

ICP – Am Tränkwald 27 – 67688 Rodenbach

Innenausbau Jacob  
Welschgasse 4  
67677 Enkenbach-Alsenborn



**Geschäftsführer**  
Frank Neumann  
Oliver Semmelsberger

**Amtsgericht**  
Kaiserslautern  
HRB2687

USt-Id-Nr. DE 152749803  
USt-Id-Nr. LU 18399128

## Kurzbeurteilung

**Projekt-Nr.:** B25050-1

**Projekt:** Innenausbau Jacob, Bebauung Neukircherstraße 35,  
67677 Enkenbach-Alsenborn

**Betreff:** Beurteilung der Versickerungsneigung der anstehenden Böden

**Bearbeiter:** Laura Krüger (M. Sc. Angew. Geowiss.) / ns

**Datum:** 25.08.2025

**Verteiler:** vorab per E-Mail an: [j-p@innenausbau-jacob.de](mailto:j-p@innenausbau-jacob.de)  
Kopie an: [m.wechner@teambau.de](mailto:m.wechner@teambau.de)

**Bezug:** [1] Geotechnischer Bericht vom 04.06.2025, Az < B25050>,  
gef. ICP Ingenieure GmbH

## Inhaltsverzeichnis

1	Vorgang und Leistungsumfang .....	3
2	Orientierende abfallrechtliche Voruntersuchung .....	6
2.1	Bodenmaterial.....	7
3	Versickerung von Niederschlagsabflüssen .....	9
3.1	Allgemein .....	9
3.2	Versickerungseignung der anstehenden Böden.....	9
3.2.1	Allgemein .....	9
3.2.2	Ermittlung des $k_f$ -Wertes anhand der Korngrößenverteilung .....	10
3.2.3	Ermittlung des $k_f$ -Wertes im Feld .....	12
3.3	Interpretation der Ergebnisse .....	12
4	Schlussbemerkung .....	14

### Anlagen:

1. Lageplan
2. Schichtenverzeichnisse nach DIN 4022
3. Bohrprofile nach DIN 4023
4. Korngrößenverteilungen nach DIN EN ISO 17992-4
5. Versuchsprotokolle Open-End Tests
6. Prüfbericht Nr. 3726866 vom 06.08.2025,  
AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg
7. Prüfbericht Nr. 3732634 vom 11.08.2025,  
AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg

## 1 Vorgang und Leistungsumfang

Die ICP Ingenieure GmbH, Am Tränkwald 27, 67688 Rodenbach wurde von Herrn Jacob der Firma Innenausbau Jacob, Welschgasse 4, 67677 Enkenbach-Alsenborn mit der Baugrundkundung und der Erstellung eines geotechnischen Kurzberichts zur Beurteilung der Versickerungsneigung der anstehenden Böden sowie der orientierenden Analytik der Versickerungsflächen für das obige Bauvorhaben beauftragt. In [1] wurde bereits das Projektgebiet in Bezug auf die Gründung des geplanten Vorhabens erläutert. Bei den durchgeführten Analysen der anstehenden Böden konnte eine leichte Erhöhung einiger Parameter im Bereich der geplanten Versickerung nachgewiesen werden. Da eine Versickerung lediglich in unbelasteten Böden stattfinden darf, soll im Zuge der ergänzenden Untersuchungen in diesem Bericht genauer auf die eventuelle Belastung der Flächen eingegangen werden.

Für die Ausarbeitung des Berichts standen folgende Unterlagen auftraggeberseitig zur Verfügung:

- [1] Vorabzug: Lageplan – Wasserbilanz, Maßstab 1:250, Stand Mai 2025 aufgestellt durch TeamBau, Auf dem Viertel 9, 76887 Bad Bergzabern, PDF-Datei
- [2] Vorabzug: Lageplan – Wasserbilanz inkl. vorgeschlagener Bohrpunkte, Maßstab 1:250, Stand Mai 2025 aufgestellt durch TeamBau, Auf dem Viertel 9, 76887 Bad Bergzabern, PDF-Datei





*Bilder 1 und 2: Projektgebiet am Tag der Feldarbeiten (Quelle: ICP)*

Feldarbeiten:

Gemäß dem Vorschlag des Planerbüros aus [2] wurden am 15.07.2025 insgesamt **-8-** Kleinrammbohrungen (DN 80/60) nach DIN EN ISO 22475-1 mit durchgehendem Gewinn von Bodenproben abgeteuft. Bei den Bohrungen RB 2 und RB 3 wurde die Zieltiefe von 2,00 m unter Ansatzpunkt (uAP) erreicht. Bei den restlichen Bohrungen trat in Tiefen von 0,70 m uAP und 1,80 m uAP ein Bohrstillstand ein.

Zur Beurteilung der Versickerungseignung der anstehenden Lockergesteinsböden wurden zudem insgesamt **-3-** Versickerungsversuche / Auffüllversuche im verrohrten Bohrloch nach USBR Earth Manual (Open-End-Test) durchgeführt. Die Versuchsprotokolle sind als Anlage 5 beigefügt.

An **-1-** charakteristischen Bodenprobe wurde im bodenmechanischen Labor die Korngrößenverteilung mittels Sieb-/Schlämmanalyse nach DIN EN ISO 17992-4 bestimmt und die Durchlässigkeit empirisch ermittelt (Anlage 4).

Zur orientierenden abfallrechtlichen Einstufung der Verwertungsmöglichkeiten des evtl. anfallenden Aushubs wurden **-7-** Mischproben erstellt und auf den Parameterumfang nach der „**Ersatzbaustoffverordnung**“ Anhang 1 Tab. 3 BM/BG-0\* (Feststoff und Eluat) zur Analyse der AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg, übergeben. Der Prüfbericht Nr. 3726866 vom 06.08.2025 und Nr. 3732634 vom 11.08.2025 sind als Anlagen 6 und 7 beigefügt.

Die Aufschlussergebnisse der Kleinrammbohrungen wurden in Schichtenverzeichnissen nach DIN 4022 (Anlage 2) und Bohrprofilen nach DIN 4023 dargestellt (Anlage 3).

Die Ansatzpunkte der durchgeführten Kleinrammbohrungen wurden nach Lage und Höhe mittels GNSS-Vermessung eingemessen. Die Höhen und Koordinaten sind in nachfolgender Tabelle dargestellt. Die Lage der Aufschlusspunkte ist dem beigefügten Lageplan zu entnehmen (Anlage 1).

Tabelle 1: Höhen- und Koordinatenangaben

<b>Höhen- und Koordinatenangaben</b>				
Beobachter:	UF/KM/			
Koordinaten- system:	UTM-Koordinatensystem			
<b>Ansatzpunkte</b>	<b>UTM-Koordinaten</b>		<b>Ansatzpunkt (AP)</b>	<b>Endteufe</b>
	<b>Hochwert [m]</b>	<b>Rechtswert [m]</b>	<b>[m üNHN ]</b>	<b>[m uAP]</b>
RB1	32U 419475	5482551	300,60	1,40
RB2	32U 419440	5482522	300,17	2,00
RB3	32U 419475	5482510	300,55	2,00
RB4	32U 419492	5482504	300,49	1,60
RB5	32U 419448	5482472	300,07	1,80
RB6	32U 419504	5482459	300,81	0,90
RB7	32U 419459	5482447	300,68	1,10
RB8	32U 419489	5482466	300,55	0,70

Dieser Bericht behandelt die Baugrunduntersuchung hinsichtlich Versickerungsmöglichkeit der Oberflächenwässer und die Bestimmung der Durchlässigkeit der anstehen Böden.

## 2 Orientierende abfallrechtliche Voruntersuchung

Seit dem 01.08.2023 gilt die Verordnung der Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung<sup>1</sup>, nach der bei Baumaßnahmen anfallendes Aushubmaterial ist bei externer Entsorgung hinsichtlich einer Verwertung Bundesweit nach den Kriterien der Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken (Ersatzbaustoffverordnung – EBV) zu beurteilen. Hier sind Kategorien (BM/BG-0 bis BM/BG-F3) definiert, die unterschiedliche technische Anforderungen an die Verwertung stellen. Die Verwertung von Boden und Bauschutt/Recycling-Material ist hierbei teilweise unterschiedlich geregelt. Boden-Gemische mit über 10 Vol.-% Fremdbestandteilen sind in nach EBV – Klasse BM/BG-F0\* bis BM/BG-F3 zu beurteilen.

Grundsätzlich dürfen mineralische Ersatzbaustoffe oder Gemische nur in technische Bauwerke eingebaut werden, „wenn nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit und schädliche Bodenveränderungen [...] nicht zu besorgen sind“ (§19 EBV).

Für den Einbau sind die in Anlage 2 der EBV aufgeführten Einbautabellen zu beachten, welche die „Einsatzmöglichkeiten von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken“, in Abhängigkeit der analysierten Schadstoff-Klasse regeln. Darüber hinaus werden in der Anlage 2 die Vorgaben hinsichtlich der Wasserschutzbereiche, den Grundwasserdeckschichten wie auch des erforderlichen Sicherheitsabstands zum höchsten gemessenen Grundwasserstand berücksichtigt.

Die Einbauweisen werden in außer- und innerhalb des Wasserschutzbereiches unterschieden. Innerhalb der Wasserschutzbereiche wird der Einbau auf günstige Eigenschaften der Grundwasserdeckschichten (Sand oder Lehm/Schluff/Ton, grundwasserfreie Sickerstrecke > 1m, zzgl. eines Sicherheitsabstand von 0,5 m) beschränkt. Außerhalb von Wasserschutzbereichen wird unterschieden in „ungünstig“, „günstig – Sand“ und „günstig – Lehm/Schluff/Ton“.

Die grundwasserfreie Sickerstrecke ist hierbei definiert als Abstand zwischen Unterkante Einbauhöhe des mineralischen Ersatzbaustoffs und dem höchsten zu erwartenden oder aus den Messdaten stammende Grundwasserstand. Eine Beurteilung der Grundwasserdeckschichten erfolgt durch einen Sachkundigen auf Grundlage bodenkundlicher Ansprachen von Bodenproben oder Baugrunduntersuchungen gemäß bodenmechanischen oder bodenkundlichen Normen.

In Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebieten der Zonen I ist der Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke unzulässig. In Wasserschutz- und Heilquellenschutzgebieten der Zonen II darf nur Bodenmaterial sowie Gemische der Klasse 0 – BM-0 in technische Bauwerke eingebaut werden (vgl. § 19 (6) EBV).

Einbauweisen, die nicht in Anlage 2 EBV aufgeführt sind, können auf Antrag bei der zuständigen Behörde im Einzelfall zugelassen werden, sofern diese keine nachteilige Veränderungen der Grundwasserbeschaffenheit und schädliche Bodenveränderungen mit sich bringen. Eine solche Einzelfallentscheidung kann auch für die Verwertung von Stoffen in technischen Bauwerken, welche nicht in der EBV geregelt sind (vgl. § 21 EBV)

<sup>1</sup> Bundesgesetzblatt Jahrgang 2021 Teil I Nr. 43, ausgegeben zu Bonn am 16. Juli 2021

Die EBV regelt weder die Einstufung von Abfällen in einen Abfallschlüssel nach Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) noch trifft sie Regelungen hinsichtlich der Gefährlichkeit von mineralischen Ersatzbaustoffen. Es gelten stattdessen die Regelungen der AVV sowie die diesbezüglichen Regelungen in den Ländern [LAGA, FAQ zur EBV, Stand 07.02.2023].

## 2.1 Bodenmaterial

Zur orientierenden abfalltechnischen Einstufung des voraussichtlich anfallenden Erdaushubs wurden -7- Mischproben der aufgeschlossenen Böden erstellt und der AGROLAB Labor GmbH, Brückberg zur laborchemischen Untersuchung nach der Ersatzbaustoffverordnung BM-0\* (Feststoff und Eluat) übergeben. Die Prüfberichte Nrn. 3726866 vom 06.08.2025 und 3732634 vom 11.08.2025 sind als Anlagen 6 und 7 beigefügt.

Die Prüfgegenstände werden gemäß den geltenden Bestimmungen unabhängig vom gewählten Entsorgungsweg folgendermaßen eingestuft:

*Tabelle 2: Untersuchungsergebnisse und orientierende Einstufung Boden*

Beschreibung	MP1/RB1	MP2/RB2+RB7
Probenart	Boden und Steine	
Entnahme durch	UF/KM	
Entnahmedatum	15.07.2025	
Entnahmestelle	RB1: 0,8 – 1,4	RB2: 1,1 – 2,0 RB7: 0,5 – 1,1
Beurteilung		
Befund	Feststoff: -- Eluat: (PAK15: 0,83 µg/l)*	--
EBV	<b>BM-0</b>	<b>BM-0</b>

\* gemäß EBV, Anlage 1, Tabelle 3, Ziffer 3 ist der Eluatwert nur maßgeblich, wenn der zugehörige Feststoffwert überschritten ist.

*Tabelle 3: Untersuchungsergebnisse und orientierende Einstufung Boden*

Beschreibung	MP3/RB3	MP4/RB4+RB6_Sande
Probenart	Boden und Steine	
Entnahme durch	UF/KM	
Entnahmedatum	15.07.2025	
Entnahmestelle	RB3: 0,3 – 2,0	RB4: 0,9 – 1,6 RB6: 0,4 – 0,9
Beurteilung		
Befund	--	--
EBV	<b>BM-0</b>	<b>BM-0</b>

*Tabelle 4: Untersuchungsergebnisse und orientierende Einstufung Boden*

<b>Beschreibung</b>	<b>MP5/RB4+RB6_Auffüllungen</b>	<b>MP6/RB5</b>
Probenart	Boden und Steine	
Entnahme durch	UF/KM	
Entnahmedatum	15.07.2025	
Entnahmestelle	RB4: 0,15 – 0,9 RB6: 0,0 – 0,4	RB5: 0,8 – 1,8
<b>Beurteilung</b>		
Befund	--	--
EBV	<b>BM-0</b>	<b>BM-0</b>

*Tabelle 5: Untersuchungsergebnisse und orientierende Einstufung Boden*

<b>Beschreibung</b>	<b>MP7/RB8</b>
Probenart	Boden und Steine
Entnahme durch	UF/KM
Entnahmedatum	15.07.2025
Entnahmestelle	RB8: 0,3 – 0,7
<b>Beurteilung</b>	
Befund	Feststoff: Kupfer: 64 mg/kg  Eluat: --
EBV	<b>BM-0*</b>

Bei den beiden Mischproben „**MP1 bis MP6**“ lagen alle Parameter unterhalb der Grenzwerte der Einbauklasse BM-0 nach EBV. Die Chargen der beiden Proben können daher für bodenähnliche Anwendungen verwendet werden und sind auch für eine Versickerung geeignet.

Bei der Mischprobe „**MP7**“ im Bereich der RB 8 wurden erhöhte Kupfer-Gehalte ermittelt, die eine Einstufung in die Klasse BM-0\* nach EBV erfordern. Diese Probe ist für eine Versickerung nicht geeignet. Hier empfehlen wir die Sande durch unbelastetes Bodenmaterial auszutauschen.

Die Auffüllungen wurden lediglich im Bereich der RB4 und RB 6 untersucht. Diese wiesen ebenfalls keine erhöhten Parameter auf. Hinweise zur Vorgehensweise für die Versickerung sind in Kapitel 3 zusammengefasst.

### 3 Versickerung von Niederschlagsabflüssen

#### 3.1 Allgemein

Gemäß den wasserwirtschaftlichen Zielvorgaben und Forderungen der Wassergesetze (Wasserhaushaltsgesetz und Landeswassergesetz RPL) soll das anfallende, nicht behandlungsbedürftige Niederschlags- bzw. Oberflächenwasser möglichst dezentral zurückgehalten und, wenn möglich, am Entstehungsort versickert werden. Es sind alle vertretbaren Möglichkeiten einer Niederschlagswasserverwertung und -versickerung bzw. Zwischenspeicherung auszuschöpfen.

Neue Flächenbefestigungen sind wasserdurchlässig herzustellen.

Bei dezentralen Anlagen erfolgt die Versickerung auf dem Grundstück, auf dem das Niederschlagswasser anfällt. Voraussetzung ist in allen Fällen, dass die Versickerung hinsichtlich der Durchlässigkeit und Aufnahmefähigkeit des Bodens möglich und hinsichtlich der Grundwassergefährdung tolerierbar ist.

Die prinzipiellen technischen Lösungen sind:

- Flächenversickerung
- Muldenversickerung
- Mulden-Rigolen-Element
- Rigolen- und Rohr-Rigolenversickerung
- Schachtversickerung
- Beckenversickerung und
- Mulden-Rigolen-System

#### 3.2 Versickerungseignung der anstehenden Böden

##### 3.2.1 Allgemein

Die Menge des zur Versickerung gelangenden Wassers wird von zwei Faktorengruppen bestimmt. Die eine besteht aus der *Menge und Verteilung des zu versickernden Wassers* und der *Evapotranspiration (Boden- und Pflanzenverdunstung)*. Die andere besteht aus Bodeneigenschaften wie dem Zusammenhang zwischen *Wasserspannung* einerseits, *Wasserleitfähigkeit* und *Wassergehalt* andererseits und dazu dem *Infiltrationsvermögen*. Das Infiltrationsvermögen eines Bodens hängt überwiegend von der Korngröße, Kornverteilung und Lagerungsdichte der aufbauenden Lockergesteine ab und wird durch den Durchlässigkeitsbeiwert  $k_f$  ausgedrückt. Des Weiteren spielen die *Tiefe der Grundwasseroberfläche* und die *Topografie der Bodenoberfläche* (Anfall von Oberflächenwasser) eine Rolle.

Nach dem ARBEITSBLATT DWA-A 138 kommen für die Versickerung Lockergesteine in Frage, deren  $k_f$ -Werte im Bereich von  $1 \times 10^{-3}$  bis  $1 \times 10^{-6}$  m/s liegen (Flächenversickerung  $2 \times 10^{-5}$  m/s). Sind die  $k_f$ -Werte kleiner als  $1 \times 10^{-6}$  m/s, stauen Versickerungsanlagen lange ein, und es können anaerobe Verhältnisse auftreten, die Rückhalte- und Umwandlungsvermögen negativ beeinflussen. Eine Entwässerung ausschließlich durch Versickerung mit zeitweiliger Speicherung ist dann nicht von

---

##### ICP, Büro Eifel

Johannes-Kepler-Straße 7  
54634 Bitburg  
Telefon 06561-18824  
E-Mail [bitburg@icp-geologen.de](mailto:bitburg@icp-geologen.de)

##### ICP, Zentrale

Am Tränkwald 27  
67688 Rodenbach  
Telefon 06374-80507-0  
E-Mail [info@icp-geologen.de](mailto:info@icp-geologen.de)

##### ICP, Büro Südpfalz

Lindelbrunnstraße 6  
76887 Bad Bergzabern  
Telefon 06343-9539022  
E-Mail [info@suew-geologen.de](mailto:info@suew-geologen.de)

vornherein gewährleistet, so dass eine ergänzende Ableitungsmöglichkeit vorzusehen ist.

Die Mächtigkeit des Sickerraumes (Gesteinskörper, der zum Beobachtungszeitpunkt kein Grundwasser enthält), sollte grundsätzlich mindestens 1 m betragen (bezogen auf den mittleren höchsten Grundwasserstand), um eine ausreichende Sickerstrecke für eingeleitete Niederschlagsabflüsse zu gewährleisten.

Weiterhin muss zur Reinigung der eingeleiteten Niederschlagswässer eine ausreichend mächtige, belebte Bodenzone vorhanden sein (ca. 0,3 m bis 0,5 m). Bei einer Bodenpassage in entsprechender Größenordnung wird ein Großteil der zumeist partikelgebundenen Schadstoffe zurückgehalten.

Der Feinkorngehalt des Bodens auf der Muldensohle sollte so gering wie möglich sein, um eine Verstopfung der Poren in diesem Bereich zu verhindern. Die Sohle von Muldenflächen sollte bei der Herstellung der Mulde so wenig wie möglich verdichtet werden. Bei Aushub von gewachsenem Boden ist beim Abziehen der Oberfläche eine Verdichtung durch die Baggerschaufel zu vermeiden.

Weiterhin ist nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138 hinsichtlich des Abstandes von Versickerungsanlagen zu Gebäuden folgendes zu beachten: Bei Gebäuden ohne wasserdruckhaltende Abdichtung sollten Versickerungsanlagen grundsätzlich nicht in Verfüllbereichen in Gebäudenähe, z. B. Baugruben, angeordnet werden. Die nachfolgende Abbildung 1 zeigt die Kriterien für den Abstand von Versickerungsanlagen zu Gebäuden:

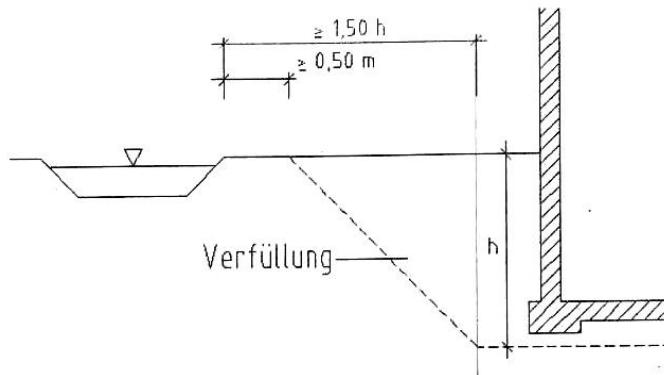


Abb. 1: Mindestabstand dezentraler Versickerungsanlagen von Gebäuden ohne wasserdruckhaltende Abdichtung

### 3.2.2 Ermittlung des $k_f$ -Wertes anhand der Korngrößenverteilung

Die Bestimmung des  $k_f$ -Wertes kann ergänzend näherungsweise anhand der Kornverteilung über die empirischen Verfahren nach BEYER, HAZEN, SEELHEIM und MALLET/PAQUANT erfolgen. Zur näherungsweisen Bestimmung der charakteristischen Durchlässigkeit der im Untersuchungsgebiet anstehenden Böden wurde daher an einer Bodenprobe die Korngrößenverteilung mittels kombinierter Sieb-/Schlämmanalyse nach DIN EN ISO 17892-4 bestimmt (s. Anlage 4).

Bei den genannten Bestimmungsverfahren sind verschiedene Gültigkeitsgrenzen zu beachten,

zudem ist zu berücksichtigen, dass die Genauigkeit der Verfahren sehr unterschiedlich zu bewerten ist. So sind die meisten Verfahren nur für sandig-kiesige Böden anwendbar (BEYER, HAZEN, SEELHEIM), haben in diesem Kornspektrum jedoch die höhere Aussagegenauigkeit. Für bindige Böden steht nur das Verfahren nach MALLET/PAQUANT zur Verfügung – die Aussagegenauigkeit wird jedoch hier als mäßig eingestuft.

*Tabelle 6: Gültigkeitsgrenzen*

Hazen	$U > 1$	$U < 5$	$d_{10} > 0,1$	$d_{10} < 0,5$
Beyer	$U > 1$	$U < 20$	$d_{10} > 0,06$	$d_{10} < 0,6$
Seelheim	$U < 5$			

*Tabelle 7: Ergebnisse der  $k_f$ -Wert-Bestimmung anhand der Korngrößenverteilung*

Proben-Nr.	Entnahmetiefe [m uGOK]	Berechnungs-methode	$k_f$ - Wert [m/s]	Bemessungs- $k_f^{*)}$ [m/s]	Bodengruppe (DIN 18196)
RB2/P4	1,10 – 1,30	BEYER	$6,2 \cdot 10^{-5}$	$6,2 \cdot 10^{-6}$	SU

\*) Zur Festlegung des Bemessungs- $k_f$ -Wertes über eine Sieblinienauswertung ist nach dem Anhang B des Regelwerkes DWA A 138 (2024) jedoch noch ein Korrekturfaktor von 0,1 zu berücksichtigen, um der Ungenauigkeit des empirischen Bestimmungsverfahrens über die Korngrößenverteilung Rechnung zu tragen.

Die untersuchten anstehenden gemischtkörnigen Lockergesteinsböden der Bodengruppen SU sind auf Grundlage der Bestimmung der Durchlässigkeit durch Sieblinienauswertung nach BEYER nach DIN 18130 als „durchlässig“ zu klassifizieren.

### 3.2.3 Ermittlung des $k_f$ -Wertes im Feld

#### Open-End-Test

Zur Ermittlung der Infiltrationsrate wurden im Projektgebiet -3- Schluckversuche, sog. Open-End-Tests, **VS 1 bis VS 3** durchgeführt. Die Versuchsprotokolle liegen in Anlage 5 bei.

Der Open-End-Test ist ein vom U.S. Bureau of Reclamation (USBR) 1963 vorgestellter, unter stationären Bedingungen durchzuführender Auffüllversuch im verrohrten Bohrloch, bei welchem, im Gegensatz zu anderen Verfahren, die infiltrierte Wassermenge bei konstanter Druckhöhe direkt in die Bestimmungsgleichung eingeht (vgl. Lexikon der Geowissenschaften 2016).

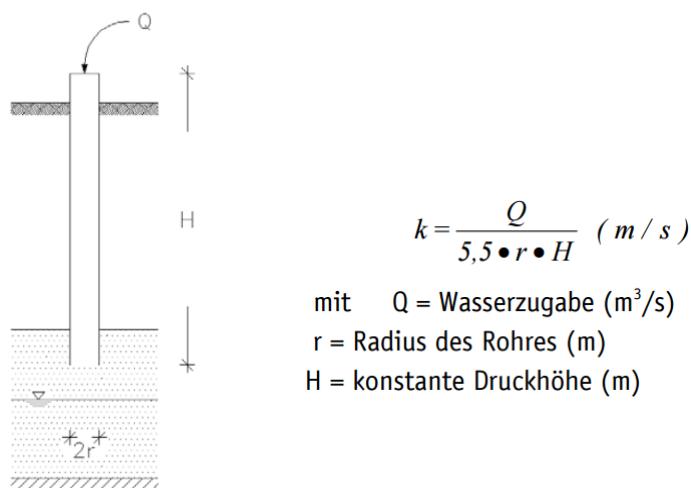


Abb. 2: Versuchsanordnung Open-End-Test und Bestimmungsgleichung

Bei den durchgeführten Versuchen lagen die Rohrsohlen in Tiefen zwischen 1,0 m u GOK und 1,15 m GOK. Bei den in diesem Tiefenbereich anstehenden Böden handelt es sich um schwach schluffige Sande der Bodengruppe SU nach DIN 18196.

**Bei der Durchführung des Versickerungsversuches wurden nach Korrektur Durchlässigkeitsbeiwerte zwischen  $k_f = 1,9 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$  und  $7,5 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$  ermittelt, womit diese Böden als schwach durchlässig zu bezeichnen sind.**

### 3.3 Interpretation der Ergebnisse

Nach dem Merkblatt DWA-A 138 kommen für die Versickerung Lockergesteine in Frage, deren  $k_f$ -Werte im Bereich von ca.  $1 \cdot 10^{-3}$  bis  $1 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$  liegen. Sind die  $k_f$ -Werte  $< 1 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$ , stauen Versickerungsanlagen lange ein, und es können anaerobe Verhältnisse auftreten, die Rückhalte- und Umwandlungsvermögen negativ beeinflussen.

Bei den Open-Ends wurden geringe Durchlässigkeiten zwischen  $1,9 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$  und  $7,5 \cdot 10^{-7} \text{ m/s}$  ermittelt. Im Falle der Sieb-/Schlämmanalyse wurde ein  $k_f$ -Wert von  $6,2 \cdot 10^{-6} \text{ m/s}$  ermittelt.

Die Sieb-Schlämmanalyse wurde an einer gestörten Probe durchgeführt, weshalb die Aussagekraft in Bezug auf die realen Verhältnisse geringer ist. Die realen Bodenverhältnisse werden vielmehr bei den Feldversuchen wiedergespiegelt (siehe auch [1] überwiegend dichte Lagerung der Sande).

### **Fazit**

Da es sich im gesamten Gebiet unterhalb der Auffüllungen um Sande der Bodengruppe SU nach DIN 18196 handelt und diese die vorgegebene Durchlässigkeit gemäß DWA-A 138 von  $10^{-6}$  m/s im Regelfall erfüllen, ist zu empfehlen, im Bereich der Versickerungsflächen die anstehenden Sande mittels Bagger aufzulockern, sodass die Durchlässigkeit erreicht werden kann.

Da die Auffüllungen im Projektgebiet weitestgehend geringmächtig aufgeschlossen wurden und im Zuge der Herstellung einer Versickerungsmulde fast vollständig entfernt werden, empfehlen wir die Auffüllungen generell auszukoffern und zu verwerten/entsorgen.

**Es wird darauf hingewiesen, dass bereichsweise bereits ab Tiefen zwischen 0,70 m uAP und 1,80 m uAP die Übergangszone zum Festgestein beginnt. Dies ist bei der Planung der Versickerungsanlagen zu berücksichtigen.**

## 4 Schlussbemerkung

Wird im Zuge der Erdarbeiten ein anderer als im vorliegenden Bericht dargestellter Aufbau des Untergrunds angetroffen, ist der Gutachter unverzüglich zu benachrichtigen und durch die ICP Ingenieure GmbH eine Bestandsaufnahme vor Ort durchzuführen.

Des Weiteren gelten die Hinweise in [1]

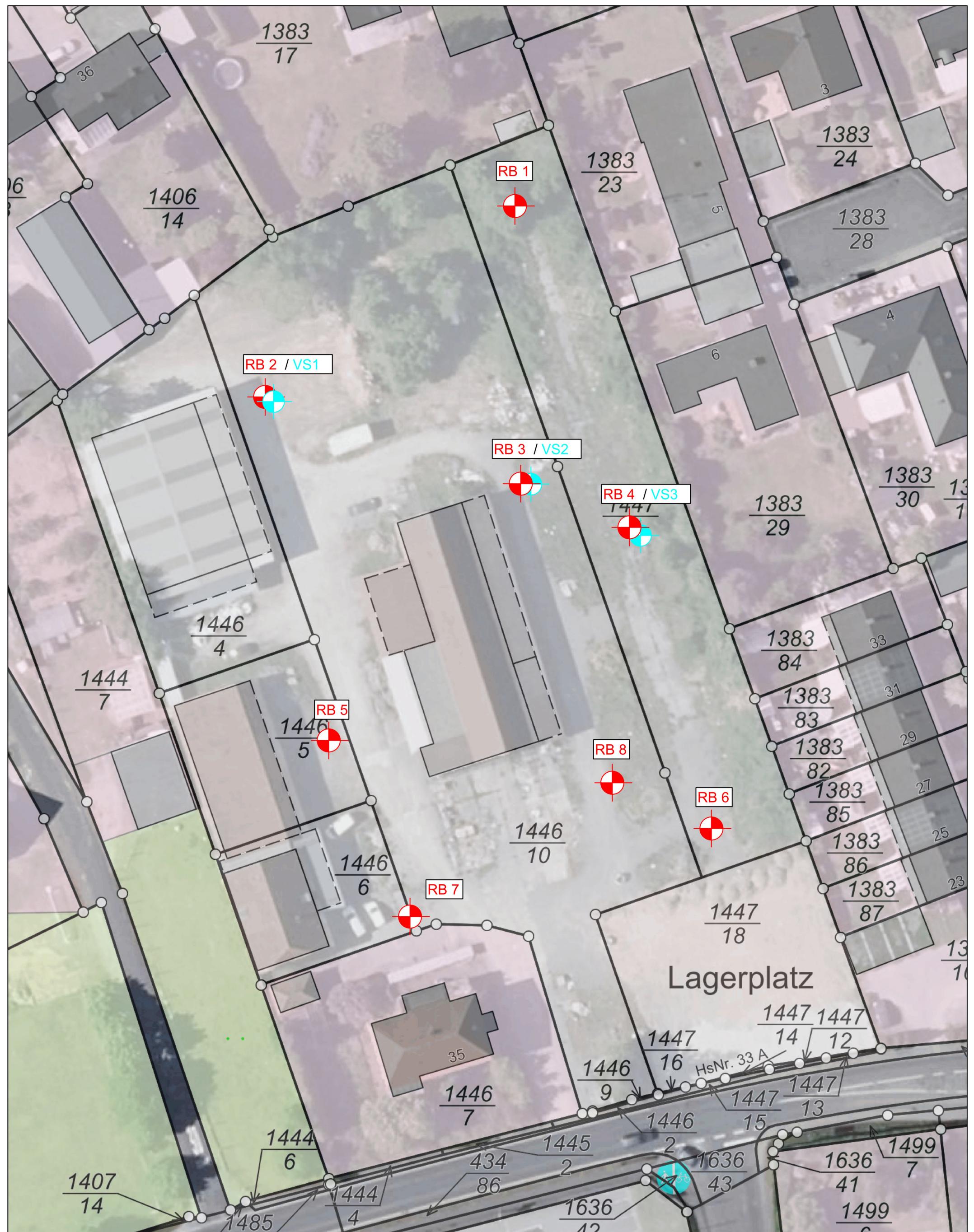
Bei Unsicherheiten/Unklarheiten oder der Gefahr der Fehlauslegung ist der Gutachter heranzuziehen.

**ICP** Ingenieure GmbH



Frank Neumann  
(Dipl.-Geologe/Berat. Geowissenschaftler)

gez.  
Laura Krüger  
(M. Sc. Angew. Geowiss.)



Legende:

- RB Kleinrammbohrung (DN 80/60)
- VS Versickerungsversuch



Vorhaben: Innenausbau Jacob, Bebauung Neukircherstraße 35, 67677 Enkenbach-Alsenborn

Bohrung RB 1 / Blatt: 1			Höhe: 300,60 m üNN		Datum: 15.07.2025				
1	2		3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt					
	a) Auffüllung, Feinsand, schwach schluffig, kiesig, humos, Gras, Wurzeln				DN 80; sehr schwach feucht	bp3	P1	0.10	
0.10	b) locker gelagert - mäßig locker gelagert								
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun						
	f)	g)	h) [OH]	i)					
	a) Auffüllung, Feinsand, kiesig, schwach schluffig, Schwarzdeckenbruch, Ziegelbruch, Glas								
0.80	b) mäßig locker gelagert - dicht gelagert								
	c)	d) schwer zu bohren	e) braunrot						
	f)	g)	h) [SU]	i)					
	a) Feinsand, kiesig, schwach schluffig								
1.10	b) dicht gelagert				DN 80 bis 1,00 m; DN 60 ab 1,00 m; sehr schwach feucht	bp3	P3	1.10	
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun						
	f)	g)	h) [SU]	i)					
	a) Sand, kiesig, schwach schluffig								
1.40	b) dicht gelagert				DN 60; sehr schwach feucht, Bohrstillstand, kein Wasser messbar	bp3	P4	1.40	
	c)	d) sehr schwer zu bohren	e) rot						
	f)	g)	h) [SU]	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Vorhaben: Innenausbau Jacob, Bebauung Neukircherstraße 35, 67677 Enkenbach-Alsenborn

Bohrung RB 2 / Blatt: 1

Höhe: 300,17 m üNN

Datum:  
15.07.2025

1	2			3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben					
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe							
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt						
	a) Auffüllung, Sand, kiesig, schwach schluffig, humos, Holzreste				DN 80; sehr schwach feucht		bp3 P1 0.10			
0.10	b) locker gelagert									
	c)	d) leicht zu bohren	e) hellbraun							
	f)	g)	h) [SU]	i)						
	a) Auffüllung, Feinsand, kiesig, schwach schluffig, Schwarzdeckenbruch				DN 80; sehr schwach feucht		bp3 P2 0.50			
0.50	b) dicht gelagert									
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun							
	f)	g)	h) [SU]	i)						
	a) Feinsand, kiesig, schwach schluffig, Sandsteinbruch				DN 80 bis 1,00 m; DN 60 ab 1,00 m; sehr schwach feucht		bp3 P3 1.10			
1.10	b) dicht gelagert									
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun							
	f)	g)	h) [SU]	i)						
	a) Sand, grobkiesig, schwach schluffig, schwach mittelkiesig				DN 60; schwach feucht		bp3 P4 1.30			
1.30	b) mäßig locker gelagert - dicht gelagert									
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) dunkelbraun							
	f)	g)	h) [SU]	i)						
	a) Sand, schwach schluffig, kiesig, Sandsteinbruch				DN 60; schwach feucht, Zieltiefer erreicht; kein Wasser messbar		bp3 P5 2.00			
2.00	b) dicht gelagert									
	c)	d) schwer zu bohren sehr schwer zu bo	e) dunkelbraun							
	f)	g)	h) [SU]	i)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Vorhaben: Innenausbau Jacob, Bebauung Neukircherstraße 35, 67677 Enkenbach-Alsenborn

Bohrung RB 3 / Blatt: 1		Höhe: 300,55 m üNN		Datum: 15.07.2025			
1	2	3	4	5	6		
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>				Art	Nr	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt			
	a) Auffüllung, Kies, sandig, schwach schluffig, humos, Gras				DN 80; sehr schwach feucht	bp3	
0.10	b) mäßig locker gelagert				P1	0.10	
	c)	d) mäßig schwer zu bohren	e) graubraun				
	f)	g)	h) [GU]	i)			
	a) Auffüllung, Feinsand, kiesig, schwach schluffig, Schwarzdeckenbruch, Kohle						
0.30	b) mäßig locker gelagert - dicht gelagert						
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun				
	f)	g)	h) [SU]	i)			
	a) Sand, schwach grobkiesig, schwach mittelkiesig, schwach schluffig						
1.00	b) dicht gelagert						
	c)	d) schwer zu bohren	e) braunrot				
	f)	g)	h) [SU]	i)			
	a) Sand, schwach schluffig						
1.50	b)						
	c) steif	d) mäßig schwer zu bohren	e) braun				
	f)	g)	h) [SU*]	i)			
	a) Sand, schwach schluffig, kiesig, Sandsteinbruch						
2.00	b) dicht gelagert						
	c)	d) schwer zu bohren sehr schwer zu bo	e) braunrot				
	f)	g)	h) [SU]	i)			
	a) Sand, schwach schluffig, kiesig, Sandsteinbruch						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Vorhaben: Innenausbau Jacob, Bebauung Neukircherstraße 35, 67677 Enkenbach-Alsenborn

Bohrung RB 4 / Blatt: 1		Höhe: 300,49 m üNN		Datum: 15.07.2025				
1	2	3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>				Art	Nr		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
	a) Auffüllung, Mittelkies, feinkiesig, sandig				DN 80; sehr schwach feucht	bp3	P1	0.15
0.15	b) mäßig locker gelagert				DN 80; sehr schwach feucht	bp3	P1	0.15
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau					
	f)	g)	h) [GE]	i)				
	a) Auffüllung, Feinsand, kiesig, schwach schluffig, Sandsteinbruch							
0.30	b) mäßig locker gelagert				DN 80; sehr schwach feucht	bp3	P2	0.30
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) [SU]	i)				
	a) Feinsand, schwach schluffig, mittelsandig, kiesig, Ziegelbruch, Sandsteinbruch							
0.50	b) mäßig locker gelagert				DN 80; sehr schwach feucht	bp3	P3	0.50
	c)	d) schwer zu bohren	e) braunrot					
	f)	g)	h) [SU]	i)				
	a) Mittelsand, schwach schluffig, kiesig							
0.90	b) mäßig locker gelagert - dicht gelagert				DN 80; schwach feucht	bp3	P4	0.90
	c)	d) schwer zu bohren	e) braunrot					
	f)	g)	h) [SU]	i)				
	a) Sand, schwach schluffig, Sandsteinbruch							
1.30	b) mäßig locker gelagert - dicht gelagert				DN 80 bis 1,00 m; DN 60 ab 1,00 m; schwach feucht	bp3	P5	1.30
	c)	d) schwer zu bohren sehr schwer zu bo	e) braun					
	f)	g)	h) [SU]	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

ICP Ingenieure GmbH  
Am Tränkwald 27  
67688 Rodenbach  
Tel.: 06374-80507-0  
Fax: 06374-80507-7

**Schichtenverzeichnis**  
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht:  
B25050-1  
Anlage: 2

Vorhaben: Innenausbau Jacob, Bebauung Neukircherstraße 35, 67677 Enkenbach-Alsenborn

Bohrung RB 4 / Blatt: 2

Höhe: 300,49 m üNN

Datum:  
15.07.2025

1	2			3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben					
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe							
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt						
	a) Sand, kiesig, schwach schluffig, Sandsteinbruch									
1.60	b) dicht gelagert - sehr dicht gelagert									
	c)	d) sehr schwer zu bohren	e) braunrot							
	f)	g)	h) SU	i)						
	a)									
	b)									
	c)	d)	e)							
	f)	g)	h)	i)						
	a)									
	b)									
	c)	d)	e)							
	f)	g)	h)	i)						
	a)									
	b)									
	c)	d)	e)							
	f)	g)	h)	i)						
	a)									
	b)									
	c)	d)	e)							
	f)	g)	h)	i)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

ICP Ingenieure GmbH  
Am Tränkwald 27  
67688 Rodenbach  
Tel.: 06374-80507-0  
Fax: 06374-80507-7

**Schichtenverzeichnis**  
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht:  
B25050-1  
Anlage: 2

Vorhaben: Innenausbau Jacob, Bebauung Neukircherstraße 35, 67677 Enkenbach-Alsenborn

Bohrung RB 5 / Blatt: 1

Höhe: 300,07 m üNN

Datum:  
15.07.2025

1	2			3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben					
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang								
		g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt						
	f) Übliche Benennung									
0.10	a) Auffüllung, Kies, sandig				DN 80; sehr schwach feucht	bp3	P1			
	b) mäßig locker gelagert									
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau							
			h) [GW]	i)						
0.80	a) Auffüllung, Sand, kiesig, schwach schluffig, Sandsteinbruch				DN 80; sehr schwach feucht	bp3	P2			
	b) mäßig locker gelagert									
	c)	d) schwer zu bohren	e) braunrot							
			h) [SU]	i)						
1.00	a) Sand, schluffig, schwach kiesig				DN 80; schwach feucht	bp3	P3			
	b) dicht gelagert									
	c)	d) schwer zu bohren	e) dunkelbraun							
			h) [SU]	i)						
1.80	a) Sand, kiesig, schwach schluffig				DN 60; schwach feucht, Bohrstillstand; kein Wasser messbar	bp3	P4			
	b) dicht gelagert									
	c)	d) schwer zu bohren sehr schwer zu bo	e) braunrot							
			h) [SU]	i)						
	a)									
	b)									
	c)	d)	e)							
			h)	i)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

ICP Ingenieure GmbH  
Am Tränkwald 27  
67688 Rodenbach  
Tel.: 06374-80507-0  
Fax: 06374-80507-7

## Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht:  
B25050-1  
Anlage: 2

Vorhaben: Innenausbau Jacob, Bebauung Neukircherstraße 35, 67677 Enkenbach-Alsenborn

Bohrung RB 6 / Blatt: 1

Höhe: 300,81 m üNN

Datum:  
15.07.2025

1	2			3	4	5	6			
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben					
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)			
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang								
		g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt						
	f) Übliche Benennung									
0.40	a) Auffüllung, Kies, sandig, schwach schluffig				DN 80; sehr schwach feucht	bp3	P1			
	b) mäßig locker gelagert									
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau							
			f)	g)						
0.70	a) Mittelsand, feinsandig, kiesig, schwach schluffig				DN 80; schwach feucht	bp3	P2			
	b) dicht gelagert									
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun							
			f)	g)						
0.90	a) Sand, mittelkiesig, schwach schluffig, schwach grobkiesig				DN 80; sehr schwach feucht, Bohrstillstand; kein Wasser messbar	bp3	P3			
	b) sehr dicht gelagert									
	c)	d) sehr schwer zu bohren	e) braunrot							
			f)	g)						
	a)									
	b)									
	c)	d)	e)							
			f)	g)						
	a)									
	b)									
	c)	d)	e)							
			f)	g)						

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

ICP Ingenieure GmbH  
Am Tränkwald 27  
67688 Rodenbach  
Tel.: 06374-80507-0  
Fax: 06374-80507-7

**Schichtenverzeichnis**  
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht:  
B25050-1  
Anlage: 2

Vorhaben: Innenausbau Jacob, Bebauung Neukircherstraße 35, 67677 Enkenbach-Alsenborn

Bohrung RB 7 / Blatt: 1

Höhe: 300,68 m üNN

Datum:  
15.07.2025

1	2			3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben						
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)				
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe								
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt							
	a) Auffüllung, Kies, sandig, RC-Material, Ziegel-,Schwarzdecken-,Betonbruch										
0.30	b) mäßig locker gelagert - dicht gelagert			DN 80; sehr schwach feucht	bp3	P1	0.30				
	c)	d) schwer zu bohren	e) grau								
	f)	g)	h) [GW]								
	a) Auffüllung, Kies, schwach sandig, RC-Material,Beton-,Schwarzdeckenbruch										
0.50	b) dicht gelagert			DN 80; sehr schwach feucht	bp3	P2	0.50				
	c)	d) schwer zu bohren	e) braungrau								
	f)	g)	h) [GW]								
	a) Sand, kiesig, schwach schluffig										
0.80	b) dicht gelagert			DN 80; feucht	bp3	P3	0.80				
	c)	d) schwer zu bohren	e) braun								
	f)	g)	h) SU								
	a) Sand, grobkiesig, schwach schluffig										
1.10	b) dicht gelagert			DN 80 bis 1,00 m; DN 60 ab 1,00 m; schwach feucht, Bohrstillstand; kein Wasser messbar	bp3	P4	1.10				
	c)	d) schwer zu bohren sehr schwer zu bo	e) braun								
	f)	g)	h) SU								
	a)										
	b)										
	c)	d)	e)								
	f)	g)	h)	i)							

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

ICP Ingenieure GmbH  
Am Tränkwald 27  
67688 Rodenbach  
Tel.: 06374-80507-0  
Fax: 06374-80507-7

## Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Bericht:  
B25050-1  
Anlage: 2

Vorhaben: Innenausbau Jacob, Bebauung Neukircherstraße 35, 67677 Enkenbach-Alsenborn

Bohrung RB 8 / Blatt: 1

Höhe: 300,55 m üNN

Datum:  
15.07.2025

1	2			3	4	5	6				
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben						
	b) Ergänzende Bemerkung <sup>1)</sup>				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)				
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang									
		e) Farbe									
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung <sup>1)</sup>		h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt						
0.30	a) Auffüllung, Kies, stark sandig, schwach schluffig				DN 80; sehr schwach feucht	bp3	P1				
	b) mäßig locker gelagert										
	c)	d) schwer zu bohren		e) grau, braunrot							
		f)		g)	h) [GU]	i)					
0.50	a) Feinsand, schwach kiesig, schwach schluffig				DN 80; sehr schwach feucht	bp3	P2				
	b) mäßig locker gelagert										
	c)	d) schwer zu bohren sehr schwer zu bo		e) braun							
		f)		g)	h) [SU]	i)					
0.70	a) Sand, schwach schluffig, schwach mittelkiesig, schwach grobkiesig				DN 80; sehr schwach feucht, Bohrstillstand; kein Wasser messbar	bp3	P3				
	b) sehr dicht gelagert										
	c)	d) sehr schwer zu bohren		e) braun							
		f)		g)	h) [SU]	i)					
	a)										
	b)										
	c)	d)		e)							
		f)		g)	h)	i)					
	a)										
	b)										
	c)	d)		e)							
		f)		g)	h)	i)					

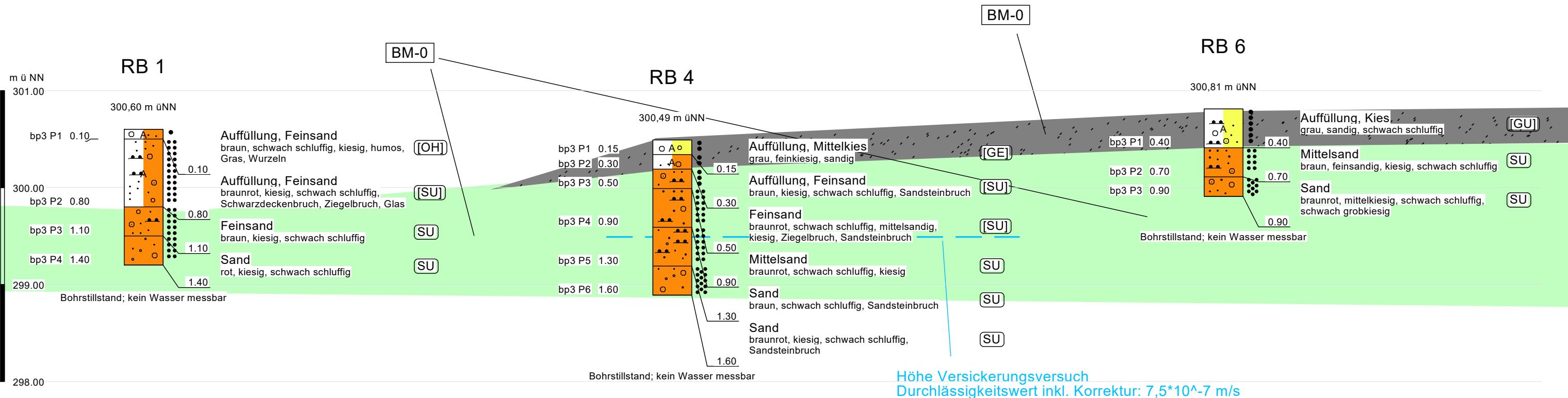
1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor

Nord

Grund-, Schicht- oder Stauwasser war zum Zeitpunkt der Feldarbeiten (15.07.2025) bei den Aufschlüssen

Süd/Süd-Ost

bis zur jeweiligen Endteufe nicht nachweisbar.



Legende RB		
mitteldicht	A (Auffüllung)	S (Sand)
dicht	G (Kies)	mS (Mittelsand)
sehr dicht	mG (Mittelkies)	fS (Feinsand)

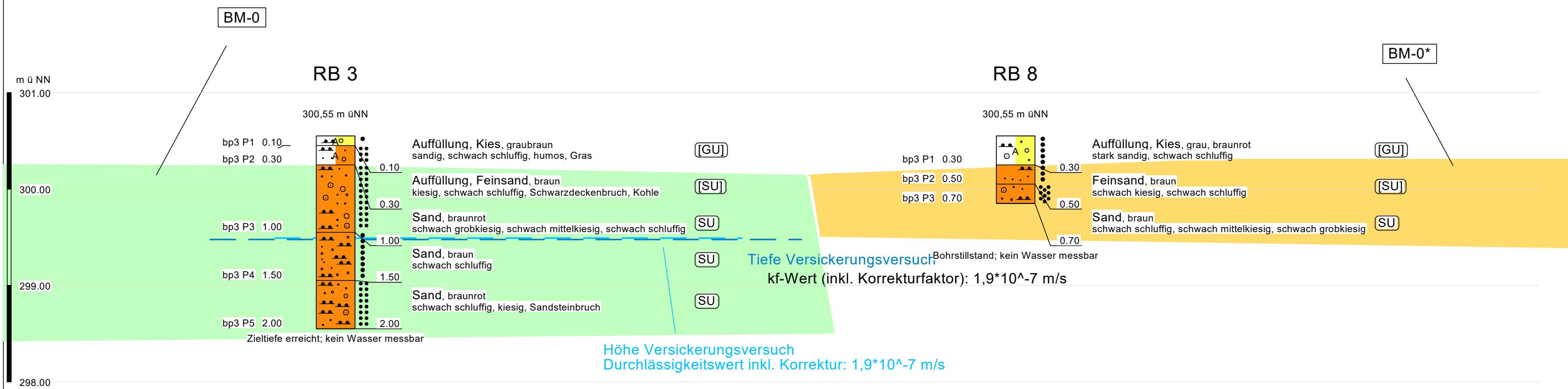
<b>Darstellung in X-Richtung unmaßstäblich</b>  <b>ICP</b> <b>INGENIEURE</b> <b>GMBH</b> Geotechnik Ingenieurgeologie Umwelt / Rückbau Am Tränkwald 27 67688 Rodenbach Tel. (06374) 80507-0 Fax 80507-7	Projekt: Innenausbau Jacob, Bebauung Neukircherstraße 35, 67677 Enkenbach-Alsenborn	Anlage 3.1
	Baugrunduntersuchung	zu Bericht Nr.: B25050-1
	Bohrprofile	Dat.: 15.07.2025
	Höhenmaßstab: 1: 40	Bearb.: LK

Nord

Grund-, Schicht- oder Stauwasser war zum Zeitpunkt der Feldarbeiten (15.07.2025) bei den Aufschlüssen

Süd/Süd-Ost

bis zur jeweiligen Endteufe nicht nachweisbar.



Legende RB		
mitteldicht	A	A (Auffüllung)
dicht	G	G (Kies)
sehr dicht	mG	mG (Mittelkies)
	S	S (Sand)
	mS	mS (Mittelsand)
	fS	fS (Feinsand)

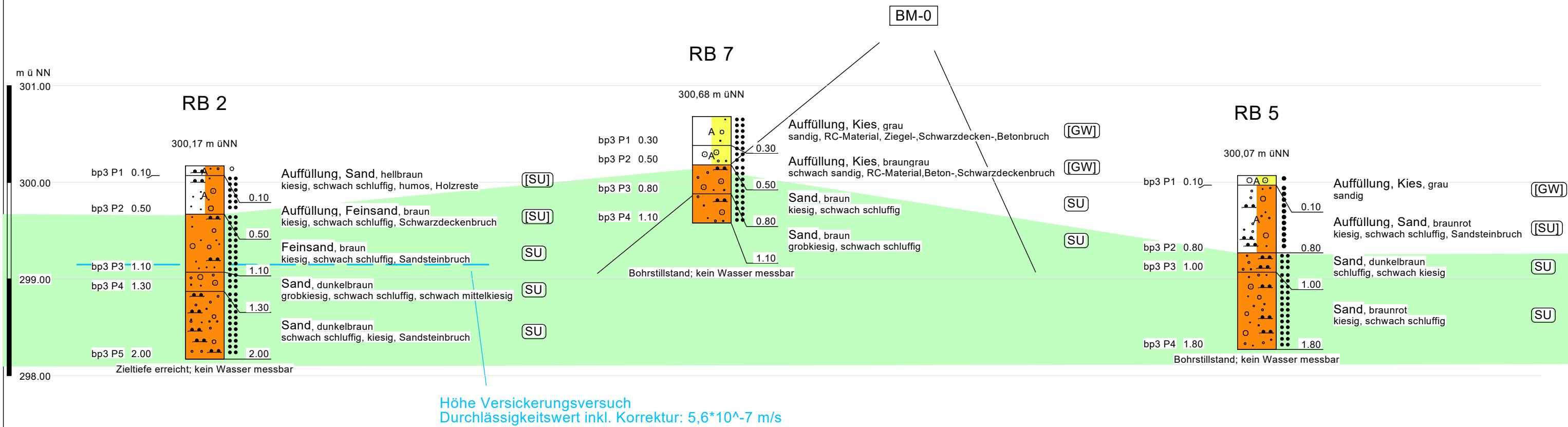
Darstellung in X-Richtung unmaßstäblich

Nord

Grund-, Schicht- oder Stauwasser war zum Zeitpunkt der Feldarbeiten (15.07.2025) bei den Aufschlüssen

Süd/Süd-Ost

bis zur jeweiligen Endteufe nicht nachweisbar.



Legende RB		
locker	A	A (Auffüllung)
mitteldicht	G	G (Kies)
dicht	mG	mG (Mittelkies)
	S	S (Sand)
	mS	mS (Mittelsand)
	fS	fS (Feinsand)

Darstellung in X-Richtung unmaßstäblich

ICP  
Ingenieure GmbH  
Am Tränkwald 27  
67688 Rodenbach

Bearbeiter: Unterberg

Datum: 19.08.2025

## Körnungslinie Innenausbau Jacob,

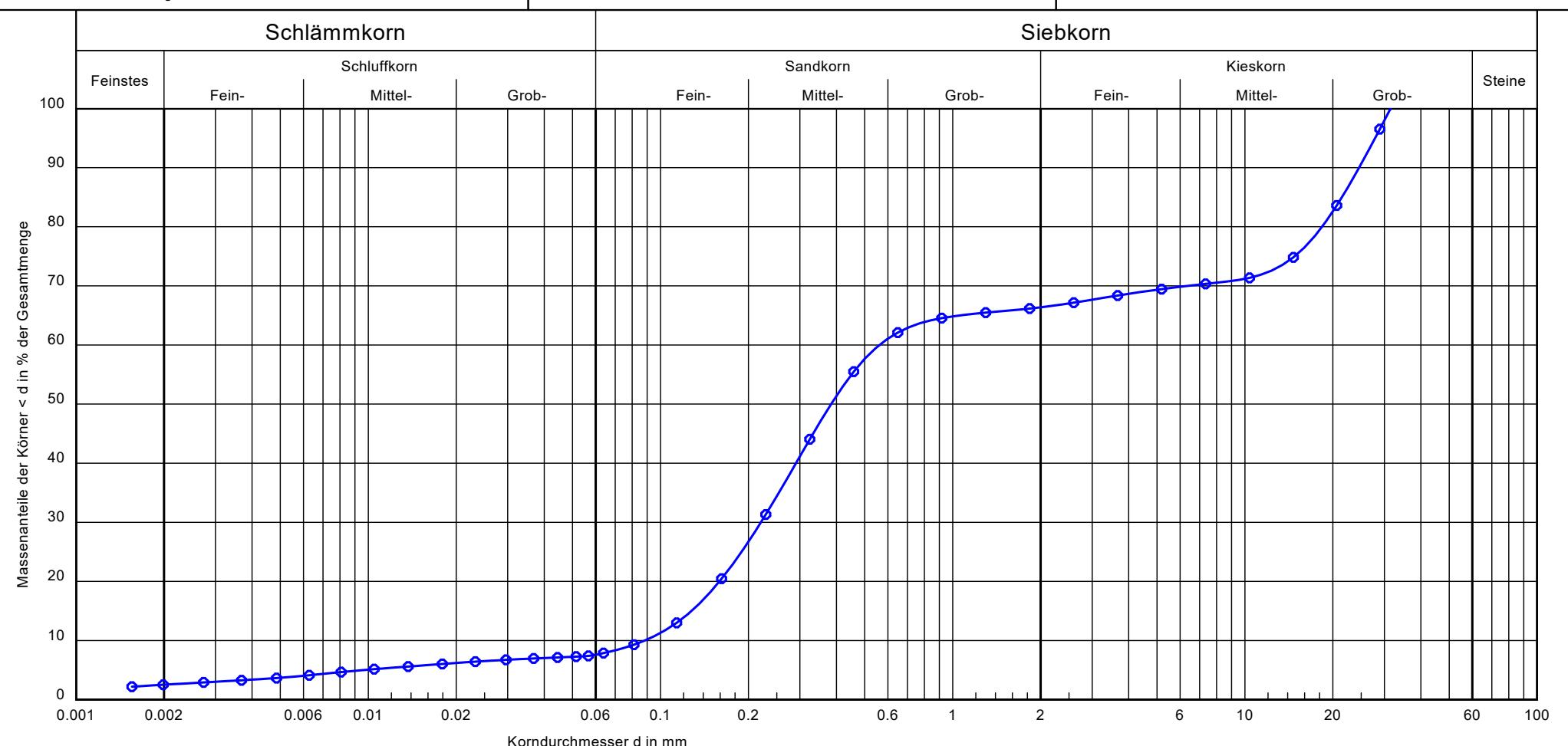
Bebauung Neukircherstraße 35, 67677 Enkenbach-Alsenborn

Prüfungsnummer: B25050-1 RB2 / P4

Probe entnommen am: 15.07.2025

Art der Entnahme: gestört

Arbeitsweise: Sieb- Schlämmanalyse



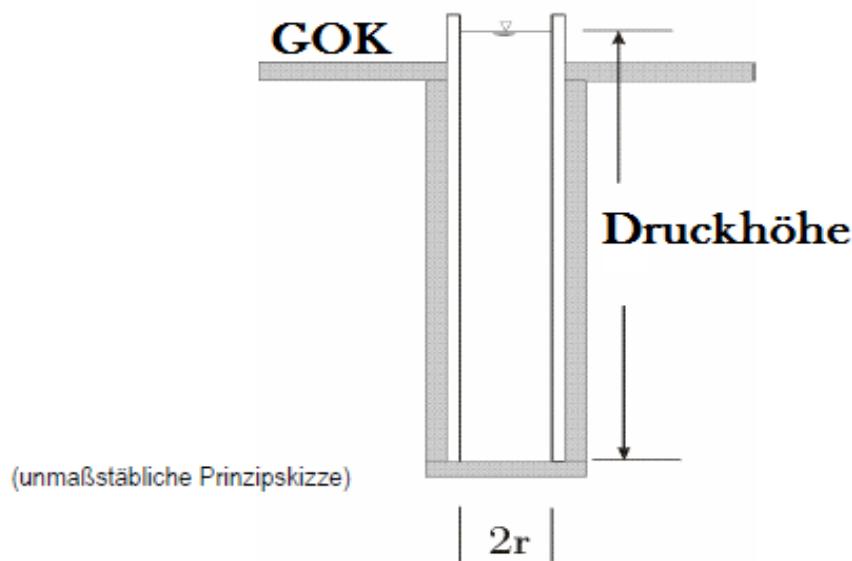
Bezeichnung:	RB2/P4	Bemerkungen:	Bericht:
Tiefe:	1,1 - 1,3	Wassergehalt: 5,7 %	B25050-1
Bodenart:	S, gg, u, mg'	Feinkornanteil: 7,6 M.-%	Anlage:
kf [m/s] nach Beyer	$6.2 \cdot 10^{-5}$		4
U/Cc:	6.4/1.0		
Bodengruppe:	SU		
T/U/S/G [%]:	2.5/5.1/58.8/33.6		
Frostempfindlichkeitsklasse:	F1		

**Versickerungsversuch im ausgebauten Bohrloch**

Open-End-Test  
 (nach USBR Earth-Manual 1974)

Anlage 5

Projekt:	Innenausbau Jacob, Bebauung Neukircherstraße 35, 67677 Enkenbach-Alsenborn	
Projektnummer:	B25050-1	
Ausgeführt am, durch:	15.07.2025	UF/KM
Messstelle:	VS1 bei RB2	
Versickerungstiefe u GOK [m]	1	
Druckhöhe [cm]	200	
Innenradius Prüfrohr [cm]	2,6	
Versickerungszeit [s]	1800	
Verbrauchte Wassermenge [l]	0,36	
Verbrauchte Wassermenge [cm³]	360	
Schüttmenge pro Zeit [cm³/s]	0,20	



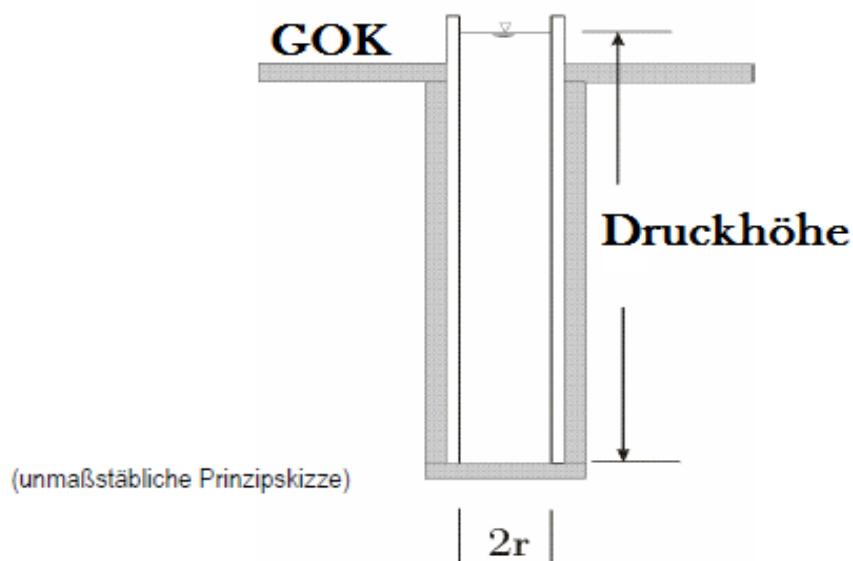
$k_f$ [m/s]	<b>6,99E-07</b>
Korrekturfaktor: 0,8	<b>5,59E-07</b>

**Versickerungsversuch im ausgebauten Bohrloch**

Open-End-Test  
 (nach USBR Earth-Manual 1974)

Anlage 5

Projekt:	Innenausbau Jacob, Bebauung Neukircherstraße 35, 67677 Enkenbach-Alsenborn	
Projektnummer:	B25050-1	
Ausgeführt am, durch:	15.07.2025	UF/KM
Messstelle:	VS1 bei RB3	
Versickerungstiefe u GOK [m]	1,15	
Druckhöhe [cm]	200	
Innenradius Prüfrohr [cm]	2,6	
Versickerungszeit [s]	1800	
Verbrauchte Wassermenge [l]	0,12	
Verbrauchte Wassermenge [cm³]	120	
Schüttmenge pro Zeit [cm³/s]	0,07	



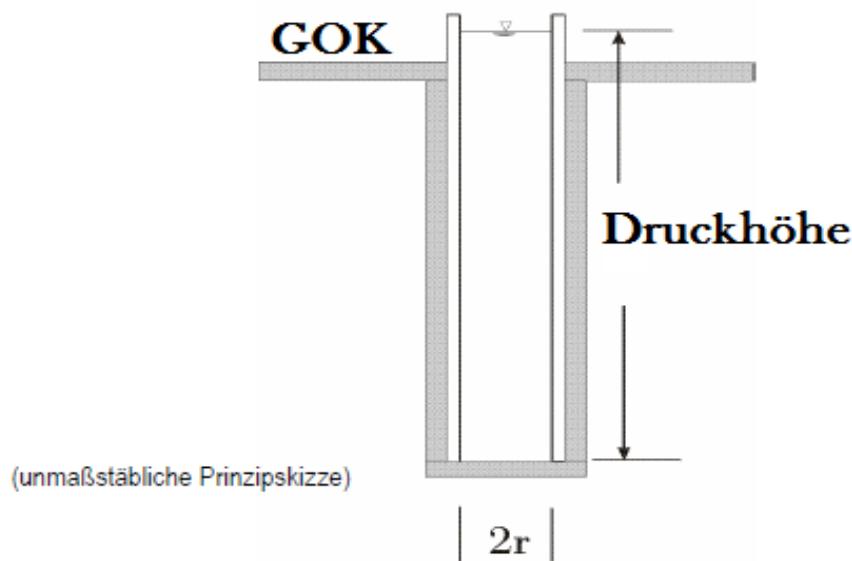
$k_f$ [m/s]	2,33E-07
Korrekturfaktor: 0,8	1,86E-07

**Versickerungsversuch im ausgebauten Bohrloch**

Open-End-Test  
 (nach USBR Earth-Manual 1974)

Anlage 5

Projekt:	Innenausbau Jacob, Bebauung Neukircherstraße 35, 67677 Enkenbach-Alsenborn	
Projektnummer:	B25050-1	
Ausgeführt am, durch:	15.07.2025	UF/KM
Messstelle:	VS1 bei RB4	
Versickerungstiefe u GOK [m]	1,1	
Druckhöhe [cm]	200	
Innenradius Prüfrohr [cm]	2,6	
Versickerungszeit [s]	1800	
Verbrauchte Wassermenge [l]	0,48	
Verbrauchte Wassermenge [cm <sup>3</sup> ]	480	
Schüttmenge pro Zeit [cm <sup>3</sup> /s]	0,27	



Korrekturfaktor: 0,8

$k_f$ [m/s]	<b>9,32E-07</b>
Bemessungs- $k_f$ -Wert [m/s]	<b>7,46E-07</b>

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ICP Ingenieure GmbH  
Am Tränkwald 27  
67688 Rodenbach

Datum 06.08.2025  
Kundennr. 27068630

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

**3726866** B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
**264219** Bodenmaterial/Baggergut  
**23.07.2025**  
**Keine Angabe**  
**Auftraggeber**  
**MP1/RB1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° 2,4	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 96,5	0,1	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	° 3,5		Berechnung aus dem Messwert
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,57	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
EOX	mg/kg	<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg	1,9	0,8	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	8	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,13	0,13	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	4	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	3	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	4	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	16	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	0,062	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	0,27	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	0,21	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,15	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysene	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,14	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,14	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,097	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,092	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05

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

Datum 06.08.2025  
Kundenr. 27068630

**PRÜFBERICHT**

Auftrag 3726866 B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
Analysennr. 264219 Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung MP1/RB1

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	1,4 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	1,3 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	° 100	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	° <0,1	0,1	Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C	20,6	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,0	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	53	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l	<2,5	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	4	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,25	0,25	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,035	0,025	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,06	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	36	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin	µg/l	<0,030 m)	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,050 m)	0,05	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,020 m)	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	0,021	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

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

Datum 06.08.2025  
Kundenr. 27068630

**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3726866** B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
Analysennr. **264219** Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung **MP1/RB1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Acenaphthen	µg/l	<0,20 <sup>m)</sup>	0,2	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	0,11	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,14	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,030 <sup>m)</sup>	0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,091	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,074	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,043	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,051	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,055	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	0,023	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	0,036	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,050 <sup>wf)</sup>	0,05	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perlylen	µg/l	<0,050 <sup>wf)</sup>	0,05	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,050 <sup>wf)</sup>	0,05	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,050 <sup>#5)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,83 <sup>#5)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 <sup>x)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,64 <sup>x)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

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

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

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.

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

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.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Datum 06.08.2025  
Kundennr. 27068630

**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3726866** B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
Analysennr. **264219** Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung **MP1/RB1**

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.  
Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.  
Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfungen: 23.07.2025

Ende der Prüfungen: 05.08.2025

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 auszugswise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig.

**AGROLAB Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500**  
**serviceteam2.bruckberg@agrolab.de**  
**Kundenbetreuung**

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ICP Ingenieure GmbH  
Am Tränkwald 27  
67688 Rodenbach

Datum 06.08.2025  
Kundennr. 27068630

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

**3726866** B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
**264220** Bodenmaterial/Baggergut  
**23.07.2025**  
**Keine Angabe**  
**Auftraggeber**  
**MP2/RB2+RB7**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° 2,2	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 94,5	0,1	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	° 5,5		Berechnung aus dem Messwert
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,29	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
EOX	mg/kg	<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg	2,1	0,8	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	12	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,13	0,13	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	4	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	15	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	3	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	12	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	0,078	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	0,25	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	0,20	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,14	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysene	mg/kg	0,14	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,11	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,051	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,13	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,091	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,070	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05

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

Datum 06.08.2025  
Kundenr. 27068630

**PRÜFBERICHT**

Auftrag 3726866 B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
Analysennr. 264220 Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung MP2/RB2+RB7

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	1,3 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	1,3 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	° 100	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	° <0,1	0,1	Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C	20,6	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		7,9	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	61	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l	3,4	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l	3,2	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	4	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,25	0,25	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	11	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,034	0,025	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,06	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	50	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,0010 (+)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin	µg/l	0,019	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 m)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 m)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,010 m)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

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

Datum 06.08.2025  
Kundenr. 27068630

**PRÜFBERICHT**

Auftrag 3726866 B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
Analysennr. 264220 Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung MP2/RB2+RB7

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Acenaphthen	µg/l	0,014	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,036	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	0,020	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,070	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,049	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	0,020	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,023	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	0,023	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	0,011	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	0,019	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,010 m)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perlylen	µg/l	0,035	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	0,021	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,36 #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,34 x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

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

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

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.

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

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.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Datum 06.08.2025  
Kundennr. 27068630

**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3726866** B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
Analysennr. **264220** Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung **MP2/RB2+RB7**

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

*Beginn der Prüfungen: 23.07.2025*

*Ende der Prüfungen: 05.08.2025*

*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 Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500  
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de**

**Kundenbetreuung**

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ICP Ingenieure GmbH  
Am Tränkwald 27  
67688 Rodenbach

Datum 06.08.2025  
Kundennr. 27068630

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

**3726866** B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
**264221** Bodenmaterial/Baggergut  
**23.07.2025**  
**Keine Angabe**  
**Auftraggeber**  
**MP3/RB3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° 2,0	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 94,0	0,1	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	° 6,0		Berechnung aus dem Messwert
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,32	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
EOX	mg/kg	<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg	0,9	0,8	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	4	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,13	0,13	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	4	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	2	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	4	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	9	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysene	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05

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

Datum 06.08.2025  
Kundenr. 27068630

**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3726866** B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
Analysennr. **264221** Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung **MP3/RB3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV</b>	mg/kg	<b>&lt;1,0 #5)</b>	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021</b>	mg/kg	<b>&lt;1,0 x)</b>	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB (28)</b>	mg/kg	<b>&lt;0,0010 (NWG)</b>	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<b>PCB (52)</b>	mg/kg	<b>&lt;0,0010 (NWG)</b>	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<b>PCB (101)</b>	mg/kg	<b>&lt;0,0050 m)</b>	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<b>PCB (118)</b>	mg/kg	<b>&lt;0,0050 m)</b>	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<b>PCB (138)</b>	mg/kg	<b>&lt;0,0010 (NWG)</b>	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<b>PCB (153)</b>	mg/kg	<b>&lt;0,0010 (NWG)</b>	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<b>PCB (180)</b>	mg/kg	<b>&lt;0,0010 (NWG)</b>	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
<b>PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV</b>	mg/kg	<b>&lt;0,010 #5)</b>	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021</b>	mg/kg	<b>&lt;0,010 x)</b>	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	° <b>100</b>	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	° <b>&lt;0,1</b>	0,1	Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C	<b>20,8</b>	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		<b>8,7</b>	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	<b>48</b>	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l	<b>3,2</b>	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l	<b>&lt;2,5</b>	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	<b>2</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<b>&lt;0,25</b>	0,25	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	<b>&lt;1,0</b>	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	<b>&lt;5</b>	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<b>&lt;5</b>	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<b>&lt;0,025</b>	0,025	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<b>&lt;0,06</b>	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<b>&lt;30</b>	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	<b>23</b>	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
PCB (28)	µg/l	<b>&lt;0,00030 (NWG)</b>	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<b>&lt;0,00030 (NWG)</b>	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<b>&lt;0,00030 (NWG)</b>	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<b>&lt;0,00030 (NWG)</b>	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<b>&lt;0,00030 (NWG)</b>	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<b>&lt;0,00030 (NWG)</b>	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<b>&lt;0,00030 (NWG)</b>	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
<b>PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV</b>	µg/l	<b>&lt;0,0030 #5)</b>	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021</b>	µg/l	<b>&lt;0,0030 x)</b>	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
<b>Naphthalin</b>	µg/l	<b>0,019</b>	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
<b>1-Methylnaphthalin</b>	µg/l	<b>&lt;0,010 m)</b>	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
<b>2-Methylnaphthalin</b>	µg/l	<b>&lt;0,010 m)</b>	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
<b>Acenaphthylen</b>	µg/l	<b>&lt;0,0030 (NWG)</b>	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

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

Datum 06.08.2025  
Kundennr. 27068630**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3726866** B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
 Analysennr. **264221** Bodenmaterial/Baggergut  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP3/RB3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Acenaphthen	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,014	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perlylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 <sup>#5)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 <sup>#5)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 <sup>x)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 <sup>x)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

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

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

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

Das Zeichen "&lt;....(+)" 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.

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

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.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Datum 06.08.2025  
Kundennr. 27068630

**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3726866** B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
Analysennr. **264221** Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung **MP3/RB3**

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

*Beginn der Prüfungen: 23.07.2025*

*Ende der Prüfungen: 05.08.2025*

*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 Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500  
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de**

**Kundenbetreuung**

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ICP Ingenieure GmbH  
Am Tränkwald 27  
67688 Rodenbach

Datum 06.08.2025  
Kundennr. 27068630

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

**3726866** B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
**264222** Bodenmaterial/Baggergut  
**23.07.2025**  
**Keine Angabe**  
**Auftraggeber**  
**MP4/RB4+RB6\_Sande**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
--	---------	----------	-----------	---------

### Feststoff

Analysen in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	<b>2,1</b>	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	<b>92,3</b>	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	°	<b>7,7</b>	Berechnung aus dem Messwert
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		<b>0,33</b>	DIN EN 15936 : 2012-11
EOX	mg/kg		<b>&lt;0,30</b>	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg		<b>1,1</b>	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg		<b>6</b>	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg		<b>&lt;0,13</b>	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg		<b>4</b>	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg		<b>2</b>	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg		<b>4</b>	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg		<b>&lt;0,05</b>	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg		<b>&lt;0,1</b>	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg		<b>14</b>	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<b>&lt;50</b>	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg		<b>&lt;50</b>	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysene	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<b>&lt;0,010 (NWG)</b>	DIN ISO 18287 : 2006-05

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

Datum 06.08.2025  
Kundenr. 27068630

**PRÜFBERICHT**

Auftrag 3726866 B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
Analysennr. 264222 Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung MP4/RB4+RB6\_Sande

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	° 100	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	° <0,1	0,1	Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C	20,7	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,0	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	77	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l	5,6	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l	<2,5	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	3	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,25	0,25	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,06	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	20	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin	µg/l	0,021	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 m)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

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

Datum 06.08.2025  
Kundennr. 27068630**PRÜFBERICHT**

Auftrag

3726866 B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach

Analysennr.

264222 Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

MP4/RB4+RB6\_Sande

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.

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Acenaphthen	µg/l	<0,020 <sup>m)</sup>	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	0,013	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	0,025	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	0,020	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	0,013	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perlylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 <sup>#5)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	0,11 <sup>#5)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 <sup>x)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	0,071 <sup>x)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

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

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

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

Das Zeichen "&lt;....(+)" 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.

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

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.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Datum 06.08.2025  
Kundennr. 27068630

**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3726866** B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
Analysennr. **264222** Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung **MP4/RB4+RB6\_Sande**

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

*Beginn der Prüfungen: 23.07.2025*

*Ende der Prüfungen: 31.07.2025*

*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 Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500  
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de**

**Kundenbetreuung**

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ICP Ingenieure GmbH  
Am Tränkwald 27  
67688 Rodenbach

Datum 06.08.2025  
Kundennr. 27068630

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

**3726866** B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
**264223** Bodenmaterial/Baggergut  
**23.07.2025**  
**Keine Angabe**  
**Auftraggeber**  
**MP5/RB4+RB6\_Auffüllung**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° 2,1	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 95,0	0,1	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	° 5,0		Berechnung aus dem Messwert
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,69	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
EOX	mg/kg	<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg	3,4	0,8	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	10	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,13	0,13	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	5	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	4	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	4	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	22	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,050 (m)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthenen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	0,067	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysene	mg/kg	<0,10 (m)	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,14	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,063	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,10 (m)	0,1	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,050 (m)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,092	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,064	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05

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

Datum 06.08.2025  
Kundennr. 27068630

**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3726866** B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
Analysennr. **264223** Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung **MP5/RB4+RB6\_Auffüllung**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (118)	mg/kg	<0,0050 m)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	° 100	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	° <0,1	0,1	Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C	20,4	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,2	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	159	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l	6,8	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l	<2,5	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	2	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,25	0,25	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	1,1	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,06	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	7,4	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,0010 m)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,0010 m)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,0010 m)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin	µg/l	0,015	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 m)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 m)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

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

Datum 06.08.2025  
Kundennr. 27068630**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3726866** B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
 Analysennr. **264223** Bodenmaterial/Baggergut  
 Kunden-Probenbezeichnung **MP5/RB4+RB6\_Auffüllung**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Acenaphthen	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perlylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 <sup>#5)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 <sup>#5)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 <sup>x)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 <sup>x)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

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

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

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

Das Zeichen "&lt;....(+)" 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.

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

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.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Datum 06.08.2025  
Kundennr. 27068630

**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3726866** B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
Analysennr. **264223** Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung **MP5/RB4+RB6\_Auffüllung**

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

*Beginn der Prüfungen: 23.07.2025*

*Ende der Prüfungen: 05.08.2025*

*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 Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500  
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de**

**Kundenbetreuung**

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ICP Ingenieure GmbH  
Am Tränkwald 27  
67688 Rodenbach

Datum 06.08.2025  
Kundennr. 27068630

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

**3726866** B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
**264224** Bodenmaterial/Baggergut  
**23.07.2025**  
**Keine Angabe**  
**Auftraggeber**  
**MP6/RB5**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° 2,3	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 93,3	0,1	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	° 6,7		Berechnung aus dem Messwert
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,24	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
EOX	mg/kg	<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg	1,1	0,8	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	5	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,13	0,13	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	3	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	2	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	3	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	9	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysene	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,050 (+)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05

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

Datum 06.08.2025  
Kundenr. 27068630

**PRÜFBERICHT**

Auftrag

**3726866** B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach

Analysennr.

**264224** Bodenmaterial/Baggergut

Kunden-Probenbezeichnung

**MP6/RB5**

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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.

**Eluat**

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm					DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	° 100	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	° <0,1	0,1		Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)		°			DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C	20,8	0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,3	0		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	72	10		DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l	5,6	2		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l	<2,5	2,5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	6	1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,25	0,25		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	<1,0	1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	<5	5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<5	5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	0,041	0,025		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,06	0,06		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30	30		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	14	0,1		DIN EN ISO 7027 : 2000-04
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001		DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001		DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001		DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001		DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001		DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001		DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001		DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)	0,003		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,003		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin	µg/l	<0,020 m)	0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 m)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 m)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01		DIN 38407-39 : 2011-09

Datum 06.08.2025  
Kundenr. 27068630

**PRÜFBERICHT**

Auftrag 3726866 B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
Analysennr. 264224 Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung MP6/RB5

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Acenaphthen	µg/l	<0,020 <sup>m)</sup>	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,020 <sup>m)</sup>	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perlylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 <sup>#5)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 <sup>#5)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 <sup>x)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 <sup>x)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

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

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

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.

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

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.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Datum 06.08.2025  
Kundennr. 27068630

**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3726866** B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
Analysennr. **264224** Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung **MP6/RB5**

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

*Beginn der Prüfungen: 23.07.2025*

*Ende der Prüfungen: 31.07.2025*

*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 Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500  
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de**

**Kundenbetreuung**

**AGROLAB Labor GmbH**, Dr-Pauling-Str.3, 84079 Bruckberg

ICP Ingenieure GmbH  
Am Tränkwald 27  
67688 Rodenbach

Datum 11.08.2025  
Kundennr. 27068630

## PRÜFBERICHT

Auftrag  
Analysennr.  
Probeneingang  
Probenahme  
Probenehmer  
Kunden-Probenbezeichnung

**3732634** B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
**264225** Bodenmaterial/Baggergut  
**23.07.2025**  
**Keine Angabe**  
**Auftraggeber**  
**MP7/RB8**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
<b>Feststoff</b>				
Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° 1,7	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° 96,7	0,1	DIN EN 15934 : 2012-11
Wassergehalt	%	° 3,3		Berechnung aus dem Messwert
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	0,64	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
EOX	mg/kg	<0,30	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg	2,4	0,8	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	5	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,13	0,13	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	7	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	64	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	7	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	13	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Acenaphthen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Phenanthren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Fluoranthren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Chrysene	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG)	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05

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

Datum 11.08.2025  
Kundenr. 27068630

**PRÜFBERICHT**

Auftrag 3732634 B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
Analysennr. 264225 Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung MP7/RB8

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<1,0 #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<1,0 x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (52)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (101)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (118)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (138)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (153)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB (180)	mg/kg	<0,0010 (NWG)	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	<0,010 #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	<0,010 x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

**Eluat**

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm				DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	° 100	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	° <0,1	0,1	Berechnung aus dem Messwert
Eluat (DIN 19529)		°		DIN 19529 : 2015-12
Temperatur Eluat	°C	20,8	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,2	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	169	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l	6,4	2	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l	<2,5	2,5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	<1	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	<0,25	0,25	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	<1,0	1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	<5	5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	<0,025	0,025	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	<0,06	0,06	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	<30	30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Trübung nach GF-Filtration	NTU	6,8	0,1	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
PCB (28)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	<0,00030 (NWG)	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,0030 #5)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,0030 x)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin	µg/l	0,016	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
1-Methylnaphthalin	µg/l	<0,010 m)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	<0,020 m)	0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

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

Datum 11.08.2025  
Kundenr. 27068630

**PRÜFBERICHT**

Auftrag 3732634 B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
Analysennr. 264225 Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung MP7/RB8

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Acenaphthen	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthren	µg/l	<0,010 (+)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	<0,010 <sup>m)</sup>	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perlylen	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	<0,0030 (NWG)	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 <sup>#5)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	<0,050 <sup>#5)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 <sup>x)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	<0,050 <sup>x)</sup>	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

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

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

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.

Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.

Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.

Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

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.

Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

Datum 11.08.2025  
Kundennr. 27068630

**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3732634** B25050-1 Jacob, Bebauung Neukircher Straße Enkenbach  
Analysennr. **264225** Bodenmaterial/Baggergut  
Kunden-Probenbezeichnung **MP7/RB8**

Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

*Beginn der Prüfungen: 23.07.2025*

*Ende der Prüfungen: 11.08.2025 (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 Labor GmbH, Christian Reutemann, Tel. 08765/93996-500  
serviceteam2.bruckberg@agrolab.de**

**Kundenbetreuung**