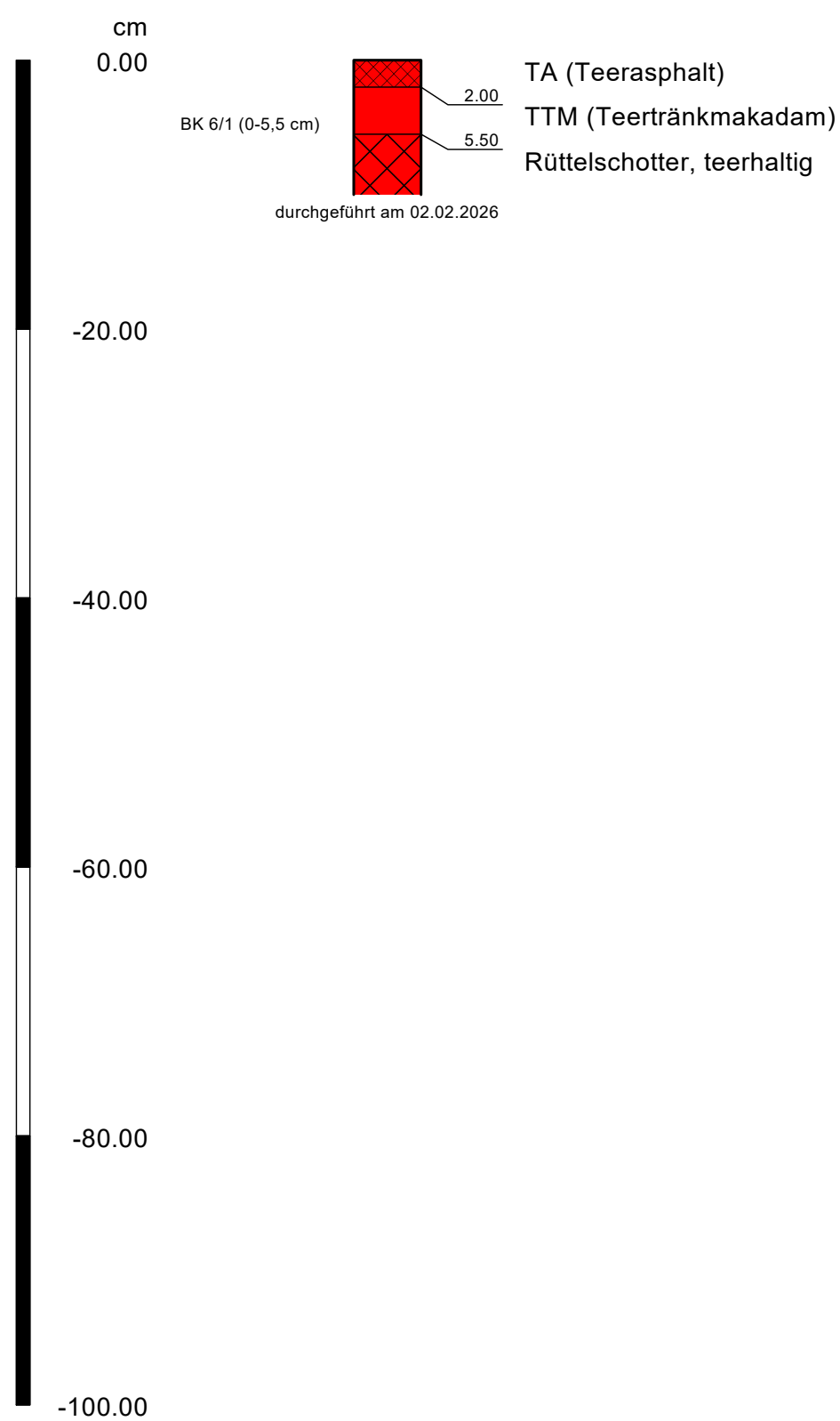
Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im **bup**
55450 Langenlonsheim - An der Altnah 30 - Tel. (06704) 93 73 0-0
E-Mail: info@institut-baucontrol.de - Internet: www.institut-baucontrol.de

Auftraggeber:
Regierungspräsidium Karlsruhe
Waldhofer Straße 100
69123 Heidelberg

Projekt:
L 630
Landesgrenze bis Kollerfähre

Planinhalt:
Übersichtslageplan (oben) und Lageplan mit Darstellung
der Untersuchungspunkte (links)

Maßstab: unmaßstäblich	Bearbeitungsdatum: 10.02.2026	Bericht-Nr.: 5025-26	Anlage-Nr.: 1
---------------------------	----------------------------------	-------------------------	------------------



steif		Oberflächenbehandlung
mitteldicht		TA (Teerasphalt)
		TTM (Teertränkmakadam)
		Rüttelschotter, teerhaltig
		Auffüllung
		Kies
		Sand
		Schluff
		Teer



Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im **bup**
55450 Langenlonsheim - An der Altnah 30 - Tel. (06704) 93 73 0-0
E-Mail: info@institut-baucontrol.de - Internet: www.institut-baucontrol.de

Auftraggeber: Regierungspräsidium Karlsruhe
 Waldhofer Straße 100
 69123 Heidelberg

Projekt: L 630
Landesgrenze bis Kollerfähre

Planinhalt: Geotechnischer Profilschnitt
BK 6 - EK 7 - BK 8 - BK 9 - BK 10

Maßstab:	Bearbeitungsdatum:	Bericht-Nr.:	Anlage-Nr.:
1 : 5	11.02.2026	5025-26	2.2

Wassergehalt nach DIN EN ISO 17 892-1

RP Karlsruhe

L 630

Landesgrenze - Kollerfähre

Bearbeiter: Schneider / M. Decker

Datum: 06.02.2026

Entnahmestelle: EK 2, EK 7

Art der Entnahme: gestört

Bodenart: siehe profiltechnische Aufnahme

Probe entnommen am: 02.02.2026

Probenbezeichnung	EK 2/3 20 - 40 cm	EK 2/4 40 - 90 cm	EK 2/5 90 - 100 cm	EK 7/4 42 - 49 cm
Feuchte Probe + Behälter [g]	3817.70	1068.50	1081.20	2021.50
Trockene Probe + Behälter [g]	3696.60	1029.30	1027.80	1954.60
Behälter [g]	692.20	357.50	386.00	1031.60
Porenwasser [g]	121.10	39.20	53.40	66.90
Trockene Probe [g]	3004.40	671.80	641.80	923.00
Wassergehalt [%]	4.03	5.84	8.32	7.25

Probenbezeichnung	EK 7/5 49 - 56 cm	EK 7/6 56 - 66 cm	EK 7/7 66 - 100 cm	
Feuchte Probe + Behälter [g]	3929.40	1735.30	3765.20	
Trockene Probe + Behälter [g]	3748.00	1634.90	3515.90	
Behälter [g]	695.80	379.30	1031.30	
Porenwasser [g]	181.40	100.40	249.30	
Trockene Probe [g]	3052.20	1255.60	2484.60	
Wassergehalt [%]	5.94	8.00	10.03	

Institut für Baustoff-, Boden- und Umweltprüfungen
Nach RAP Stra anerkannte Prüfstelle - Mitglied im **buap**
55450 Langenlonsheim - An der Altnah 30 - Tel. (06704) 937300
E-Mail: info@institut-baucontrol.de - Internet: www.institut-baucontrol.de

Bearbeiter: Schneider / M. Decker

Datum: 06.02.2026

Korngrößenverteilung nach DIN EN ISO 17 892-4

RP Karlsruhe

L 630

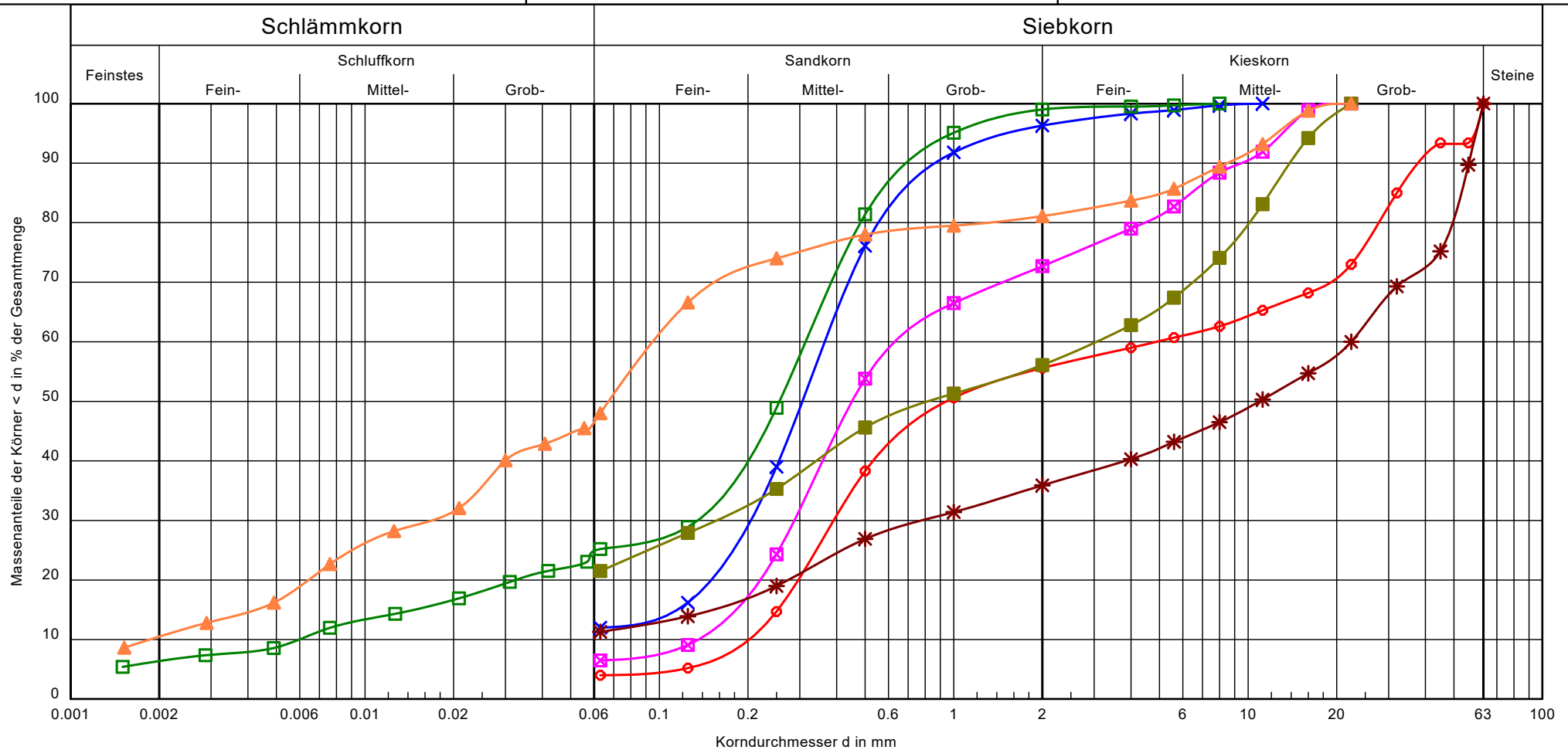
Landesgrenze - Kollerfähre

Entnahmestelle: EK 2, EK 7

Probe entnommen am: 02.02.2026

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Siebung & Sedimentation



Bezeichnung:	EK 2/3	EK 2/4	EK 2/5	EK 7/4	EK 7/5	EK 7/6	EK 7/7	Bemerkungen:	Bericht: 5025-26 Anlage: 3.2
Bodenart:	S, G	S, u'	S, u, t'	S, g, u'	G, s, u'	G, s̄, u	U, s̄, g, t'		
Tiefe:	20 - 40 cm	40 - 90 cm	90 - 100 cm	42 - 49 cm	49 - 56 cm	56 - 66 cm	66 - 100 cm		
Kornfraktion T/U/S/G [%]:	- /4.0/51.6/44.4	- /12.0/84.3/3.7	6.4/18.8/73.8/1.0	- /6.5/66.2/27.3	- /11.3/24.6/64.1	- /21.5/34.6/43.9	10.5/37.5/33.1/18.9		
Bodengruppe:	GI	SU	SU*	SU	GU	GU*	TL - SU*		
Signatur:	○—○	×—×	□—□	⊠—⊠	*—*	■—■	▲—▲		

Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PN 98

- Fahrbahn -

A. Allgemeine Angaben	Untersuchungsnummer: 5025-26 Bezug zu analytischem Befund Auftragsnummer: - Prüfberichte Nr. 2544745, vom 23.02.2026
Veranlasser/Auftraggeber Regierungspräsidium Karlsruhe Waldhofer Straße 100 69123 Heidelberg	Objekt/Lage L 630 Landesgrenze – Kollerfähre
Grund der Probenahme	orientierende chemische Analytik im Hinblick auf die umwelt-/abfalltechnische Einstufung potentieller Aushubmaterialien
Probenahmetag/Uhrzeit	02.02.2026
Probenehmer/Dienststelle/Firma	Herren Wagner, Graffe und Hübsch / Umwelt / baucontrol PartG mbB
Anwesende Personen	/
Herkunft des Abfalls	L 630, Landesgrenze – Kollerfähre
Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen	PAK nach EPA
Untersuchungsstelle	AGROLAB Umwelt GmbH
B. Vor-Ort-Gegebenheiten	
Abfallart/Allgemeine Beschreibung	SP 1 – SP 3 (siehe geotechnische Profilschnitte in der Anlage 2 des Berichts Nr. 5025–26)
Gesamtvolumen/Form der Lagerung	Bauvorhabenanhängig / in-situ Zustand
Lagerungsdauer	in-situ Zustand
Einflüsse auf das Abfallmaterial	keine, Asphaltversiegelung
Probenahmegerät und -material	Kernbohrgerät, Handbagger, Probenahmeschaufel, Probenteiler
Probenahmeverfahren	schichten- bzw. horizontspezifische Probenahme in 10 Messstellenbereichen durch Öffnen der gebundenen Decke mittels Bohrwagen und händische Probenahme der ungebundenen Schichten in Anlehnung an den „Leitfaden für den Umgang mit Boden und ungebundenen / gebundenen Straßenbaustoffen hinsichtlich Verwertung oder Beseitigung“ bzw. den „Leitfaden für die Behandlung von Ausbauasphalt und Straßenaufbruch mit teer-/pechtypischen Bestandteilen“ des Arbeitskreises Straßenbauabfälle Rheinland-Pfalz
Anzahl der Einzelproben/Mischproben/Sammelproben/Sonderproben	je 36 / 9 / 1 / 0
Anzahl der Einzelproben je Mischprobe	je 4
Probenvorbereitungsschritte	Homogenisierung, Verjüngung der aus den schichtenspezifischen Einzel-/Mischproben hergestellte Sammelprobe zu einer Laborprobe
Probentransport und -lagerung	PE-Deckeleimer

Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PN 98
Untersuchungsnummer: 5025-26
Bezug zu analytischem Befund Auftragsnummer: 2544745

Seite 2

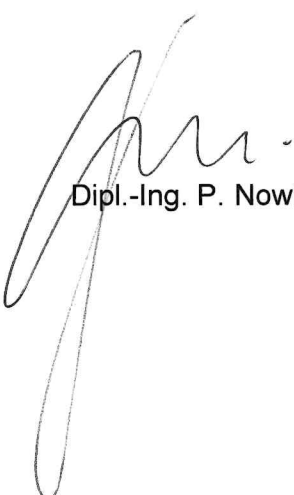
Beobachtungen bei der Probenahme/Bemerkungen	/
Topographische Karte als Anhang: ja/nein Hochwert/Rechtswert	Nein - / -
<u>Lageplan:</u> siehe Lageplan in der Anlage 1 des Berichts Nr. 5025-26	

Ort: Kollerinsel

für die Probenehmer:

Datum: 02.02.2026

Analytik	- EBV Materialwerte BM/BG-0* gem. Anlage 1, Tab. 3
Erhöhte (auffällige) Stoffkonzentrationen der Parameter	SP 1: PAK = 58 mg/kg SP 2: / SP 3: PAK = 38 mg/kg
Einstufungsrelevante Parameter	
Analysenergebnis/Einstufungsgrundlage	SP 1: > BM-F3 SP 2: BM-0 SP 3: > BM-F3
Abfallschlüssel	17 05 04; Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen


Dipl.-Ing. P. Nowicki

Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PN 98

- Bankett -

A. Allgemeine Angaben	Untersuchungsnummer: 5025-26 Bezug zu analytischem Befund Auftragsnummer: - Prüfberichte Nr. 2544745, vom 23.02.2026 - Prüfberichte Nr. 2545610 / 2, vom 14.03.2026
Veranlasser/Auftraggeber Regierungspräsidium Karlsruhe Waldhofer Straße 100 69123 Heidelberg	Objekt/Lage L 630 Landesgrenze – Kollerfähre
Grund der Probenahme	orientierende chemische Analytik im Hinblick auf die umwelt-/abfalltechnische Einstufung potentieller Aushubmaterialien
Probenahmetag/Uhrzeit	02.02.2026
Probenehmer/Dienststelle/Firma	Herren Wagner, Graffe und Hübsch / Umwelt / baucontrol PartG mbB
Anwesende Personen	/
Herkunft des Abfalls	Bankett L 630, Landesgrenze – Kollerfähre
Vermutete Schadstoffe/Gefährdungen	PAK nach EPA
Untersuchungsstelle	AGROLAB Umwelt GmbH
B. Vor-Ort-Gegebenheiten	
Abfallart/Allgemeine Beschreibung	SP 1 – SP 4-Bankett Schluff / Kies, sandig
Gesamtvolumen/Form der Lagerung	Bauvorhabenanhängig / in-situ Zustand
Lagerungsdauer	in-situ Zustand
Einflüsse auf das Abfallmaterial	allgemeine Witterungseinflüsse
Probenahmegerät und -material	Handbagger, Probenahmeschaufel, Probenteiler
Probenahmeverfahren	schichten- bzw. horizontspezifische Probenahme in 10 Messstellenbereichen händische Probenahme der ungebundenen Schichten in Anlehnung an den „Leitfaden für den Umgang mit Boden und ungebundenen / gebundenen Straßenbaustoffen hinsichtlich Verwertung oder Beseitigung“ des Arbeitskreises Straßenbauabfälle Rheinland-Pfalz
Anzahl der Einzelproben/Mischproben/Sammelproben/Sonderproben	je 36 / 9 / 1 / 0
Anzahl der Einzelproben je Mischprobe	je 4
Probenvorbereitungsschritte	Homogenisierung, Verjüngung der aus den schichtenspezifischen Einzel-/ Mischproben hergestellte Sammelprobe zu einer Laborprobe
Probentransport und -lagerung	PE-Deckeleimer
Beobachtungen bei der Probenahme/Bemerkungen	/

Probenahmeprotokoll gemäß LAGA PN 98

Untersuchungsnummer: 5025-26

Bezug zu analytischem Befund Auftragsnummer: 2544745 & 2545610 / 2

Seite 2

Topographische Karte als Anhang: ja/nein Hochwert/Rechtswert	Nein - / -
<u>Lageplan:</u> Bankett auf Höhe der Erkundungsstellen, siehe Lageplan in der Anlage 1 des Berichts Nr. 5025-26 SP 1 – Bankett: St. 0,000 – 1,000 rechts SP 2 – Bankett: St. 0,000 – 1,000 links SP 3 – Bankett: St. 1,000 – 1,900 rechts SP 4 – Bankett: St. 1,000 – 1,900 links	

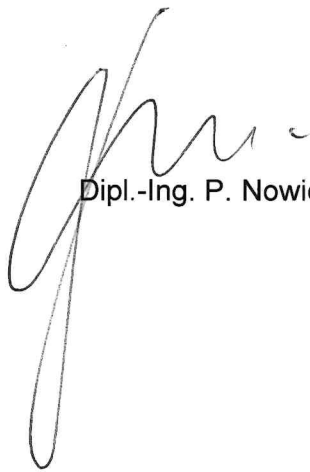
Ort: Kollerinsel

für die Probenehmer:



Datum: 02.02.2026

Analytik	- EBV Materialwerte BM/BG-0* gem. Anlage 1, Tab. 3 - DepV
Erhöhte (auffällige) Stoffkonzentrationen der Parameter	SP 1 – Bankett: PAK = 280 mg/kg, lipophile Stoffe = 0,15 M.-% Kohlenwasserstoffe = 350 (1300) mg/kg SP 2 – Bankett: PAK = 34 mg/kg, lipophile Stoffe = 0,16 M.-%
Einstufungsrelevante Parameter	SP 3 – Bankett: PAK = 110 mg/kg, Glühverlust = 3,2 M.-% TOC = 2,17 M.-%, Lipophile Stoffe = 0,43 M.-% SP 4 – Bankett: PAK = 250 mg/kg, Glühverlust = 6,9 M.-% TOC = 4,29 M.-%, Lipophile Stoffe = 1,7 M.-%
Analysenergebnis/Einstufungsgrundlage	SP 1 – Bankett: > BM-F3 / DK I SP 2 – Bankett: > BM-F3 / DK I SP 3 – Bankett: > BM-F3 / DK II SP 4 – Bankett: > BM-F3 / DK III
Abfallschlüssel	17 05 04; (SP 2, SP 3) Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03* fallen 17 05 03; (SP 1, SP 4) Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten


Dipl.-Ing. P. Nowicki

Projekt: RP Karlsruhe, L 630 Landesgrenze - Kollerfähre										Untersuchung Nr.: 5025-26										Anlage 5.1			
Parameter	Einheit	PAK 2.1	PAK 7.1	SP 1	SP 2	SP 3	PAK 2.2	PAK 7.2	PAK 7.3	Ersatzbaustoffverordnung Materialwerte (Fassung 2021) Anlage 1: Tab. 3, Tab. 4 Bodenmaterial ¹⁾ / Baggergut								Ersatzbaustoffverordnung Materialwerte (Fassung 2021) Anlage 1: Tab. 1 (RC-Material) Anlage 4: Tab 2.2					
				geb. Festgestein	Sand	Sand				BM-0 / BG-0 Sand ²⁾	BM-0 / BG-0 Lehm/Schluff ²⁾	BM-0 / BG-0 Ton ²⁾	BM-0* / BG-0* ³⁾	BM-F0* / BG-F0*	BM-F1 / BG-F1	BM-F2 / BG-F2	BM-F3 / BG-F3	RC-1	RC-2	RC-3			
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%			bis 10	bis 10	bis 10				bis 10				bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	über 50	über 50	über 50			
TOC	Masse-%			0,10	<0,10	<0,10				1 ⁷⁾				5	5	5	5	-	-	-			
EOX ¹¹⁾	mg/kg			<0,30	<0,30	<0,30				1				3	3	3	10	-	-	-			
Arsen	mg/kg			9,00	3,33	16,20				10	20	20	20	40	40	40	150	40	40	40			
Blei	mg/kg			13,1	5,17	25,0				40	70	100	140	140	140	140	700	140	140	140			
Cadmium	mg/kg			<0,06	<0,06	0,07				0,4	1	1,5	1 ⁶⁾	2	2	2	10	2	2	2			
Chrom (gesamt)	mg/kg			8,50	8,39	14,50				30	60	100	120	120	120	120	600	120	120	120			
Kupfer	mg/kg			4,81	9,95	4,64				20	40	60	80	80	80	80	320	80	80	80			
Nickel	mg/kg			8,07	8,33	6,69				15	50	70	100	100	100	100	350	100	100	100			
Quecksilber	mg/kg			<0,066	<0,066	<0,066				0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,6	0,6	0,6			
Thallium	mg/kg			<0,1	<0,1	0,1				0,5	1	1,0	1,0	2	2	2	7	2	2	2			
Zink	mg/kg			16,3	15,3	23,5				60	150	200	300	300	300	300	1200	300	300	300			
Kohlenwasserstoffe ⁸⁾	mg/kg			<50 (59)	<50 (<50)	<50 (<50)				-				300 (600)	300 (600)	300 (600)	1000 (2000)	300 (600)	300 (600)	300 (600)			
Naphtalin	mg/kg	26	23	<0,10	<0,010	<0,10	<5,0	<0,50	<2,5	-				-	-	-	-	-	-	-			
Benzo-[a]-Pyren	mg/kg	42	43	4,4	<0,050	3,2	26	4,7	10	0,3				-	-	-	-	-	-	-			
PAK ₁₆ ¹⁰⁾	mg/kg	1220	1050	58	<1,0	38	350	68,8	136	3				6	6	9	30	10	15	20			
PCB 7	mg/kg			<0,010	<0,010	<0,010				0,05				0,1	0,15	0,15	0,15	0,5	0,15	0,15	0,15		
pH-Wert ⁴⁾	-			7,9	8,4	8,8								-	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12,0	6 - 13	6 - 13	6 - 13		
elektr. Leitfähigkeit ⁴⁾	µS/cm			130	134	83,2								350	350	500	500	2000	2500	3200	10000		
Sulfat	mg/l			<5,0	<5,0	<1,0				250 ⁵⁾				250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	450	1000	600	1000	3500			
Arsen	µg/l			5,9	1,3	12,8								8 (13)	12	20	85	100	-	-	-		
Blei	µg/l			1,7	1,5	1,1								23 (43)	35	90	250	470	-	-	-	-	-
Cadmium	µg/l			<0,30	<0,30	<0,30								2 (4)	3,0	3,0	10	15	-	-	-	-	-
Chrom (gesamt)	µg/l			1,5	2,3	<1,4								10 (19)	15	150	290	530	150	440	-	-	-
Kupfer	µg/l			<5,0	7,5	<5,0								20 (41)	30	110	170	320	110	250	-	-	-
Nickel	µg/l			<7,0	<7,0	<7,0								20 (31)	30	30	150	280	-	-	-	-	-
Quecksilber ¹²⁾	µg/l			<0,030	<0,030	<0,030								0,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Thallium ¹²⁾	µg/l			<0,050	<0,050	<0,050								0,2 (0,3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zink	µg/l			<30,0	<30,0	<30,0								100 (210)	150	160	840	1600	-	-	-	-	-
PAK ₁₆ ⁹⁾	µg/l			1,1	0,38	<0,050								0,2	0,3	1,5	3,8	20	4,0	8,0	-	-	-
Summe Naphthalin/Methylnaph.	µg/l			<0,010	<0,010	<0,010								2	-	-	-	-	-	-	-	-	-
PCB 7	µg/l			<0,0030	<0,0030	<0,0030								0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	-	-	-	-	-
Vanadium	µg/l													-	30	55	450	840	120	700	-	-	-
Materialklasse gemäß ErsatzbaustoffV		teerhaltig	teerhaltig	> BM-F3	BM-0	> BM-F3	> BM-F3	> BM-F3	> BM-F3														
Abfallschlüssel		17 03 01*	17 03 01*	17 05 04	17 05 04	17 05 04	17 05 03*	17 05 04	17 05 04														

1) Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die werterebezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.

2) Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.

3) Die Eluatwerte in Spalte 6 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 und Naphtalin und Methylnaphtaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von ≥ 0,5%.

4) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

5) Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall zu entscheiden.

6) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.

7) Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.

8) Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt bestimmt nach der DIN EN 14039, „Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie“, Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.

9) PAK15: PAK16 ohne Naphtalin und Methylnaphtaline

10) PAK16: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der US-amerikanischen Umweltbehörde, Environmental Protection Agency (EPA), 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo- [k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3- cd]pyren, Naphtalin, Phenanthren und Pyren.

11) Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.

12) Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0*/BG-F0*, BM-F1/ BG-F-1, BM-F2/BG-F-2, BM-F-3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.

13) bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar

Projekt: RP Karlsruhe, L 630 Landesgrenze - Kollerfähre						Untersuchung Nr.: 5025-26										Anlage 5.2
Parameter	Einheit	SP 1 - Bankett	SP 2 - Bankett	SP 3 - Bankett	SP 4 - Bankett	Ersatzbaustoffverordnung Materialwerte (Fassung 2021) Anlage 1: Tab. 3, Tab. 4 Bodenmaterial ¹⁾ / Baggergut								Ersatzbaustoffverordnung Materialwerte (Fassung 2021) Anlage 1: Tab. 1 (RC-Material) Anlage 4: Tab 2.2		
						BM-0 / BG-0 Sand ²⁾	BM-0 / BG-0 Lehm/Schluff ²⁾	BM-0 / BG-0 Ton ²⁾	BM-0* / BG-0* ³⁾	BM-F0* / BG-F0*	BM-F1 / BG-F1	BM-F2 / BG-F2	BM-F3 / BG-F3	RC-1	RC-2	RC-3
Mineralische Fremdbestandteile	Vol.-%	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10	bis 10				bis 50	bis 50	bis 50	bis 50	über 50	über 50	über 50
TOC	Masse-%	1,42	1,12	2,17	4,29	1 ⁷⁾				5	5	5	5	-	-	-
EOX ¹¹⁾	mg/kg	<0,30	<0,30	<0,30	0,32	1				3	3	3	10	-	-	-
Arsen	mg/kg	26,0	33,5	10,5	10,1	10	20	20	20	40	40	40	150	40	40	40
Blei	mg/kg	42,5	53,1	27,9	31,5	40	70	100	140	140	140	140	700	140	140	140
Cadmium	mg/kg	0,19	0,17	0,27	0,29	0,4	1	1,5	1 ⁶⁾	2	2	2	10	2	2	2
Chrom (gesamt)	mg/kg	28,3	4,33	14,5	14,9	30	60	100	120	120	120	120	600	120	120	120
Kupfer	mg/kg	8,92	7,89	10,5	12,3	20	40	60	80	80	80	80	320	80	80	80
Nickel	mg/kg	9,56	4,21	13,0	17,5	15	50	70	100	100	100	100	350	100	100	100
Quecksilber	mg/kg	<0,066	<0,066	<0,066	<0,066	0,2	0,3	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5	0,6	0,6	0,6
Thallium	mg/kg	0,2	0,3	0,2	0,2	0,5	1	1,0	1,0	2	2	2	7	2	2	2
Zink	mg/kg	43,6	46,5	47,6	65,5	60	150	200	300	300	300	300	1200	300	300	300
Kohlenwasserstoffe ⁸⁾	mg/kg	350 (1300)	<50 (290)	100 (710)	200 (1100)	-				300 (600)	300 (600)	300 (600)	1000 (2000)	300 (600)	300 (600)	300 (600)
Napthalin	mg/kg	<1,0	<0,20	<0,25	<1,0	-				-	-	-	-	-	-	-
Benzo-[a]-Pyren	mg/kg	25	3,3	12	24	0,3				-	-	-	-	-	-	-
PAK ₁₆ ¹⁰⁾	mg/kg	280	34	110	250	3				6	6	9	30	10	15	20
PCB 7	mg/kg	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010	0,05				0,1	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15	0,15
pH-Wert ⁴⁾	-	8,1	8,1	8,1	8,6					-	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	6,5 - 9,5	5,5 - 12,0	6 - 13	6 - 13
elektr. Leitfähigkeit ⁴⁾	µS/cm	176	104	169	189					350	350	500	500	2000	2500	10000
Sulfat	mg/l	<5,0	<5,0	<5,0	<5,0	250 ⁵⁾				250 ⁵⁾	250 ⁵⁾	450	450	1000	600	1000
Arsen	µg/l	7,8	4,8	2,6	3,1					8 (13)	12	20	85	100	-	-
Blei	µg/l	2,5	2,1	1,6	1,5					23 (43)	35	90	250	470	-	-
Cadmium	µg/l	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30					2 (4)	3,0	3,0	10	15	-	-
Chrom (gesamt)	µg/l	<1,4	<1,4	1,5	<1,4					10 (19)	15	150	290	530	150	440
Kupfer	µg/l	5,3	<5,0	<5,0	<5,0					20 (41)	30	110	170	320	110	250
Nickel	µg/l	<7,0	<7,0	<7,0	<7,0					20 (31)	30	30	150	280	-	-
Quecksilber ¹²⁾	µg/l	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030					0,1	-	-	-	-	-	-
Thallium ¹²⁾	µg/l	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050					0,2 (0,3)	-	-	-	-	-	-
Zink	µg/l	<30,0	<30,0	<30,0	<30,0					100 (210)	150	160	840	1600	-	-
PAK ₁₅ ⁹⁾	µg/l	3,6	6,7	0,45	0,78					0,2	0,3	1,5	3,8	20	4,0	8,0
Summe Naphtalin/Methylnaph.	µg/l	0,050	0,85	<0,010	<0,010					2	-	-	-	-	-	-
PCB 7	µg/l	<0,0030	<0,0030	<0,0030	<0,0030					0,01	0,02	0,02	0,02	0,04	-	-
Vanadium	µg/l									-	30	55	450	840	120	700
Materialklasse gemäß ErsatzbaustoffV		> BM-F3	> BM-F3	> BM-F3	> BM-F3											
Abfallschlüssel		17 05 03*	17 05 04	17 05 04	17 05 03*											

- 1) Die Materialwerte gelten für Bodenmaterial und Baggergut mit bis zu 10 Volumenprozent (BM und BG) oder bis zu 50 Volumenprozent (BM-F und BG-F) mineralischer Fremdbestandteile im Sinne von § 2 Nummer 8 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung mit nur vernachlässigbaren Anteilen an Störstoffen im Sinne von § 2 Nummer 9 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 7 Absatz 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung. Bodenmaterial der Klasse BM-0 und Baggergut der Klasse BG-0 Sand erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 2 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung; Bodenmaterial der Klasse BM-0* und Baggergut der Klasse BG-0* erfüllen die wertbezogenen Anforderungen an das Auf- oder Einbringen gemäß § 8 Absatz 3 Nummer 1 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung.
- 2) Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.
- 3) Die Eluatwerte in Spalte 6 sind mit Ausnahme des Eluatwertes für Sulfat nur maßgeblich, wenn für den betreffenden Stoff der jeweilige Feststoffwert nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Der Eluatwert für PAK15 und Naphtalin und Methylnaphtaline, gesamt, ist maßgeblich, wenn der Feststoffwert für PAK16 nach Spalte 3 bis 5 überschritten wird. Die in Klammern genannten Werte gelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von ≥ 0,5%.
- 4) Stoffspezifischer Orientierungswert; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.
- 5) Bei Überschreitung des Wertes ist die Ursache zu prüfen. Handelt es sich um naturbedingt erhöhte Sulfatkonzentrationen, ist eine Verwertung innerhalb der betroffenen Gebiete möglich. Außerhalb dieser Gebiete ist über die Verwertungseignung im Einzelfall zu entscheiden.
- 6) Der Wert 1 mg/kg gilt für Bodenmaterial der Bodenarten Sand und Lehm, Schluff. Für Bodenmaterial der Bodenart Ton gilt der Wert 1,5 mg/kg.
- 7) Bodenmaterialspezifischer Orientierungswert. Der TOC-Gehalt muss nur bei Hinweisen auf erhöhte Gehalte nach den Untersuchungsverfahren in Anlage 5 bestimmt werden. § 6 Absatz 11 Satz 2 und 3 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung ist entsprechend anzuwenden. Beim Einbau sind Volumenbeständigkeit und Setzungsprozesse zu berücksichtigen.
- 8) Die angegebenen Werte gelten für Kohlenwasserstoffverbindungen mit einer Kettenlänge von C10 bis C22. Der Gesamtgehalt bestimmt nach der DIN EN 14039, „Charakterisierung von Abfällen - Bestimmung des Gehalts an Kohlenwasserstoffen von C10 bis C40 mittels Gaschromatographie“, Ausgabe Januar 2005 darf insgesamt den in Klammern genannten Wert nicht überschreiten.
- 9) PAK15: PAK16 ohne Naphtalin und Methylnaphtaline
- 10) PAK16: stellvertretend für die Gruppe der polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe (PAK) werden nach der Liste der US-amerikanischen Umweltbehörde, Environmental Protection Agency (EPA), 16 ausgewählte PAK untersucht: Acenaphthen, Acenaphthylen, Anthracen, Benzo[a]anthracen, Benzo[a]pyren, Benzo[b]fluoranthren, Benzo[g,h,i]perylen, Benzo- [k]fluoranthren, Chrysen, Dibenzo[a,h]anthracen, Fluoranthren, Fluoren, Indeno[1,2,3- cd]pyren, Naphtalin, Phenanthren und Pyren.
- 11) Bei Überschreitung der Werte sind die Materialien auf fallspezifische Belastungen zu untersuchen.
- 12) Bei Quecksilber und Thallium ist für die Klassifizierung in die Materialklassen BM-F0*/BG-F0*, BM-F1/ BG-F-1, BM-F2/BG-F-2, BM-F3/BG-F3 der angegebene Gesamtgehalt maßgeblich. Der Eluatwert der Materialklasse BM-0*/BG-0* ist einzuhalten.

Projekt: RP Karlsruhe, L 630 Landesgrenze - Kollerfährre						Untersuchung Nr. 5025-26						Anlage 5.3
Parameter	Einheit	SP 1 - Bankett	SP 2 - Bankett	SP 3 - Bankett	SP 4 - Bankett	Deponieverordnung (aktuelle Fassung)						
						Spalte 4	DK 0	DK I	DK II	DK III	Rekultivierungsschicht ¹⁾	
pH-Wert (CaCl2)	-					-	-	-	-	-	-	
Biologische Aktivität AT4	mgO ₂ /g					-	≤ 5				-	
Brennwert (Ho) roh	KJ/kg					-	Brennwert H ₂ O < 6.000				-	
Brennwert (Ho) wasserfrei	KJ/kg					-					-	
Glühverlust ²⁾	Masse-%	1,4	0,8	3,2	6,9	≤ 3 ^{2a)}	≤ 3 ^{2a) 3) 4) 5)}	≤ 5 ^{3) 4) 5)}	≤ 10 ^{4) 5)}		-	
TOC	Masse-%	1,42	1,12	2,17	4,29	≤ 1 ^{2a)}	≤ 1 ^{2a) 3) 4) 5)}	≤ 3 ^{3) 4) 5)}	≤ 6 ^{4) 5)}		-	
EOX	mg/kg					-	-	-	-	-	-	
Arsen	mg/kg	26,3	29,1	12,6	12,00	-	-	-	-	-	-	
Blei	mg/kg	44,0	43,0	24,4	30,4	-	-	-	-	-	≤ 140	
Cadmium	mg/kg	0,1	0,11	0,24	0,26	-	-	-	-	-	≤ 1,0	
Chrom (gesamt)	mg/kg	3,01	1,51	12,8	15,0	-	-	-	-	-	≤ 120	
Kupfer	mg/kg	3,79	4,36	10,10	10,8	-	-	-	-	-	≤ 80	
Nickel	mg/kg	3,33	2,02	9,50	13,7	-	-	-	-	-	≤ 100	
Quecksilber	mg/kg	<0,066	<0,066	<0,066	<0,066	-	-	-	-	-	≤ 1,0	
Thallium	mg/kg					-	-	-	-	-	-	
Zink	mg/kg	31,2	40,1	38,1	62,8	-	-	-	-	-	≤ 300	
Kohlenwasserstoffe	mg/kg	350 (1300)	<50 (290)	100 (710)	200 (1100)	≤ 100 ¹¹⁾	≤ 500 ¹¹⁾	4.000	8.000		-	
Säureneutralisationskapazität	mmol/kg	833			737	-	-	muss gegebenenfalls ermittelt werden ⁷⁾			-	
Lipophile Stoffe	Masse-%	0,15	0,16	0,43	1,7	-	≤ 0,1	≤ 0,4 ⁵⁾	≤ 0,8 ⁵⁾	≤ 4 ⁵⁾	-	
Naphthalin	mg/kg	<1,0	<0,20	<0,25	<1,0	-	-	-	-	-	-	
Benzo-[a]-Pyren	mg/kg	25	3,3	12	24	-	-	-	-	-	≤ 0,6	
PAK ₁₆	mg/kg	280	34	110	250	≤ 1	≤ 30	500	1.000	-	≤ 5 ⁶⁾	
LHKW	mg/kg					-	-			-	-	
BTEX	mg/kg	n.b. ¹⁷⁾	n.b. ¹⁷⁾	n.b. ¹⁷⁾	n.b. ¹⁷⁾	≤ 1	≤ 6	6	6	-	-	
PCB 6	mg/kg	n.b. ¹⁷⁾	n.b. ¹⁷⁾	n.b. ¹⁷⁾	n.b. ¹⁷⁾	-	-	-	-	-	-	
7 PCB-Kongenere	mg/kg	n.b. ¹⁷⁾	n.b. ¹⁷⁾	n.b. ¹⁷⁾	n.b. ¹⁷⁾	≤ 0,02	≤ 1	5	10	-	≤ 0,1	
PCB gesamt	mg/kg	n.b. ¹⁷⁾	n.b. ¹⁷⁾	n.b. ¹⁷⁾	n.b. ¹⁷⁾	-	-	-	-	-	-	
pH-Wert ⁸⁾	-	9,1	9,5	9,0	8,9	6,5 - 9	5,5 - 13			4 - 13	6,5 - 9,0	
elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	29,1	42,9	62,9	67,1	-	-	-	-	-	≤ 500	
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen ¹²⁾	mg/l	<100	<100	<100	<100	≤ 400		≤ 3.000	≤ 6.000	≤ 10.000	-	
Chlorid ¹²⁾	mg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	≤ 10	≤ 80	≤ 1500 ¹³⁾		≤ 2.500	≤ 10 ¹⁴⁾	
Sulfat ¹²⁾	mg/l	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0	≤ 50	≤ 100 ¹⁵⁾	≤ 2.000 ¹³⁾		≤ 5.000	≤ 50 ¹⁴⁾	
Phenolindex	µg/l	<10	<10	<10	<10	≤ 50	≤ 100	≤ 200	≤ 50.000	≤ 100.000	-	
Fluorid	mg/l	<0,060	<0,060	<0,060	<0,060	-	≤ 1	≤ 5	≤ 15	≤ 50	-	
Cyanide, i.f.	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	≤ 0,01		≤ 0,1	≤ 0,5	≤ 1	-	
Antimon ¹⁶⁾	mg/l	<0,002	<0,002	<0,002	<0,002	-	≤ 0,006	≤ 0,03 ¹³⁾	≤ 0,07 ¹³⁾	≤ 0,5	-	
Antimon - C ₀ Wert	mg/l					-	≤ 0,1	≤ 0,12 ¹³⁾	≤ 0,15 ¹³⁾	≤ 1,0	-	
Arsen	µg/l	4	7	2	1	≤ 10	≤ 50	≤ 200		≤ 2500	-	
Barium	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	≤ 2	≤ 5 ¹³⁾	≤ 10 ¹³⁾	≤ 30	≤ 10	
Blei	µg/l	<1	<1	<1	<1	≤ 20	≤ 50	≤ 200	≤ 1.000	≤ 5.000	-	
Cadmium	µg/l	<0,3	<0,3	<0,3	<0,3	≤ 2	≤ 4	≤ 50	≤ 100	≤ 500	≤ 40	
Chrom (gesamt)	µg/l	<1	<1	<1	<1	-	≤ 50	≤ 300	≤ 1.000	≤ 7.000	≤ 2	
Kupfer	µg/l	<5	<5	<5	<5	≤ 50	≤ 200	≤ 1.000	≤ 5.000	≤ 10.000	≤ 30	
Molybdän	mg/l	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	-	≤ 0,05	≤ 0,3 ¹³⁾	≤ 1 ¹³⁾	≤ 3	≤ 50	
Nickel	µg/l	<7	<7	<7	<7	≤ 40		≤ 200	≤ 1000	≤ 4.000	-	
Quecksilber	µg/l	<0,03	<0,03	<0,03	<0,03	≤ 0,2	≤ 1	≤ 5	≤ 20	≤ 200	≤ 50	
Selen	mg/l	<0,003	<0,003	<0,003	<0,003	-	≤ 0,01	≤ 0,03 ¹³⁾	≤ 0,05 ¹³⁾	≤ 0,7	≤ 0,2	
Thallium	µg/l					-	-	-	-	-	-	
Zink	µg/l	<30	<30	<30	<30	≤ 100	≤ 400	≤ 2.000	≤ 5.000	≤ 20.000	-	
PAK ₁₅	µg/l					-	-	-	-	-	≤ 100	
DOC ⁹⁾	mg/l	<10,0	<10,0	<10,0	<10,0	-	≤ 50	≤ 50 ^{3) 10)}	≤ 80 ^{3) 10) 11)}	≤ 100	-	
Materialklasse gemäß DepV		DK I	DK I	DK II	DK III							
Abfallschlüssel		17 05 03*	17 05 04	17 05 04	17 05 03*							

1) In Gebieten mit naturbedingt oder großflächig siedlungsbedingt erhöhten Schadstoffgehalten in Böden ist eine Verwendung von Bodenmaterial aus diesen Gebieten zulässig, welches die Hintergrundgehalte des Gebietes nicht überschreitet, sofern die Funktion der

2) Glühverlust kann gleichwertig zu TOC angewandt werden.

2a) Für Bodenmaterial ohne Fremdbestandteile sind Überschreitungen beim Glühverlust bis 5 Masse% oder beim TOC bis 3 Masse% zulässig, wenn die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenmaterials zurückgeht.

3) Eine Überschreitung des Zuordnungswertes ist mit Zustimmung der zuständigen Behörde bei Bodenaushub (Abfallschlüssel 17 05 04 und 20 02 02 nach der Anlage zur Abfallverzeichnis-Verordnung) und bei Baggergut (Abfallschlüssel 17 05 06 nach der Anlage zur

a) die Überschreitung ausschließlich auf natürliche Bestandteile des Bodenaushubes oder des Baggergutes zurückgeht,

b) sonstige Fremdbestandteile nicht mehr als 5 Volumenprozent ausmachen,

c) bei der gemeinsamen Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt,

d) auf der Deponie, dem Deponieabschnitt oder dem gesonderten Teilabschnitt eines Deponieabschnitts ausschließlich nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden und

e) das Wohl der Allgemeinheit – gemessen an den Anforderungen dieser Verordnung – nicht beeinträchtigt wird.

4) Der Zuordnungswert gilt nicht für Aschen aus der Braunkohlefeuerung sowie für Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe aus Hochtemperaturprozessen; zu Letzteren gehören insbesondere Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke, unbearbeitete Schlacke, Stäube und Schlämme aus der Abgasreinigung von Sinteranlagen, Hochöfen, Schachthöfen und Stahlwerken der Eisen- und Stahlindustrie. Bei gemeinsamer Ablagerung mit gipshaltigen Abfällen darf der TOC-Wert der in Satz 1 genannten Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe maximal 5 Masseprozent betragen. Eine Überschreitung dieses TOC-Wertes ist zulässig, wenn der DOC-Wert maximal 80 mg/l beträgt.

5) Gilt nicht für Asphalt auf Bitumen- oder auf Teerbasis.

6) Bei PAK-Gehalten von mehr als 3 mg/kg ist mit Hilfe eines Säulenversuches nach Anhang 4 Nummer 3.2.2 nachzuweisen, dass in dem Säuleneluat bei einem Flüssigkeits-Feststoffverhältnis von 2:1 ein Wert von 0,2 µg/l nicht überschritten wird.

7) Nicht erforderlich bei asbesthaltigen Abfällen und Abfällen, die andere gefährliche Mineralfasern enthalten.

8) Abweichende pH-Werte stellen allein kein Ausschlusskriterium dar. Bei Über- oder Unterschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Werden jedoch auf Deponien der Klassen I und II gefährliche Abfälle abgelagert, muss deren pH-Wert mindestens 6,0 betragen.

9) Der Zuordnungswert für DOC ist auch eingehalten, wenn der Abfall oder der Deponieersatzbaustoff den Zuordnungswert nicht bei seinem eigenen pH-Wert, aber bei einem pH-Wert zwischen 7,5 und 8,0 einhält.

10) Auf Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe auf Gipsbasis nur anzuwenden, wenn sie gemeinsam mit gefährlichen Abfällen abgelagert oder eingesetzt werden.

11) Überschreitungen des DOC-Wertes bis maximal 100 mg/l sind zulässig, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt keine gipshaltigen Abfälle und seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt

12) Gesamtgehalt an gelösten Feststoffen kann, außer in den Fällen gemäß Spalte 9 (Rekultivierungsschicht), gleichwertig zu den Clorid und Sulfat angewandt werden.

13) Der Zuordnungswert gilt nicht, wenn auf der Deponie oder dem Deponieabschnitt seit dem 16. Juli 2005 ausschließlich nicht gefährliche Abfälle oder Deponieersatzbaustoffe abgelagert oder eingesetzt werden.

14) Untersuchung entfällt bei Bodenmaterial ohne mineralische Fremdbestandteile.

15) Überschreitungen des Sulfatwertes bis zu einem Wert von 600 mg/l sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkolationsprüfung den Wert von 1 500 mg/l bei L/S = 0,1 l/kg nicht überschreitet.

16) Überschreitungen des Antimonwertes sind zulässig, wenn der Co-Wert der Perkolationsprüfung bei L/S = 0,1 l/kg nach Antimon - C₀-Wert nicht überschritten wird.

17) n.b. = bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 23.02.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysenr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre
181953 Mineralisch/Anorganisches Material
17.02.2026
02.02.2026
Auftraggeber
PAK 2.1

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion						
Backenbrecher		°				
Naphthalin	mg/kg	°	26	va)		0,25
Acenaphthylen	mg/kg	°	0,51	va)		0,25
Acenaphthen	mg/kg	°	40	va)		0,25
Fluoren	mg/kg	°	36	va)		0,25
Phenanthren	mg/kg	°	360	va)		2,5
Anthracen	mg/kg	°	65	va)		2,5
Fluoranthren	mg/kg	°	260	va)		2,5
Pyren	mg/kg	°	150	va)		2,5
Benzo(a)anthracen	mg/kg	°	73	va)		0,25
Chrysen	mg/kg	°	72	va)		0,25
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	°	45	va)		0,25
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	°	23	va)		0,25
Benzo(a)pyren	mg/kg	°	42	va)		0,25
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	°	3,6	va)		0,25
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	°	11	va)		0,25
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	°	17	va)		0,25
Summe PAK (EPA)	mg/kg	°	1220			

va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz, bei den mit ° gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz.

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
30%		Acenaphthen, Pyren, Phenanthren, Naphthalin, Indeno(1,2,3-c,d)pyren, Fluoren, Fluoranthren, Dibenz(ah)anthracen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(g,h,i)perylene, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen, Anthracen, Acenaphthylen

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2544745** 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre
Analysennr. **181953** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **PAK 2.1**

Beginn der Prüfungen: 17.02.2026

Ende der Prüfungen: 19.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : Summe PAK (EPA)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Backenbrecher

DIN 38414-23 : 2002-02 : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthen Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthen Benzo(k)fluoranthen Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen
Benzo(g,h,i)perylene Indeno(1,2,3-c,d)pyren

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

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

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



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 23.02.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre
181954 Mineralisch/Anorganisches Material
17.02.2026
02.02.2026
Auftraggeber
PAK 7.1

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion							
Backenbrecher		°					
Naphthalin	mg/kg	°	23	va)			0,25
Acenaphthylen	mg/kg	°	<0,50	m)			0,5
Acenaphthen	mg/kg	°	31	va)			0,25
Fluoren	mg/kg	°	24	va)			0,25
Phenanthren	mg/kg	°	290	va)			2,5
Anthracen	mg/kg	°	36	va)			0,25
Fluoranthren	mg/kg	°	230	va)			2,5
Pyren	mg/kg	°	140	va)			2,5
Benzo(a)anthracen	mg/kg	°	67	va)			0,25
Chrysen	mg/kg	°	63	va)			0,25
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	°	43	va)			0,25
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	°	23	va)			0,25
Benzo(a)pyren	mg/kg	°	43	va)			0,25
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	°	3,7	va)			0,25
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	°	11	va)			0,25
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg	°	19	va)			0,25
Summe PAK (EPA)	mg/kg	°	1050	x)			

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

m) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
30%		Acenaphthen, Pyren, Phenanthren, Naphthalin, Indeno(1,2,3-c,d)pyren, Fluoren, Fluoranthren, Dibenz(ah)anthracen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(g,h,i)perylene, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen, Anthracen

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

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

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

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



Seite 1 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



Datum 23.02.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2544745** 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre
Analysenr. **181954** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **PAK 7.1**

Beginn der Prüfungen: 17.02.2026
Ende der Prüfungen: 19.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

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

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : Summe PAK (EPA)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Backenbrecher

DIN 38414-23 : 2002-02 : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen
Benzo(g,h,i)perylene Indeno(1,2,3-c,d)pyren

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 23.02.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre
181955 Mineralisch/Anorganisches Material
17.02.2026
02.02.2026
Auftraggeber
PAK 2.2

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction							
Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials		°					
Trockensubstanz	%	°	98,1				0,1
Naphthalin	mg/kg		<5,0 mv)				5
Acenaphthylen	mg/kg		<5,0 mv)				5
Acenaphthen	mg/kg		<5,0 mv)				5
Fluoren	mg/kg		<5,0 mv)				5
Phenanthren	mg/kg		25				0,05
Anthracen	mg/kg		6,7				0,05
Fluoranthren	mg/kg		97				0,05
Pyren	mg/kg		63				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		35				0,05
Chrysen	mg/kg		29				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		26				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		16				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		26				0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<5,0 mv)				5
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		13				0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		13				0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		350 x)				

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

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
30%		Anthracen, Pyren, Phenanthren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoranthren, Chrysen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen
6%		Trockensubstanz

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

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

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



Seite 1 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2544745** 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre
Analysennr. **181955** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **PAK 2.2**

Beginn der Prüfungen: 17.02.2026

Ende der Prüfungen: 19.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials

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

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

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



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 23.02.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre
181956 Mineralisch/Anorganisches Material
17.02.2026
02.02.2026
Auftraggeber
PAK 7.2

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction							
Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials		°					
Trockensubstanz	%	°	98,7				0,1
Naphthalin	mg/kg		<0,50 <i>mv</i>)				0,5
Acenaphthylen	mg/kg		<0,50 <i>mv</i>)				0,5
Acenaphthen	mg/kg		0,63				0,05
Fluoren	mg/kg		<0,50 <i>mv</i>)				0,5
Phenanthren	mg/kg		5,9				0,05
Anthracen	mg/kg		1,7				0,05
Fluoranthren	mg/kg		18				0,05
Pyren	mg/kg		11				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		6,3				0,05
Chrysen	mg/kg		5,7				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		4,6				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		2,8				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		4,7				0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		0,72				0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		2,4				0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		2,3				0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		66,8 <i>x</i>)				

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

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
30%		Acenaphthen, Pyren, Phenanthren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoranthren, Dibenz(ah)anthracen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen, Anthracen
6%		Trockensubstanz

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

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

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



Seite 1 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



Datum 23.02.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2544745** 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre
Analysennr. **181956** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **PAK 7.2**

Beginn der Prüfungen: 17.02.2026
Ende der Prüfungen: 19.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

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

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 23.02.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre
181957 Mineralisch/Anorganisches Material
17.02.2026
02.02.2026
Auftraggeber
PAK 7.3

Einheit Ergebnis Best.-Gr.

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction							
Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials		°					
Trockensubstanz	%	°	94,3				0,1
Naphthalin	mg/kg		<2,5 mv)				2,5
Acenaphthylen	mg/kg		<2,5 mv)				2,5
Acenaphthen	mg/kg		<2,5 mv)				2,5
Fluoren	mg/kg		<2,5 mv)				2,5
Phenanthren	mg/kg		12				0,05
Anthracen	mg/kg		3,6				0,05
Fluoranthren	mg/kg		36				0,05
Pyren	mg/kg		24				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		13				0,05
Chrysen	mg/kg		12				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		10				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		5,5				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		10				0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg		<2,5 mv)				2,5
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		5,1				0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		4,7				0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		136 x)				

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

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
30%		Anthracen, Pyren, Phenanthren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoranthren, Chrysen, Benzo(k)fluoranthren, Benzo(ghi)perylene, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)pyren, Benzo(a)anthracen
6%		Trockensubstanz

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

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

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

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



Seite 1 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2544745** 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre
Analysennr. **181957** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **PAK 7.3**

Beginn der Prüfungen: 17.02.2026

Ende der Prüfungen: 19.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

Methodenliste

Feststoff

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials

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

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

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



Seite 2 von 2

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 23.02.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre
181958 Mineralisch/Anorganisches Material
17.02.2026
02.02.2026
Auftraggeber
SP 1

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
---------	----------	-----------------	-----------------------------	----------------	----------	-----------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion							
Masse Laborprobe	kg	°	5,12				0,02
Trockensubstanz	%	°	94,4				0,1
Wassergehalt	%	°	5,60				
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,10	1	1	1	0,1
EOX	mg/kg		<0,30	1	1	1	0,3
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg		9,00	10	20	20	1
Blei (Pb)	mg/kg		13,1	40	70	100	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,4	1	1,5	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		8,50	30	60	100	120
Kupfer (Cu)	mg/kg		4,81	20	40	60	80
Nickel (Ni)	mg/kg		8,07	15	50	70	100
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,2	0,3	0,3	0,6
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,5	1	1	1
Zink (Zn)	mg/kg		16,3	60	150	200	300
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50				300
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		59				600
Naphthalin	mg/kg		<0,10 (NWG) ^{mv)}				
Acenaphthylen	mg/kg		<0,10 (NWG) ^{mv)}				
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 (+) ^{mv)}				
Fluoren	mg/kg		<0,50 (+) ^{mv)}				
Phenanthren	mg/kg		1,5				
Anthracen	mg/kg		0,69				
Fluoranthren	mg/kg		16				
Pyren	mg/kg		11				
Benzo(a)anthracen	mg/kg		6,1				
Chrysen	mg/kg		5,5				
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		4,6				
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		2,5				
Benzo(a)pyren	mg/kg		4,4	0,3	0,3	0,3	
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		0,71				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		2,3				
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		2,1				
PAK EPA Summe gem.	mg/kg		58 ^{#5)}	3	3	3	6
ErsatzbaustoffV							1

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

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

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



Seite 1 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr.

181958 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 1

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	57 ^{x)}	3	3	3	6	1
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 ^{x)}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01

Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	°	100				0
Fraktion > 22,4 mm	%	°	0,0				0

Eluat

Eluat (DIN 19529)		°					
Trübung nach GF-Filtration	NTU		3,2				2
Temperatur Eluat	°C		20,0				0
pH-Wert			7,9				2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		130				10
Sulfat (SO ₄)	mg/l		<5,0 (+)	250	250	250	5
Arsen (As)	µg/l		5,9				8-13
Blei (Pb)	µg/l		1,7				23-43
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30				2-4
Chrom (Cr)	µg/l		1,5				10-19
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0				20-41
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0				20-31
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030				0,1
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050				0,2-0,3
Zink (Zn)	µg/l		<30,0				100-210
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Naphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Acenaphthen	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Fluoren	µg/l		<0,020 (+) ^{mb)}				0,02
Phenanthren	µg/l		<0,024 (NWG) ^{mb)}				0,08
Anthracen	µg/l		0,015				0,01
Fluoranthren	µg/l		0,33				0,01
Pyren	µg/l		0,34				0,01
Benzo(a)anthracen	µg/l		0,053				0,01
Chrysen	µg/l		0,050				0,01
Benzo(b)fluoranthren	µg/l		0,090				0,01
Benzo(k)fluoranthren	µg/l		0,031				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l		0,077				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l		0,038				0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l		0,032				0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l		1,1 ^{#5)}				0,2

Seite 2 von 5

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

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr.

181958 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 1

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0* Best.-Gr.	Best.-Gr.
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	1,1 x)				0,2	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,010 #5)				2	0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)				2	0,01
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00060 (NWG) mb)					0,002
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)				0,01	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)				0,01	0,003

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

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

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Anthracen[µg/l], Pyren[mg/kg], Pyren[µg/l], Phenanthren, Indeno(1,2,3-cd)pyren[µg/l], Fluoranthren[µg/l], Chrysen[µg/l], Benzo(k)fluoranthren[µg/l], Benzo(ghi)perylene[mg/kg], Benzo(ghi)perylene[µg/l], Benzo(b)fluoranthren[mg/kg], Benzo(b)fluoranthren[µg/l], Benzo(a)pyren[µg/l], Benzo(a)anthracen[mg/kg], Benzo(a)anthracen[µg/l], Anthracen[mg/kg]
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l], Blei (Pb)[µg/l]
2mg/kg		Arsen (As)[mg/kg]
25%		Benzo(a)pyren[mg/kg], Indeno(1,2,3-cd)pyren[mg/kg], Fluoranthren[mg/kg], Dibenzo(ah)anthracen, Chrysen[mg/kg], Benzo(k)fluoranthren[mg/kg]
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,25%		Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
130mg/kg		Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
6mg/kg		Kupfer (Cu), Zink (Zn), Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
7,8%		Trübung nach GF-Filtration

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Seite 3 von 5

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

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2544745** 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr. **181958** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **SP 1**

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

Beginn der Prüfungen: 17.02.2026

Ende der Prüfungen: 20.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

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

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



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2544745** 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr. **181958** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **SP 1**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung : Fraktion > 22,4 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2023-07 : Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe Fraktion < 22,4 mm

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 23.02.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre
181959 Mineralisch/Anorganisches Material
17.02.2026
02.02.2026
Auftraggeber
SP 2

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0* Best.-Gr.
---------	----------	-----------------	-----------------------------	----------------	-----------------------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction							
Masse Laborprobe	kg	°	2,70				0,02
Trockensubstanz	%	°	95,1				0,1
Wassergehalt	%	°	4,90				
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	1	1	1	0,1
EOX	mg/kg		<0,30	1	1	1	0,3
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg		3,33	10	20	20	1
Blei (Pb)	mg/kg		5,17	40	70	100	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		<0,06	0,4	1	1,5	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		8,39	30	60	100	120
Kupfer (Cu)	mg/kg		9,95	20	40	60	80
Nickel (Ni)	mg/kg		8,33	15	50	70	100
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,2	0,3	0,3	0,6
Thallium (Tl)	mg/kg		<0,1	0,5	1	1	1
Zink (Zn)	mg/kg		15,3	60	150	200	300
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50				300
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50				600
Naphthalin	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Acenaphthylen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Acenaphthen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Fluoren	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Phenanthren	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Fluoranthren	mg/kg		0,057				0,05
Pyren	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Chrysen	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		<0,050 (+)	0,3	0,3	0,3	0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		<0,010 (NWG)				0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<0,050 (+)				0,05
PAK EPA Summe gem.	mg/kg		<1,0 #5)	3	3	3	6
ErsatzbaustoffV							1

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

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

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



Seite 1 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr.

181959 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 2

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 ^{x)}	3	3	3	6	1
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 ^{x)}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01

Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	°	100				0
Fraktion > 22,4 mm	%	°	0,0				0

Eluat

Eluat (DIN 19529)		°					
Trübung nach GF-Filtration	NTU		11,2				2
Temperatur Eluat	°C		20,1				0
pH-Wert			8,4				2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		134			350	10
Sulfat (SO ₄)	mg/l		<5,0 (+)	250	250	250	5
Arsen (As)	µg/l		1,3			8-13	1
Blei (Pb)	µg/l		1,5			23-43	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30			2-4	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		2,3			10-19	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l		7,5			20-41	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0			20-31	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030			0,1	0,03
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050			0,2-0,3	0,05
Zink (Zn)	µg/l		<30,0			100-210	30
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Naphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Acenaphthen	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Fluoren	µg/l		<0,0090 (NWG) ^{mb)}				0,03
Phenanthren	µg/l		0,087				0,01
Anthracen	µg/l		0,020				0,01
Fluoranthren	µg/l		0,17				0,01
Pyren	µg/l		0,092				0,01
Benzo(a)anthracen	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Chrysen	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Benzo(b)fluoranthren	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(k)fluoranthren	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l		0,38 ^{#5)}			0,2	0,05

Seite 2 von 5

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

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr.

181959 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 2

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0* Best.-Gr.	Best.-Gr.
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,37 x)				0,2	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,010 #5)				2	0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)				2	0,01
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)				0,01	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)				0,01	0,003

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

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

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

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Anthracen, Pyren, Phenanthren, Fluoranthen [µg/l]
0,15 µg/l		Arsen (As) [µg/l], Blei (Pb) [µg/l]
2 mg/kg		Arsen (As) [mg/kg]
15 mg/kg		Blei (Pb) [mg/kg]
3,5 mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
25%		Fluoranthen [mg/kg]
15%		Kupfer (Cu) [µg/l]
6 mg/kg		Kupfer (Cu) [mg/kg], Zink (Zn), Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
1 °C		Temperatur Eluat
6%		Trockensubstanz
7,8%		Trübung nach GF-Filtration

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

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

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

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

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



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2544745** 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre
Analysennr. **181959** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **SP 2**

Beginn der Prüfungen: 17.02.2026
Ende der Prüfungen: 20.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

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

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

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

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



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2544745** 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr. **181959** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **SP 2**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung : Fraktion > 22,4 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2023-07 : Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe Fraktion < 22,4 mm

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO4)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 23.02.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre
181960 Mineralisch/Anorganisches Material
17.02.2026
02.02.2026
Auftraggeber
SP 3

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0* Best.-Gr.
---------	----------	-----------------	-----------------------------	----------------	-----------------------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion							
Masse Laborprobe	kg	°	2,69				0,02
Trockensubstanz	%	°	93,3				0,1
Wassergehalt	%	°	6,70				
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<0,10	1	1	1	0,1
EOX	mg/kg		<0,30	1	1	1	0,3
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg		16,2	10	20	20	1
Blei (Pb)	mg/kg		25,0	40	70	100	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,07	0,4	1	1,5	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		14,5	30	60	100	120
Kupfer (Cu)	mg/kg		4,64	20	40	60	80
Nickel (Ni)	mg/kg		6,69	15	50	70	100
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,2	0,3	0,3	0,6
Thallium (Tl)	mg/kg		0,1	0,5	1	1	1
Zink (Zn)	mg/kg		23,5	60	150	200	300
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50				300
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		<50				600
Naphthalin	mg/kg		<0,10 (NWG) ^{mv)}				
Acenaphthylen	mg/kg		<0,10 (NWG) ^{mv)}				
Acenaphthen	mg/kg		<0,50 (+) ^{mv)}				
Fluoren	mg/kg		<0,50 (+) ^{mv)}				
Phenanthren	mg/kg		1,1				
Anthracen	mg/kg		<0,50 (+) ^{mv)}				
Fluoranthren	mg/kg		9,6				
Pyren	mg/kg		6,9				
Benzo(a)anthracen	mg/kg		4,0				
Chrysen	mg/kg		3,5				
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		3,0				
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		1,9				
Benzo(a)pyren	mg/kg		3,2	0,3	0,3	0,3	
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		0,51				
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		1,7				
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		1,6				
PAK EPA Summe gem.	mg/kg		38 ^{#5)}	3	3	3	6
ErsatzbaustoffV							1

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

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

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



Seite 1 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr.

181960 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 3

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	37 ^{x)}	3	3	3	6	1
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 ^{x)}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01

Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	°	100				0
Fraktion > 22,4 mm	%	°	0,0				0

Eluat

Eluat (DIN 19529)		°					
Trübung nach GF-Filtration	NTU		135				2
Temperatur Eluat	°C		20,1				0
pH-Wert			8,8				2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		83,2			350	10
Sulfat (SO ₄)	mg/l		<1,0 (NWG)	250	250	250	5
Arsen (As)	µg/l		12,8			8-13	1
Blei (Pb)	µg/l		1,1			23-43	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30			2-4	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4			10-19	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0			20-41	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0			20-31	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030			0,1	0,03
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050			0,2-0,3	0,05
Zink (Zn)	µg/l		<30,0			100-210	30
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0060 (NWG) ^{mb)}				0,02
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0060 (NWG) ^{mb)}				0,02
Naphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Acenaphthen	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Fluoren	µg/l		<0,0060 (NWG) ^{mb)}				0,02
Phenanthren	µg/l		<0,030 (NWG) ^{mb)}				0,1
Anthracen	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Fluoranthren	µg/l		<0,015 (NWG) ^{mb)}				0,05
Pyren	µg/l		<0,0090 (NWG) ^{mb)}				0,03
Benzo(a)anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Chrysen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(b)fluoranthren	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Benzo(k)fluoranthren	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l		<0,050 ^{#5)}			0,2	0,05

Seite 2 von 5

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

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr.

181960 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 3

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)				0,2	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,010 #5)				2	0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)				2	0,01
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)				0,01	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)				0,01	0,003

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

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

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
15%		Arsen (As)[µg/l]
20%		Arsen (As)[mg/kg], Pyren, Phenanthren, Benzo(ghi)perylen, Benzo(b)fluoranthren, Benzo(a)anthracen
25%		Benzo(a)pyren, Indeno(1,2,3-cd)pyren, Fluoranthren, Dibenzo(ah)anthracen, Chrysen, Benzo(k)fluoranthren
0,15µg/l		Blei (Pb)[µg/l]
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
6mg/kg		Kupfer (Cu), Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
0,25mg/kg		Thallium (Tl)
6%		Trockensubstanz
7,8%		Trübung nach GF-Filtration
30%		Zink (Zn)

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

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

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



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2544745** 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr. **181960** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **SP 3**

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

Beginn der Prüfungen: 17.02.2026

Ende der Prüfungen: 20.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

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

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



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2544745** 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr. **181960** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **SP 3**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung : Fraktion > 22,4 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2023-07 : Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe Fraktion < 22,4 mm

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO4)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 23.02.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre
181961 Mineralisch/Anorganisches Material
17.02.2026
02.02.2026
Auftraggeber
SP 1 - Bankett

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0* Best.-Gr.
---------	----------	-----------------	-----------------------------	----------------	-----------------------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion						
Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials		°				
Masse Laborprobe	kg	°	5,09			0,02
Trockensubstanz	%	°	94,1			0,1
Wassergehalt	%	°	5,90			
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		1,42	1	1	0,1
EOX	mg/kg		<0,30	1	1	0,3
Königswasseraufschluß						
Arsen (As)	mg/kg		26,0	10	20	1
Blei (Pb)	mg/kg		42,5	40	70	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,19	0,4	1	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		28,3	30	60	1
Kupfer (Cu)	mg/kg		8,92	20	40	2
Nickel (Ni)	mg/kg		9,56	15	50	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,2	0,3	0,066
Thallium (Tl)	mg/kg		0,2	0,5	1	0,1
Zink (Zn)	mg/kg		43,6	60	150	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		350			300
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		1300			600
Naphthalin	mg/kg		<1,0 (NWG) mv)			5
Acenaphthylen	mg/kg		<1,0 (NWG) mv)			5
Acenaphthen	mg/kg		<5,0 (+) mv)			5
Fluoren	mg/kg		<5,0 (+) mv)			5
Phenanthren	mg/kg		16			0,05
Anthracen	mg/kg		5,9			0,05
Fluoranthren	mg/kg		64			0,05
Pyren	mg/kg		41			0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		28			0,05
Chrysen	mg/kg		24			0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		24			0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		13			0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		25	0,3	0,3	0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		<5,0 (+) mv)			5
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		14			0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		13			0,05
PAK EPA Summe gem. Ersatzbaustoffv	mg/kg		280 #5)	3	3	6

Seite 1 von 5

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

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr.

181961 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 1 - Bankett

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	270 ^{x)}	3	3	3	6	1
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 ^{x)}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01

Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	°	51,2				0
Fraktion > 22,4 mm	%	°	48,8				0

Eluat

Eluat (DIN 19529)		°					
Trübung nach GF-Filtration	NTU		6,8				2
Temperatur Eluat	°C		20,3				0
pH-Wert			8,1				2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		176			350	10
Sulfat (SO4)	mg/l		<5,0 (+)	250	250	250	5
Arsen (As)	µg/l		7,8			8-13	1
Blei (Pb)	µg/l		2,5			23-43	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30			2-4	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4			10-19	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l		5,3			20-41	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0			20-31	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030			0,1	0,03
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050			0,2-0,3	0,05
Zink (Zn)	µg/l		<30,0			100-210	30
1-Methylnaphthalin	µg/l		0,023				0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,015 (NWG) ^{mb)}				0,05
Naphthalin	µg/l		0,027				0,01
Acenaphthylen	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Acenaphthen	µg/l		0,32				0,01
Fluoren	µg/l		0,095				0,01
Phenanthren	µg/l		0,31				0,01
Anthracen	µg/l		0,15				0,01
Fluoranthren	µg/l		0,82				0,01
Pyren	µg/l		0,43				0,01
Benzo(a)anthracen	µg/l		0,24				0,01
Chrysen	µg/l		0,24				0,01
Benzo(b)fluoranthren	µg/l		0,15				0,01
Benzo(k)fluoranthren	µg/l		0,073				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l		0,19				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l		0,045				0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l		0,29				0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l		0,20				0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l		3,6 ^{#5)}			0,2	0,05

Seite 2 von 5

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

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Kunden-Probenbezeichnung

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre
181961 Mineralisch/Anorganisches Material
SP 1 - Bankett

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0* Best.-Gr.	Best.-Gr.
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	3,6 x)				0,2	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,050 #5)				2	0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,050 x)				2	0,01
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)				0,01	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)				0,01	0,003

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

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

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Acenaphthen, Pyren[mg/kg], Pyren[µg/l], Phenanthren[mg/kg], Phenanthren[µg/l], Naphthalin, Indeno(1,2,3-cd)pyren[µg/l], Fluoren, Fluoranthren[µg/l], Dibenzo(ah)anthracen, Chrysen[µg/l], Benzo(k)fluoranthren[µg/l], Benzo(ghi)perylene[mg/kg], Benzo(ghi)perylene[µg/l], Benzo(b)fluoranthren[mg/kg], Benzo(b)fluoranthren[µg/l], Benzo(a)p[µg/l], Benzo(a)anthracen[mg/kg], Benzo(a)anthracen[µg/l], Arsen (As)[mg/kg], Anthracen[mg/kg], Anthracen[µg/l]
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l], Blei (Pb)[µg/l]
25%		Benzo(a)pyren[mg/kg], Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC), Kohlenstoff(C) organisch (TOC), Indeno(1,2,3-cd)pyren[mg/kg], Fluoranthren[mg/kg], Chrysen[mg/kg], Benzo(k)fluoranthren[mg/kg]
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
130mg/kg		Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)
15%		Kupfer (Cu)[µg/l]
6mg/kg		Kupfer (Cu)[mg/kg], Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
0,25mg/kg		Thallium (Tl)

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

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

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



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre**

Analysennr. **181961 Mineralisch/Anorganisches Material**

Kunden-Probenbezeichnung **SP 1 - Bankett**

6%

7,8%

30%

0,005µg/l

Trockensubstanz

Trübung nach GF-Filtration

Zink (Zn)

1-Methylnaphthalin

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

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

Beginn der Prüfungen: 17.02.2026

Ende der Prüfungen: 23.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

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

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



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2544745** 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr. **181961** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **SP 1 - Bankett**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung : Fraktion > 22,4 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2023-07 : Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraction Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials Masse Laborprobe Fraktion < 22,4 mm

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 23.02.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre
181962 Mineralisch/Anorganisches Material
17.02.2026
02.02.2026
Auftraggeber
SP 2 - Bankett

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0* Best.-Gr.
---------	----------	-----------------	-----------------------------	----------------	-----------------------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion						
Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials		°				
Masse Laborprobe	kg	°	5,10			0,02
Trockensubstanz	%	°	98,4			0,1
Wassergehalt	%	°	1,60			
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		1,12	1	1	0,1
EOX	mg/kg		<0,30	1	1	0,3
Königswasseraufschluß						
Arsen (As)	mg/kg		33,5	10	20	1
Blei (Pb)	mg/kg		53,1	40	70	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,17	0,4	1,5	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		4,33	30	60	1
Kupfer (Cu)	mg/kg		7,89	20	40	2
Nickel (Ni)	mg/kg		4,21	15	50	2
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,2	0,3	0,066
Thallium (Tl)	mg/kg		0,3	0,5	1	0,1
Zink (Zn)	mg/kg		46,5	60	150	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50			300
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		290			600
Naphthalin	mg/kg		<0,20 (NWG) ^{mv}			1
Acenaphthylen	mg/kg		<0,20 (NWG) ^{mv}			1
Acenaphthen	mg/kg		<0,20 (NWG) ^{mv}			1
Fluoren	mg/kg		<0,20 (NWG) ^{mv}			1
Phenanthren	mg/kg		2,1			0,05
Anthracen	mg/kg		<1,0 (+) ^{mv}			1
Fluoranthren	mg/kg		7,4			0,05
Pyren	mg/kg		4,7			0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		3,4			0,05
Chrysen	mg/kg		3,2			0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		3,0			0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		1,9			0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		3,3	0,3	0,3	0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		<1,0 (+) ^{mv}			1
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		1,9			0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		1,8			0,05
PAK EPA Summe gem. Ersatzbaustoffv	mg/kg		34 ^{#5}	3	3	6

Seite 1 von 5

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

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr.

181962 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 2 - Bankett

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	33 ^{x)}	3	3	3	6	1
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 ^{x)}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01

Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	°	31,5				0
Fraktion > 22,4 mm	%	°	68,5				0

Eluat

Eluat (DIN 19529)		°					
Trübung nach GF-Filtration	NTU		6,2				2
Temperatur Eluat	°C		20,3				0
pH-Wert			8,1				2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		104			350	10
Sulfat (SO4)	mg/l		<5,0 (+)	250	250	250	5
Arsen (As)	µg/l		4,8			8-13	1
Blei (Pb)	µg/l		2,1			23-43	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30			2-4	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4			10-19	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0			20-41	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0			20-31	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030			0,1	0,03
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050			0,2-0,3	0,05
Zink (Zn)	µg/l		<30,0			100-210	30
1-Methylnaphthalin	µg/l		0,20				0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l		0,22				0,01
Naphthalin	µg/l		0,43				0,01
Acenaphthylen	µg/l		0,014				0,01
Acenaphthen	µg/l		0,85				0,01
Fluoren	µg/l		0,30				0,01
Phenanthren	µg/l		0,74				0,01
Anthracen	µg/l		0,24				0,01
Fluoranthren	µg/l		1,1				0,01
Pyren	µg/l		0,58				0,01
Benzo(a)anthracen	µg/l		0,39				0,01
Chrysen	µg/l		0,38				0,01
Benzo(b)fluoranthren	µg/l		0,33				0,01
Benzo(k)fluoranthren	µg/l		0,18				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l		0,44				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l		0,11				0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l		0,56				0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l		0,44				0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l		6,7 ^{#5)}			0,2	0,05

Seite 2 von 5

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

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr.

181962 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 2 - Bankett

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0* Best.-Gr.
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	6,7				0,2
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,85 #5)				2
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,85				2
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)				0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)				0,01

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

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

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Acenaphthen,2-Methylnaphthalin,1-Methylnaphthalin,Pyren[mg/kg],Pyren[µg/l],Phenanthren[mg/kg],Phenanthren[µg/l],Naphthalin,Indeno(1,2,3-cd)pyren[µg/l],Fluoren,Fluoranthren[µg/l],Dibenzo(ah)anthracen,Chrysen[µg/l],Benzo(k)fluoranthren[µg/l],Benzo(ghi)perylene[mg/kg],Benzo(ghi)perylene[µg/l],Benzo(b)fluoranthren[mg/kg],Benzo(b)fluoranthren[µg/l],Benzo(a)pyren[µg/l],Benzo(a)anthracen[mg/kg],Benzo(a)anthracen[µg/l],Arsen(As)[mg/kg],Anthracen,Acenaphthylene
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l],Blei (Pb)[µg/l]
25%		Benzo(a)pyren[mg/kg],Kohlenstoff(C) organisch (TOC),Indeno(1,2,3-cd)pyren[mg/kg],Fluoranthren[mg/kg],Chrysen[mg/kg],Benzo(k)fluoranthren[mg/kg]
30%		Blei (Pb)[mg/kg],Zink (Zn)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
130mg/kg		Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)
6mg/kg		Kupfer (Cu),Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
0,25mg/kg		Thallium (Tl)
6%		Trockensubstanz
7,8%		Trübung nach GF-Filtration

Seite 3 von 5

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

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre**
Analysennr. **181962 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **SP 2 - Bankett**

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

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

Beginn der Prüfungen: 17.02.2026

Ende der Prüfungen: 23.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

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

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



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre**

Analysennr. **181962 Mineralisch/Anorganisches Material**

Kunden-Probenbezeichnung **SP 2 - Bankett**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung : Fraktion > 22,4 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2023-07 : Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraction Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials Masse Laborprobe Fraktion < 22,4 mm

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 23.02.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre
181963 Mineralisch/Anorganisches Material
17.02.2026
02.02.2026
Auftraggeber
SP 3 - Bankett

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0* Best.-Gr.
---------	----------	-----------------	-----------------------------	----------------	-----------------------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction							
Masse Laborprobe	kg	°	5,11				0,02
Trockensubstanz	%	°	88,9				0,1
Wassergehalt	%	°	11,1				
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		2,17	1	1	1	0,1
EOX	mg/kg		<0,30	1	1	1	0,3
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg		10,5	10	20	20	1
Blei (Pb)	mg/kg		27,9	40	70	100	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,27	0,4	1	1,5	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		14,5	30	60	100	120
Kupfer (Cu)	mg/kg		10,5	20	40	60	80
Nickel (Ni)	mg/kg		13,0	15	50	70	100
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,2	0,3	0,3	0,6
Thallium (Tl)	mg/kg		0,2	0,5	1	1	1
Zink (Zn)	mg/kg		47,6	60	150	200	300
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		100				300
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		710				600
Naphthalin	mg/kg		<0,25 (+) mv)				0,25
Acenaphthylen	mg/kg		<0,25 (+) mv)				0,25
Acenaphthen	mg/kg		0,97				0,05
Fluoren	mg/kg		0,86				0,05
Phenanthren	mg/kg		7,0				0,05
Anthracen	mg/kg		2,2				0,05
Fluoranthren	mg/kg		20				0,05
Pyren	mg/kg		14				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		9,6				0,05
Chrysen	mg/kg		9,0				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		10				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		5,9				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		12	0,3	0,3	0,3	0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		2,2				0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		9,7				0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		8,4				0,05
PAK EPA Summe gem.	mg/kg		110 #5)	3	3	3	6
ErsatzbaustoffV							1

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

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

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



Seite 1 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr.

181963 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 3 - Bankett

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	110 ^{x)}	3	3	3	6	1
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (138)	mg/kg	<0,0050 (+)					0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (153)	mg/kg	<0,0050 (+)					0,005
PCB (180)	mg/kg	<0,0050 (+)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 ^{x)}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01

Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	°	100				0
Fraktion > 22,4 mm	%	°	0,0				0

Eluat

Eluat (DIN 19529)		°					
Trübung nach GF-Filtration	NTU		9,6				2
Temperatur Eluat	°C		20,1				0
pH-Wert			8,1				2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		169			350	10
Sulfat (SO ₄)	mg/l		<5,0 (+)	250	250	250	5
Arsen (As)	µg/l		2,6			8-13	1
Blei (Pb)	µg/l		1,6			23-43	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30			2-4	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		1,5			10-19	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0			20-41	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0			20-31	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030			0,1	0,03
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050			0,2-0,3	0,05
Zink (Zn)	µg/l		<30,0			100-210	30
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Naphthalin	µg/l		<0,0060 (NWG) ^{mb)}				0,02
Acenaphthylen	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Acenaphthen	µg/l		0,022				0,01
Fluoren	µg/l		<0,0090 (NWG) ^{mb)}				0,03
Phenanthren	µg/l		<0,072 (NWG) ^{mb)}				0,24
Anthracen	µg/l		0,021				0,01
Fluoranthren	µg/l		0,12				0,01
Pyren	µg/l		0,068				0,01
Benzo(a)anthracen	µg/l		0,034				0,01
Chrysen	µg/l		0,035				0,01
Benzo(b)fluoranthren	µg/l		0,038				0,01
Benzo(k)fluoranthren	µg/l		0,015				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l		0,038				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l		<0,010 (+)				0,01
Benzo(ghi)perylene	µg/l		0,033				0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l		0,018				0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l		0,45 ^{#5)}			0,2	0,05

Seite 2 von 5

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

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr.

181963 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 3 - Bankett

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0* Best.-Gr.	Best.-Gr.
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,44 x)				0,2	0,05
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,010 #5)				2	0,01
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)				2	0,01
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)					0,001
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)				0,01	0,003
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)				0,01	0,003

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

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

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Acenaphthen[µg/l], Pyren[mg/kg], Pyren[µg/l], Phenanthren, Indeno(1,2,3-cd)pyren[µg/l], Fluoren, Fluoranthren[µg/l], Chrysen[µg/l], Benzo(k)fluoranthren[µg/l], Benzo(ghi)perylene[mg/kg], Benzo(ghi)perylene[µg/l], Benzo(b)fluoranthren[mg/kg], Benzo(b)fluoranthren[µg/l], Benzo(a)pyren[µg/l], Benzo(a)anthracen[mg/kg], Benzo(a)anthracen[µg/l], Arsen (As)[mg/kg], Anthracen[mg/kg], Anthracen[µg/l], Acenaphthen[mg/kg]
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l], Blei (Pb)[µg/l]
25%		Benzo(a)pyren[mg/kg], Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC), Kohlenstoff(C) organisch (TOC), Indeno(1,2,3-cd)pyren[mg/kg], Fluoranthren[mg/kg], Dibenzo(ah)anthracen, Chrysen[mg/kg], Benzo(k)fluoranthren[mg/kg]
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
130mg/kg		Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)
6mg/kg		Kupfer (Cu), Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
0,25mg/kg		Thallium (Tl)
6%		Trockensubstanz
7,8%		Trübung nach GF-Filtration

Seite 3 von 5

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

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre**

Analysennr. **181963 Mineralisch/Anorganisches Material**

Kunden-Probenbezeichnung **SP 3 - Bankett**

30%

Zink (Zn)

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

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

Beginn der Prüfungen: 17.02.2026

Ende der Prüfungen: 20.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

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

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



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2544745** 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr. **181963** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **SP 3 - Bankett**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung : Fraktion > 22,4 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2023-07 : Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe Fraktion < 22,4 mm

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 23.02.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre
181964 Mineralisch/Anorganisches Material
17.02.2026
02.02.2026
Auftraggeber
SP 4 - Bankett

Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0* Best.-Gr.
---------	----------	-----------------	-----------------------------	----------------	-----------------------

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction							
Masse Laborprobe	kg	°	5,11				0,02
Trockensubstanz	%	°	86,7				0,1
Wassergehalt	%	°	13,3				
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		4,29	1	1	1	0,1
EOX	mg/kg		0,32	1	1	1	0,3
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg		10,1	10	20	20	1
Blei (Pb)	mg/kg		31,5	40	70	100	5
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,29	0,4	1	1,5	0,06
Chrom (Cr)	mg/kg		14,9	30	60	100	120
Kupfer (Cu)	mg/kg		12,3	20	40	60	80
Nickel (Ni)	mg/kg		17,5	15	50	70	100
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,2	0,3	0,3	0,6
Thallium (Tl)	mg/kg		0,2	0,5	1	1	1
Zink (Zn)	mg/kg		65,5	60	150	200	300
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		200				300
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg		1100				600
Naphthalin	mg/kg		<1,0 (NWG) ^{mv)}				5
Acenaphthylen	mg/kg		<1,0 (NWG) ^{mv)}				5
Acenaphthen	mg/kg		<5,0 (+) ^{mv)}				5
Fluoren	mg/kg		<5,0 (+) ^{mv)}				5
Phenanthren	mg/kg		25				0,05
Anthracen	mg/kg		6,0				0,05
Fluoranthren	mg/kg		51				0,05
Pyren	mg/kg		32				0,05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		20				0,05
Chrysen	mg/kg		19				0,05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		24				0,05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		11				0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg		24	0,3	0,3	0,3	0,05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg		<5,0 (+) ^{mv)}				5
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		16				0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		15				0,05
PAK EPA Summe gem.	mg/kg		250 ^{#)}	3	3	3	6
ErsatzbaustoffV							1

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

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

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



Seite 1 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr.

181964 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 4 - Bankett

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0*	Best.-Gr.
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	240 ^{x)}	3	3	3	6	1
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)					0,005
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 ^{#5)}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 ^{x)}	0,05	0,05	0,05	0,1	0,01

Probenvorbereitung für die Elution

Fraktion < 22,4 mm	%	°	100				0
Fraktion > 22,4 mm	%	°	0,0				0

Eluat

Eluat (DIN 19529)		°					
Trübung nach GF-Filtration	NTU		5,5				2
Temperatur Eluat	°C		19,9				0
pH-Wert			8,6				2
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm		189				10
Sulfat (SO4)	mg/l		<5,0 (+)	250	250	250	5
Arsen (As)	µg/l		3,1			8-13	1
Blei (Pb)	µg/l		1,5			23-43	1
Cadmium (Cd)	µg/l		<0,30			2-4	0,3
Chrom (Cr)	µg/l		<1,4			10-19	1,4
Kupfer (Cu)	µg/l		<5,0			20-41	5
Nickel (Ni)	µg/l		<7,0			20-31	7
Quecksilber (Hg)	µg/l		<0,030			0,1	0,03
Thallium (Tl)	µg/l		<0,050			0,2-0,3	0,05
Zink (Zn)	µg/l		<30,0			100-210	30
1-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
2-Methylnaphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Naphthalin	µg/l		<0,0030 (NWG)				0,01
Acenaphthylen	µg/l		<0,0060 (NWG) ^{wf)}				0,02
Acenaphthen	µg/l		<0,020 (+) ^{wf)}				0,02
Fluoren	µg/l		<0,0090 (NWG) ^{mb)}				0,03
Phenanthren	µg/l		<0,045 (NWG) ^{mb)}				0,15
Anthracen	µg/l		0,019				0,01
Fluoranthren	µg/l		0,15				0,01
Pyren	µg/l		0,089				0,01
Benzo(a)anthracen	µg/l		0,068				0,01
Chrysen	µg/l		0,065				0,01
Benzo(b)fluoranthren	µg/l		0,058				0,01
Benzo(k)fluoranthren	µg/l		0,027				0,01
Benzo(a)pyren	µg/l		0,081				0,01
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l		<0,020 (+) ^{wf)}				0,02
Benzo(ghi)perylene	µg/l		0,11				0,01
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l		0,088				0,01
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l		0,78 ^{#5)}			0,2	0,05

Seite 2 von 5

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

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



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag

2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr.

181964 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 4 - Bankett

	Einheit	Ergebnis	BM/BG-0 Sand	BM/BG-0 Lehm, Schluff	BM/BG-0 Ton	BM/BG-0* Best.-Gr.
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,76 x)				0,2
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,010 #5)				2
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,010 x)				2
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (101)	µg/l	<0,00060 (NWG) mb)				0,002
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)				0,001
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)				0,01
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)				0,01

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

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

wf) Die Wiederfindung eines oder mehrerer internen Standards liegen bei vorliegender Probe bei <50%, jedoch >10%. Es ist somit eine erhöhte Messunsicherheit zu erwarten.

mv) Die Bestimmungs-, bzw. Nachweisgrenze musste erhöht werden, da zur Analyse das zu vermessende Material aufgrund seiner Probenbeschaffenheit verdünnt werden musste.

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

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

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

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

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Anthracen[µg/l], Pyren[mg/kg], Pyren[µg/l], Phenanthren, Indeno(1,2,3-cd)pyren[µg/l], Fluoranthen[µg/l], Chrysen[µg/l], Benzo(k)fluoranthren[µg/l], Benzo(ghi)perylene[mg/kg], Benzo(ghi)perylene[µg/l], Benzo(b)fluoranthren[mg/kg], Benzo(b)fluoranthren[µg/l], Benzo(a)pyren[µg/l], Benzo(a)anthracen[mg/kg], Benzo(a)anthracen[µg/l], Arsen (As)[mg/kg], Anthracen[mg/kg]
0,15µg/l		Arsen (As)[µg/l], Blei (Pb)[µg/l]
25%		Benzo(a)pyren[mg/kg], Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC), Kohlenstoff(C) organisch (TOC), Indeno(1,2,3-cd)pyren[mg/kg], Fluoranthen[mg/kg], Chrysen[mg/kg], Benzo(k)fluoranthren[mg/kg]
15mg/kg		Blei (Pb)[mg/kg]
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
130mg/kg		Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)
6mg/kg		Kupfer (Cu), Nickel (Ni)
5%		pH-Wert
1°C		Temperatur Eluat
0,25mg/kg		Thallium (Tl)
6%		Trockensubstanz
7,8%		Trübung nach GF-Filtration

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

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

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



Seite 3 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2544745 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre**

Analysennr. **181964 Mineralisch/Anorganisches Material**

Kunden-Probenbezeichnung **SP 4 - Bankett**

30%

Zink (Zn)

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

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

Beginn der Prüfungen: 17.02.2026

Ende der Prüfungen: 23.02.2026

Die Ergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die geprüften Gegenstände. In Fällen, wo das Prüflabor nicht für die Probenahme verantwortlich war, gelten die berichteten Ergebnisse für die Proben wie erhalten. Das Laboratorium ist nicht für die vom Kunden bereitgestellten Informationen verantwortlich. Die ggf. im vorliegenden Prüfbericht dargestellten Kundeninformationen unterliegen nicht der Akkreditierung des Laboratoriums und können sich auf die Validität der Prüfergebnisse auswirken. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

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

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



Seite 4 von 5

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 23.02.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Auftrag **2544745** 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre

Analysennr. **181964** Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung **SP 4 - Bankett**

Methodenliste

Feststoff

Berechnung : Fraktion > 22,4 mm Wassergehalt

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß

DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schütteleextr.) : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)

DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz

DIN EN 15936 : 2012-11 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)

DIN EN 16171 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1) : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (138) PCB (118) PCB (153) PCB (180)

DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A) : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren
Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

DIN 19529 : 2023-07 : Eluat (DIN 19529)

DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraction Masse Laborprobe Fraktion < 22,4 mm

DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX

Eluat

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021

DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Sulfat (SO₄)

DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert

DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)

DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)

DIN EN ISO 7027 : 2000-04 : Trübung nach GF-Filtration

DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit

DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

DIN 38407-37 : 2013-11 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)

DIN 38407-39 : 2011-09 : 1-Methylnaphthalin 2-Methylnaphthalin Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen
Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren
Dibenzo(ah)anthracen Benzo(ghi)perylene Indeno(1,2,3-cd)pyren

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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

Erklärung der Untersuchungsstelle	
1.	Untersuchungsinstitut: Agrolab Umwelt GmbH Anschrift: Dr. Hell Str. 6 24107 Kiel Ansprechpartner: Dominic Köll Telefon/Telefax: 043122138582, Fax: 043122138598 eMail: Umwelt2.Kiel@agrolab.de
2.	Prüfbericht-Nr.: 2544745 Prüfbericht Datum: 23.02.2025 Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt dem Labor vor: ☐ ja ☒ nein Auftraggeber: Institut Baucontrol Anschrift: An der Altnah 30, 55450 Langenlonsheim
3.	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt ja. ☒ teilweise ☐ Gleichwertige Verfahren angewandt nein ☒ ja ☐ Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert ☒ nach dem Fachmodul Abfall (Stand: LAGA 05/ 2018) vom NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz notifiziert ☒ Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt: siehe Prüfbericht Parameter: siehe Prüfbericht Untersuchungsinstitut: siehe Prüfbericht Anschrift: siehe Prüfbericht Akkreditierung DIN EN ISO/IEC 17025 ☒
4.	 AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel Telefon: +49 431 22138-500 Fax: +49 431 22138-598 E-Mail: kiel@agrolab.de Internet: www.agrolab.de Kiel, 23.02.2026 Ort, Datum i. A. Unterschrift der Untersuchungsstelle

AGROLAB Umwelt GmbH

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



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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 14.03.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 2545610, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **2545610**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Änderungen zur Vorgängerversion
Änderungen zur Vorgängerversion auf Probenebene
Nacherfassung Parameter/Proben

Mit freundlichen Grüßen

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

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 14.03.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 2545610, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **2545610** 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre - Nachauftrag
Analysennr. **184992 / 2** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang **17.02.2026**
Probenahme **02.02.2026**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **SP 1 - Bankett**
Rückstellprobe **Ja**
Auffälligkeit. Probenanlieferung **Keine**
Probenahmeprotokoll **Nein**
Ersterfassungsnummer **181961**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials		°			DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	1,55	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	98,7	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Glühverlust	%		1,4	0,1	DIN EN 15169 : 2007-05
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		26,3	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/kg		44,0	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,10	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/kg		3,01	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/kg		4,79	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/kg		3,33	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg		31,2	6	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Säureneutralisationskapazität	mmol/kg		833	10	LAGA EW 98 : 2017-09
Extrahierbare lipophile Stoffe	%		0,15	0,03	LAGA KW/04 : 2019-09
Benzol	mg/kg		<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg		<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg		<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg		<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg		<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg		<0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg		<0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
BTX - Summe	mg/kg		n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg		<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg		<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg		<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)

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

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

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



Seite 2 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 14.03.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

2545610 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre - Nachauftrag

Analysennr.

184992 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 1 - Bankett

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (138)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (118)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
DOC	mg/l	<10,0	10	DIN EN 1484 : 2019-04
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<100	100	DIN EN 15216 : 2008-01
Temperatur Eluat	°C	20,3	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,1	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	29,1	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Fluorid (F)	mg/l	<0,060	0,06	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0 (NWG)	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0 (NWG)	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0030	0,003	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Antimon (Sb)	mg/l	<0,002	0,0015	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	0,004	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,0014	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,007	0,007	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,03	0,03	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

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

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Arsen (As)[mg/kg]
0,0015mg/l		Arsen (As)[mg/l]
15mg/kg		Blei (Pb)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,15%		Extrahierbare lipophile Stoffe

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

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



Seite 3 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 14.03.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **2545610 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre - Nachauftrag**
Analysennr. **184992 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **SP 1 - Bankett**

12%
6mg/kg
5%
28%
1°C
6%
30%

Glühverlust
Kupfer (Cu),Nickel (Ni)
pH-Wert
Säureneutralisationskapazität
Temperatur Eluat
Trockensubstanz
Zink (Zn)

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 18.02.2026

Ende der Prüfungen: 13.03.2026 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

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

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

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

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



Seite 4 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 14.03.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 2545610, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **2545610** 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre - Nachauftrag
Analysennr. **184993** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang **17.02.2026**
Probenahme **02.02.2026**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **SP 2 - Bankett**
Rückstellprobe **Ja**
Auffälligkeit Probenanlieferung **Keine**
Probenahmeprotokoll **Nein**
Ersterfassungsnummer **181962**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Grobe Vorzerkleinerung des Probenmaterials		°			DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	1,16	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	98,6	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Glühverlust	%		0,8	0,1	DIN EN 15169 : 2007-05
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		29,1	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/kg		43,0	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,11	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/kg		1,51	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/kg		4,36	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/kg		2,02	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg		40,1	6	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Extrahierbare lipophile Stoffe	%		0,16	0,03	LAGA KW/04 : 2019-09
Benzol	mg/kg		<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg		<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg		<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg		<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg		<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg		<0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg		<0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
BTX - Summe	mg/kg		n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg		<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg		<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg		<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg		<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)

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

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

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



Seite 1 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 14.03.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

2545610 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre - Nachauftrag

Analysennr.

184993 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 2 - Bankett

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (118)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
DOC	mg/l	<10,0	10	DIN EN 1484 : 2019-04
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<100	100	DIN EN 15216 : 2008-01
Temperatur Eluat	°C	19,9	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,5	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	42,9	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Fluorid (F)	mg/l	<0,060	0,06	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0 (NWG)	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO ₄)	mg/l	<1,0 (NWG)	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0030	0,003	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Antimon (Sb)	mg/l	<0,002	0,0015	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	0,007	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,0014	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,007	0,007	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,03	0,03	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

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

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Arsen (As)[mg/kg]
0,0015mg/l		Arsen (As)[mg/l]
15mg/kg		Blei (Pb)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
3,5mg/kg		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,15%		Extrahierbare lipophile Stoffe
12%		Glühverlust

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

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



Seite 2 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 14.03.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

2545610 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre - Nachauftrag

Analysennr.

184993 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 2 - Bankett

6mg/kg

Kupfer (Cu), Nickel (Ni)

5%

pH-Wert

1°C

Temperatur Eluat

6%

Trockensubstanz

30%

Zink (Zn)

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 18.02.2026

Ende der Prüfungen: 23.02.2026

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

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

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

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



Seite 3 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 14.03.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 2545610, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **2545610** 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre - Nachauftrag
Analysennr. **184994 / 2** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang **17.02.2026**
Probenahme **02.02.2026**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **SP 3 - Bankett**
Rückstellprobe **Ja**
Auffälligkeit. Probenanlieferung **Keine**
Probenahmeprotokoll **Nein**
Ersterfassungsnummer **181963**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	2,91	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	91,9	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Glühverlust	%		3,2	0,1	DIN EN 15169 : 2007-05
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		12,6	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/kg		24,4	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,24	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/kg		12,8	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/kg		10,1	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/kg		9,50	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg		38,1	6	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Extrahierbare lipophile Stoffe	%		0,43	0,03	LAGA KW/04 : 2019-09
Benzol	mg/kg		<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg		<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg		<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg		<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg		<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg		<0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg		<0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
BTX - Summe	mg/kg		n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg		<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg		<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg		<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg		<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (118)	mg/kg		<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)

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

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

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



Seite 1 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 14.03.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

2545610 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre - Nachauftrag

Analysennr.

184994 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 3 - Bankett

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
DOC	mg/l	<10,0	10	DIN EN 1484 : 2019-04
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<100	100	DIN EN 15216 : 2008-01
Temperatur Eluat	°C	20,3	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,0	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	62,9	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Fluorid (F)	mg/l	<0,060	0,06	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0 (NWG)	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0 (NWG)	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0030	0,003	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Antimon (Sb)	mg/l	<0,002	0,0015	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	0,002	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,0014	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,007	0,007	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,03	0,03	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

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

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Arsen (As)[mg/kg]
0,0015mg/l		Arsen (As)[mg/l]
15mg/kg		Blei (Pb)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
0,15%		Extrahierbare lipophile Stoffe
12%		Glühverlust
6mg/kg		Kupfer (Cu),Nickel (Ni)
5%		pH-Wert

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673
Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 2 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 14.03.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

2545610 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre - Nachauftrag

Analysennr.

184994 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 3 - Bankett

1°C

Temperatur Eluat

6%

Trockensubstanz

30%

Zink (Zn)

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 18.02.2026

Ende der Prüfungen: 23.02.2026

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

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

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

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



Seite 3 von 3

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 14.03.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 2545610, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **2545610**

Sehr geehrte Damen und Herren,

Änderungen zur Vorgängerversion
Änderungen zur Vorgängerversion auf Probenebene
Nacherfassung Parameter/Proben

Mit freundlichen Grüßen

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

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Institut Baucontrol
An der Altnah 30
55450 Langenlonsheim

Datum 14.03.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Diese Version ersetzt die vorherige Prüfberichtsversion des Auftrags 2545610, die hiermit ihre Gültigkeit verliert. Die ggf. hinter dem Schrägstrich der Analysennummer(n) berichtete Zahl kennzeichnet die von der Änderung betroffene(n) Probe(n).

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **2545610** 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre - Nachauftrag
Analysennr. **184995 / 2** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang **17.02.2026**
Probenahme **02.02.2026**
Probenehmer **Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung **SP 4 - Bankett**
Rückstellprobe **Ja**
Auffälligkeit. Probenanlieferung **Keine**
Probenahmeprotokoll **Nein**
Ersterfassungsnummer **181964**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraction					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	3,39	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	92,3	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Glühverlust	%		6,9	0,1	DIN EN 15169 : 2007-05
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg		12,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Blei (Pb)	mg/kg		30,4	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Cadmium (Cd)	mg/kg		0,26	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Chrom (Cr)	mg/kg		15,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Kupfer (Cu)	mg/kg		10,8	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Nickel (Ni)	mg/kg		13,7	2	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<0,066	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg		62,8	6	DIN EN ISO 17294-2 : 2005-02
Säureneutralisationskapazität	mmol/kg		737	10	LAGA EW 98 : 2017-09
Extrahierbare lipophile Stoffe	%		1,7	0,03	LAGA KW/04 : 2019-09
Benzol	mg/kg		<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Toluol	mg/kg		<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Ethylbenzol	mg/kg		<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
m,p-Xylol	mg/kg		<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
o-Xylol	mg/kg		<0,050	0,05	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Cumol	mg/kg		<0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
Styrol	mg/kg		<0,10	0,1	DIN EN ISO 22155 : 2016-07
BTX - Summe	mg/kg		n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg		<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (52)	mg/kg		<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (101)	mg/kg		<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (138)	mg/kg		<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)

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

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

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



Seite 2 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 14.03.2026

Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion

2

Auftrag

2545610 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre - Nachauftrag

Analysennr.

184995 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

SP 4 - Bankett

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB (118)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (153)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB (180)	mg/kg	<0,010	0,01	DIN EN 15308 : 2016-12 (Schütteleextr.)
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
DOC	mg/l	<10,0	10	DIN EN 1484 : 2019-04
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	<100	100	DIN EN 15216 : 2008-01
Temperatur Eluat	°C	20,4	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,9	2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	67,1	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Fluorid (F)	mg/l	<0,060	0,06	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Chlorid (Cl)	mg/l	<1,0 (NWG)	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<1,0 (NWG)	5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,0030	0,003	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Phenolindex	mg/l	<0,010	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12
Antimon (Sb)	mg/l	<0,002	0,0015	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Arsen (As)	mg/l	0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Barium (Ba)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0003	0,0003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,0014	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,007	0,007	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Selen (Se)	mg/l	<0,003	0,003	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/l	<0,03	0,03	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

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

Die Einwaage zur Untersuchung auf leichtflüchtige organische Substanzen erfolgte im Labor aus der angelieferten Originalprobe. Dieses Vorgehen könnte einen Einfluss auf die Messergebnisse haben.

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

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

Messunsicherheit	Abweichende Bestimmungsmethode	Parameter
20%		Arsen (As)[mg/kg]
0,0015mg/l		Arsen (As)[mg/l]
15mg/kg		Blei (Pb)
0,18mg/kg		Cadmium (Cd)
35%		Chrom (Cr)
8%		elektrische Leitfähigkeit
30%		Extrahierbare lipophile Stoffe,Zink (Zn)
12%		Glühverlust

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

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



Seite 3 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 14.03.2026
Kundennr. 27016114

PRÜFBERICHT

Prüfberichtsversion **2**
Auftrag **2545610 5025-26, RP Karlsruhe, L630 Kollerfähre - Nachauftrag**
Analysennr. **184995 / 2 Mineralisch/Anorganisches Material**
Kunden-Probenbezeichnung **SP 4 - Bankett**

6mg/kg
5%
28%
1°C
6%

Kupfer (Cu), Nickel (Ni)
pH-Wert
Säureneutralisationskapazität
Temperatur Eluat
Trockensubstanz

Hinweis zum Probenahmedatum: Das Probenahmedatum ist eine Kundeninformation.

Beginn der Prüfungen: 18.02.2026

Ende der Prüfungen: 11.03.2026 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

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

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

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

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



Seite 4 von 4

Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH

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

Erklärung der Untersuchungsstelle	
1.	Untersuchungsinstitut: Agrolab Umwelt GmbH Anschrift: Dr. Hell Str. 6 24107 Kiel Ansprechpartner: Dominic Köll Telefon/Telefax: 043122138582, Fax: 043122138598 eMail: Umwelt2.Kiel@agrolab.de
2.	Prüfbericht-Nr.: 2545610 / 2 Prüfbericht Datum: 16.03.2026 Probenahmeprotokoll nach PN 98 liegt dem Labor vor: ☐ ja ☒ nein Auftraggeber: Institut Baucontrol Anschrift: An der Altnah 30, 55450 Langenlonsheim
3.	Sämtliche gemessenen und im Untersuchungsbericht aufgeführten Parameter wurden nach den in Anhang 4 der geltenden DepV vorgegebenen Untersuchungsmethoden durchgeführt ja. ☒ teilweise ☐ Gleichwertige Verfahren angewandt nein ☒ ja ☐ Das Untersuchungsinstitut ist für die im Bericht aufgeführten Untersuchungsmethoden nach DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert ☒ nach dem Fachmodul Abfall (Stand: LAGA 05/ 2018) vom NLWKN – Niedersächsischer Landesbetrieb für Wasserwirtschaft, Küsten- und Naturschutz notifiziert ☒ Es wurden Untersuchungen von einem Fremdlabor durchgeführt: siehe Prüfbericht Parameter: siehe Prüfbericht Untersuchungsinstitut: siehe Prüfbericht Anschrift: siehe Prüfbericht Akkreditierung DIN EN ISO/IEC 17025 ☒
4.	 AGROLAB Agrar und Umwelt GmbH Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel Telefon: +49 431 22138-500 Fax: +49 431 22138-598 E-Mail: kiel@agrolab.de Internet: www.agrolab.de Kiel, 16.03.2026 Ort, Datum i. A. Unterschrift der Untersuchungsstelle

AGROLAB Umwelt GmbH

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

Erstellt: D. Krüger, 18.11.2024

Geprüft: J. Otterbach, 18.11.2024

Freigegeben: J. Albrecht, 18.11.2024, V4, gültig ab 18.11.2024

MF-04269-DE

Seite 1 von 4

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)

14.03.2026

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	>10mm
Masse Laborprobe in kg	1,55

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2545610/ 2
Analysennummer	184992/ 2
Probenbezeichnung Kunde	SP 1 - Bankett
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	18.02.2026 13:02:12

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein	☒	ja	☐	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein	☒	ja	☐	
Störstoffe (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein	☒	ja	☐	Anteil Gew-%
Analyse Gesamtfraktion	nein	☐	ja	☒	
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein	☐	ja	☒	
Siebung:					

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein	☒	ja	☐	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein	☒	ja	☐	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein	☐	ja	☒	
Probenteilung / Homogenisierung					
Fraktionierendes Teilen	nein	☐	ja	☒	
Kegeln und Vierteln	nein	☒	ja	☐	
Rotationsteiler	nein	☒	ja	☐	
Riffelteiler	nein	☒	ja	☐	
Cross-riffling	nein	☒	ja	☐	
Rückstellprobe	nein	☐	ja	☒	Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben				3	

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung	nein	☒	ja	☐	
Trocknung 105°C	nein	☒	ja	☐	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein	☐	ja	☒	
Gefriertrocknung	nein	☒	ja	☐	

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen	nein	☐	ja	☒	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein	☒	ja	☐	

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

AGROLAB Umwelt GmbH

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

Erstellt: D. Krüger, 18.11.2024
MF-04269-DE

Geprüft: J. Otterbach, 18.11.2024

Freigegeben: J. Albrecht, 18.11.2024, V4, gültig ab 18.11.2024

Seite 2 von 4

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)

14.03.2026

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	>10mm
Masse Laborprobe in kg	1,16

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2545610/ 2
Analysennummer	184993
Probenbezeichnung Kunde	SP 2 - Bankett
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	18.02.2026 13:02:12

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein	☒	ja	☐	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein	☒	ja	☐	
Störstoffe (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein	☒	ja	☐	Anteil Gew-%
Analyse Gesamtfraction	nein	☐	ja	☒	
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein	☐	ja	☒	
Siebung:					

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein	☒	ja	☐	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein	☒	ja	☐	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein	☐	ja	☒	
Probenteilung / Homogenisierung					
Fraktionierendes Teilen	nein	☐	ja	☒	
Kegeln und Vierteln	nein	☒	ja	☐	
Rotationsteiler	nein	☒	ja	☐	
Riffelteiler	nein	☒	ja	☐	
Cross-riffling	nein	☒	ja	☐	
Rückstellprobe	nein	☐	ja	☒	Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben				3	

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung	nein	☒	ja	☐	
Trocknung 105°C	nein	☒	ja	☐	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein	☐	ja	☒	
Gefriertrocknung	nein	☒	ja	☐	

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen	nein	☐	ja	☒	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein	☒	ja	☐	

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

AGROLAB Umwelt GmbH

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

Erstellt: D. Krüger, 18.11.2024

Geprüft: J. Otterbach, 18.11.2024

Freigegeben: J. Albrecht, 18.11.2024, V4, gültig ab 18.11.2024

MF-04269-DE

Seite 3 von 4

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)

14.03.2026

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	2,91

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2545610/ 2
Analysennummer	184994/ 2
Probenbezeichnung Kunde	SP 3 - Bankett
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	18.02.2026 13:02:12

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein	☒	ja	☐	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein	☒	ja	☐	
Störstoffe (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein	☒	ja	☐	Anteil Gew-%
Analyse Gesamtfraktion	nein	☐	ja	☒	
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein	☒	ja	☐	
Siebung:					

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein	☒	ja	☐	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein	☒	ja	☐	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein	☐	ja	☒	
Probenteilung / Homogenisierung					
Fraktionierendes Teilen	nein	☐	ja	☒	
Kegeln und Vierteln	nein	☒	ja	☐	
Rotationsteiler	nein	☒	ja	☐	
Riffelteiler	nein	☒	ja	☐	
Cross-riffling	nein	☒	ja	☐	
Rückstellprobe	nein	☐	ja	☒	Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben				3	

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung	nein	☒	ja	☐	
Trocknung 105°C	nein	☒	ja	☐	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein	☐	ja	☒	
Gefriertrocknung	nein	☒	ja	☐	

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen	nein	☐	ja	☒	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein	☒	ja	☐	

AGROLAB Umwelt Herr Dominic Köll, Tel. 0431/22138-582

E-Mail Umwelt2.Kiel@agrolab.de

Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

AGROLAB Umwelt GmbH

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

Erstellt: D. Krüger, 18.11.2024
MF-04269-DE

Geprüft: J. Otterbach, 18.11.2024

Freigegeben: J. Albrecht, 18.11.2024, V4, gültig ab 18.11.2024

Seite 4 von 4

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (ab 03.07.2024 geltende Fassung aufgrund Artikel 3 des BGBl. 2024 I Nr. 225)

14.03.2026

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	3,39

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	2545610/ 2
Analysennummer	184995/ 2
Probenbezeichnung Kunde	SP 4 - Bankett
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	18.02.2026 13:02:12

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein	☒	ja	☐	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein	☒	ja	☐	
Störstoffe (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein	☒	ja	☐	Anteil Gew-%
Analyse Gesamtfraktion	nein	☐	ja	☒	
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein	☒	ja	☐	
Siebung:					

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein	☒	ja	☐	Anteil < 2 mm Gew-%
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein	☒	ja	☐	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein	☐	ja	☒	
Probenteilung / Homogenisierung					
Fraktionierendes Teilen	nein	☐	ja	☒	
Kegeln und Vierteln	nein	☒	ja	☐	
Rotationsteiler	nein	☒	ja	☐	
Riffelteiler	nein	☒	ja	☐	
Cross-riffling	nein	☒	ja	☐	
Rückstellprobe	nein	☐	ja	☒	Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben				3	

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe

chem. Trocknung	nein	☒	ja	☐	
Trocknung 105°C	nein	☒	ja	☐	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein	☐	ja	☒	
Gefriertrocknung	nein	☒	ja	☐	

untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe

mahlen	nein	☐	ja	☒	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein	☒	ja	☐	

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



Bild 1: Messstellenbereich BK 1



Bild 2: Detailaufnahme, Bohrkern aus BK 1



Bild 3: Messstellenbereich EK 2



Bild 4: Detailaufnahme, Bohrkern aus EK 2



Bild 5: Messstellenbereich BK 3



Bild 6: Detailaufnahme, Bohrkern aus BK 3



Bild 7: Messstellenbereich BK 4



Bild 8: Detailaufnahme, Bohrkern aus BK 4



Bild 9: Messstellenbereich BK 5



Bild 10: Detailaufnahme, Bohrkern aus BK 5



Bild 11: Messstellenbereich BK 6



Bild 12: Detailaufnahme, Bohrkern aus BK 6



Bild 13: Messstellenbereich EK 7



Bild 14: Detailaufnahme, Bohrkern aus EK 7



Bild 15: Messstellenbereich BK 8



Bild 16: Detailaufnahme, Bohrkern aus BK 8



Bild 17: Messstellenbereich BK 9



Bild 18: Detailaufnahme, Bohrkern aus BK 9



Bild 19: Messstellenbereich BK 10



Bild 20: Detailaufnahme, Bohrkern aus BK 10