

Verbandsgemeinde Leiningerland
Industriestraße 11

67269 Grünstadt

Ihr Zeichen

unser Zeichen

Ihre Nachricht vom

Datum

070-25

08.07.2025

Straßenausbau *Am Leberstein*, Ebertsheim
Grundbautechnische Untersuchungen

Grundbautechnisches Gutachten

1. Vorgang

Die VG Leiningerland plant den Ausbau der Straße *Am Leberstein*, von der *Rodenbacher Straße* bis zum westlich gelegenen Containerabstellplatz, zwischen der Feuerwehr und des geplanten KITA-Neubaus. Im Rahmen des Ausbaus wird auch eine Kanalleitung verlegt.



2. Geländearbeiten

Die Geländeuntersuchungen umfassten 3 Rammkernsondierungen mit Bohrtiefen von je 4 m. Aus den Bohrungen wurden Bodenmischproben gebildet und in Hinblick auf die Verwertung / Entsorgung des Aushubmaterials auf eventuelle Schadstoffbelastungen analysiert. Die Asphaltproben wurden aus zuvor gesetzten den Kernbohrungen entnommen.

Die Untersuchungspunkte wurden auf einen Kanaldeckel an der Feuerwehr (s. Lageplan) eingemessen. Nach diesem Nivellement weist die Oberfläche der Straße nur geringe Höhendifferenzen auf.

3. Ergebnis der Untersuchungen

Die Deckschicht aus Asphalt wurde mit einer Stärke von 5 – 11 cm gemessen. Darunter befindet sich eine dünne Kiestragschicht. In den Bohrungen RKS 2 / 3 liegt darunter eine Sand-Schluffgemisch bis maximal 1 m unter der Deckschicht, das in der Bohrung RKS1, am Containerplatz, nicht vorhanden ist. Darunter folgen bis zur Endteufe der Bohrungen dicht gelagerte Terrassensande, ein schwach schluffiger Fein-Mittelsand bis Sand-Kiesgemisch.

Die Bohrungen waren trocken, Grundwasser wurde bis zur Bohrendtiefe nicht festgestellt.

4. Maßgebende Bodenkennwerte / Homogenbereiche

Auf Basis der Untersuchungsergebnisse sind den Bodenschichten im Untergrund folgende Bodenkennwerte bzw. Homogenbereiche zuzuordnen:

Tab. 1: Bodenkennwerte

Bodenbezeichnung	Bodenklasse DIN 18300	Bodengruppe DIN 18196	cal γ [KN/m ³]	cal ϕ' [°]	cal c' [KN/m ²]	cal E_s [MN/m ²]
Sand-Schluffgemisch	4	UL/SU	21	32,5	5	15 - 20
Terrassensande	3	SU/SW	21	37,5	0	40 - 60

Tab. 2: Homogenbereiche

	Homogenbereich A	Homogenbereich B
Ortsübliche Bezeichnung	Sand-Schluffggemisch	Terrassensande
Kornverteilung, DIN 18123	s. Anlage	s. Anlage
Masseanteil Steine, Blöcke, große Blöcke, DIN EN ISO 14688-1	0-5%	0-2%
Dichte DIN EN ISO 17892-2 oder DIN 18125-2	21 KN/m ³	21KN/m ³
Undränierete Scherfestigkeit, DIN 4094-4 oder DIN 18136 oder DIN 18137-2	10-15 KN/m ²	0
Wassergehalt, DIN EN ISO 17892-1	7-8 %	7-9 %
Plastizitätszahl Konsistenzzahl, DIN 18122-1	halbfest	-
Lagerungsdichte, DIN EN ISO 14688-2	-	dicht
organischer Anteil, DIN 18128	0-2 %	0
Bodengruppe, DIN 18196	UL/SU	SU/SW

5. Grundbautechnische Empfehlungen / Hinweise

Kanalbaumaßnahme

Die geplante Kanalsohle liegt zwischen 2 und 2,5 m unter GOK, innerhalb der Terrassensande. Außer einer dünnen Sandausgleichsschicht für eine saftige Auflager der Leitung sind keine besonderen Maßnahmen erforderlich.

Für den Verbau sind bewegliche Elemente ausreichend.

Für die Grabenverfüllung ist das Aushubmaterial verwendbar.

Straßenausbau

Auf dem Sand-Schluffgemisch ist keine ausreichende Tragfähigkeit zu erzielen, $E_{v2} < 45$ MN/m², während diese auf der Terrassensanden mindestens erreicht wird. Es empfiehlt sich daher, das Sand-Schluffgemisch komplett auszutauschen, wobei als Austauschmaterial der beim Aushub des Kanalgrabens überschüssige Terrassensand verwendet werden kann.

Der Terrassensand hat aufgrund der Bindigkeitsanteile jedoch keine ausreichende Frostsicherheit, wonach je nach Ausbauklasse ein entsprechend frostsicherer Oberbau mit der Mindeststärke erforderlich ist.

6. Abfalltechnische Voruntersuchung und Beurteilung

Im Hinblick auf eine ordnungsgemäße Verwertung / Entsorgung der anfallenden Aus-
hub- und Straßenaufbruchmaterialien galt es diese im Vorfeld orientierend auf mögliche
Schadstoffbelastungen zu untersuchen.

Asphalt / Deckschichten:

Ältere Straßendecken können schadstoffbelasteten Teer enthalten, deshalb wurden zwei
Asphaltproben aus den Bohrkernen (Proben: „RKS1-1+RKS2-1“ und „RKS3-1“) zusam-
mengestellt und auf die teerspezifischen Schadstoffe polycyclische aromatische Kohlen-
wasserstoffe (PAK) untersucht (Probenahmeprotokolle, Analysebericht siehe Anlage).

Teerhaltige Decken zeigen sehr hohe PAK-Konzentrationen, Asphalte in der Regel Ge-
halte unter 10 mg/kg (Summe der Einzelverbindungen nach EPA). Gemäß den „Richtli-
nien für die umweltverträgliche Verwertung von Ausbaustoffen mit teer/-pechtypischen
Bestandteilen sowie für die Verwertung von Ausbauasphalt im Straßenbau“ (RuVA-StB
01) sind Materialien mit PAK - Gehalten über 25 mg/kg als teerhaltig einzustufen.

In beiden untersuchten Proben wurden keine PAK nachgewiesen. Der untersuchte Stra-
ßenbelag ist daher eindeutig als teerfreie Bitumendecke einzustufen. Das Straßenauf-
bruchmaterial kann somit einer Wiederverwertung zugeführt werden.

Boden:

Aus dem Bohrgut der Rammkernsondierungen wurden zwei tiefenhorizontierte Boden-
mischproben (Probe „LS-Bo1“: bis 1 m Tiefe, Probe „LS-Bo2“: 1 bis 2,5/3 m Tiefe) er-
stellt und entsprechend den Vorgaben der bundeseinheitlichen Ersatzbaustoffverord-
nung (EBV vom 09.07.2021), Parameter gemäß Anhang 1, Tabelle 3 sowie nach den
Vorgaben der „Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststof-
fen/Abfällen – Technische Regeln“ der Ländergemeinschaft Abfall (TR LAGA), Parame-
ter gemäß Tab. II 1.2-2 und II 1.2-3 (Zuordnungswerte Boden) untersucht (Probenahme-
protokolle und Analysebericht siehe Anlage).

Die untersuchten Böden sind gemäß EBV als Lehm/Schluff ohne bzw. mit einem nur ge-
ringen Anteil an mineralischen Fremdbestandteilen (< 10 %) zu klassifizieren. Der Ver-
gleich der Analysewerte mit den hierfür definierten Materialwerten in Tab. 3 der EBV
bzw. den Zuordnungswerten der TR LAGA (Bodenart Lehm/Schluff) führt zu folgenden
Ergebnissen:

In **beiden Proben** liegen alle Parameter und Schadstoffgehalte auf einem für völlig unbelastete Böden üblichen Niveau (d.h. unterhalb der BM-0 Werte).

Auf Basis dieser Untersuchungsergebnisse fällt das Material in die EBV Bodenklasse **BM-0**. Materialien dieser Klasse können gemäß EBV uneingeschränkt als Ersatzbaustoffe, zur Verfüllung von Abgrabungen oder in bodenähnlicher Anwendung verwertet werden.

Im Vergleich mit den Zuordnungswerten der TR LAGA (Bodenart Lehm/Schluff) liegen die in beiden Proben bestimmten Schadstoffgehalte auf einem für unbelastete Böden üblichen Niveau (d.h. unterhalb der Z 0 Werte).

In der Probe „**LS-Bo1**“ ist lediglich der Gesamtgehalt an organischen Kohlenstoffverbindungen (TOC) leicht erhöht (0,73 %), was eindeutig auf natürlich enthaltene Wurzelreste bzw. den Humusgehalt der oberflächennahen lehmigen Schichten zurückzuführen ist. Es handelt sich somit um völlig unbelasteten Boden, der formal aufgrund des erhöhten TOC-Gehalts in die Einbauklasse Z1 einzustufen ist. Solches Material kann bautechnisch im offenen Wiedereinbau (d.h. in wasserdurchlässiger Bauweise) wiederverwertet werden.

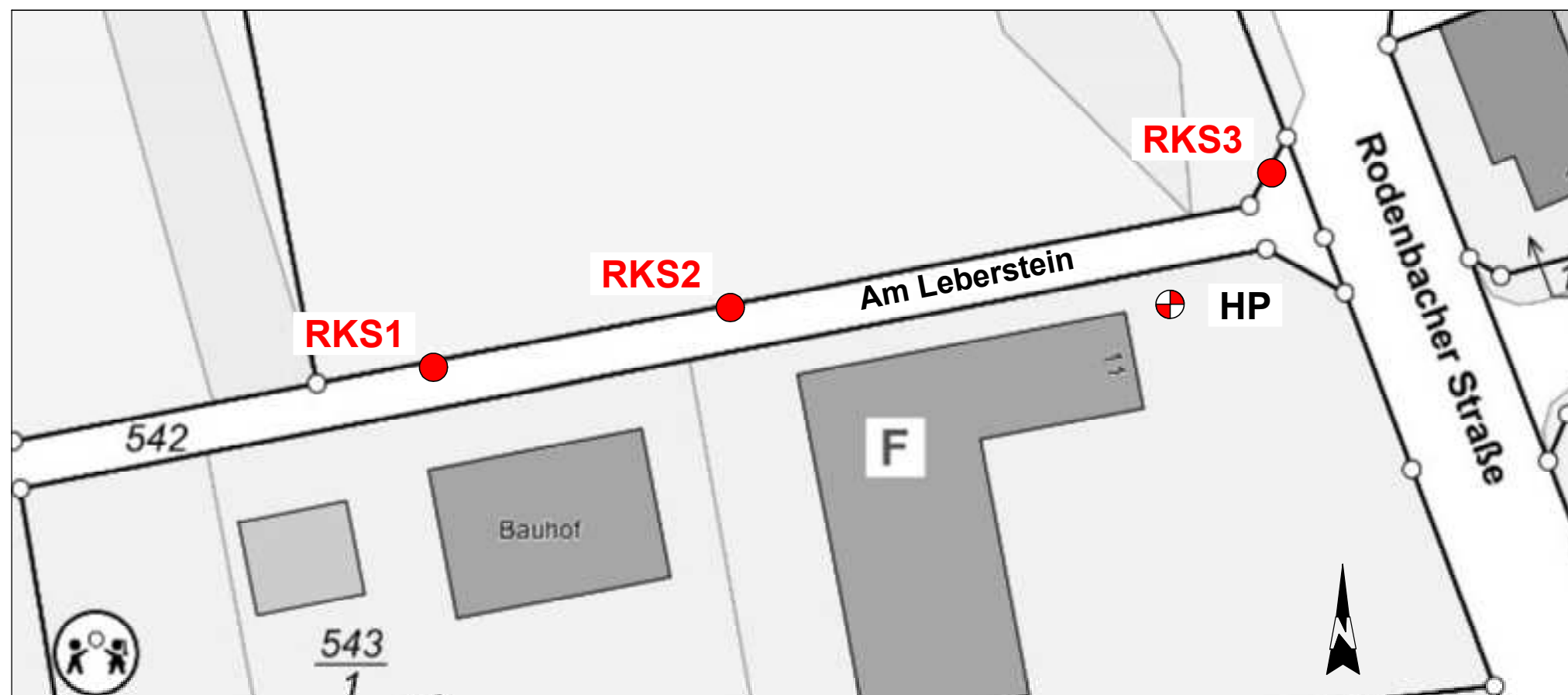
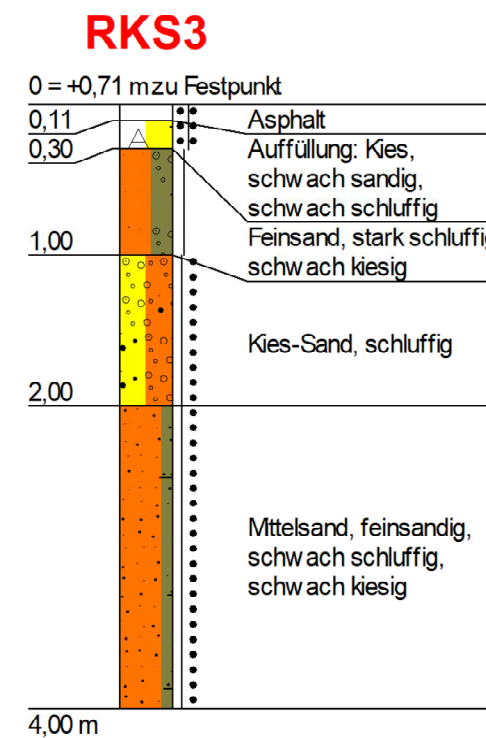
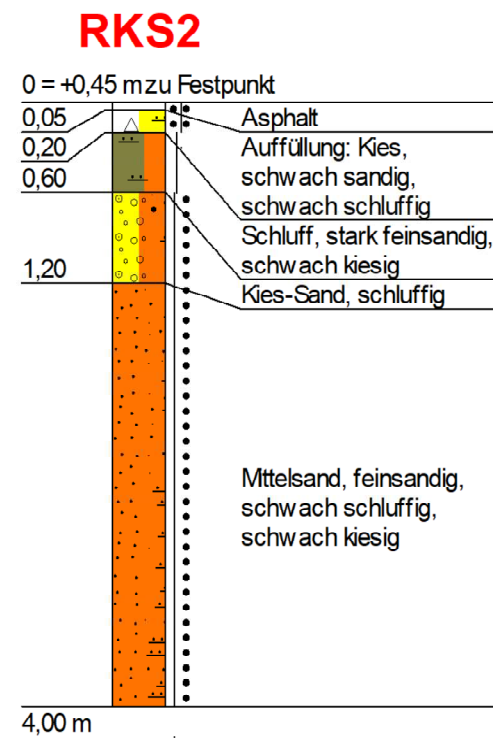
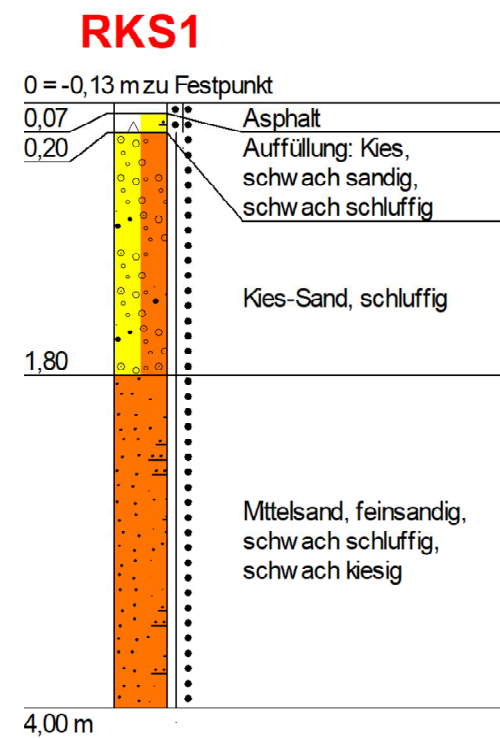
Das durch die Probe „**LS-Bo2**“ repräsentierte tiefere Aushubmaterial fällt in die LAGA Einbauklasse **Z 0**, das Aushubmaterial kann technisch somit als unbelasteter Boden uneingeschränkt wiederverwertet werden.

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'H.-P. Frech'.

Dipl.-Ing. H.-P. Frech

Anlagen:

Lageplan mit Bohrprofilen, Probenahmeprotokoll und chemische Analyse, Laborversuche, Schichtenverzeichnis



LEGENDE

- **RKS..** Rammkernsondierung
- ⊕ **HP** Höhenbezugspunkt = OK KD

Projekt-Nr.	070-25	Anlage	1
Projekt	VG Leiningerland, Straßenausbau an KiTa Am Leberstein, Ebertsheim		
Darstellung	Lageplan und Bohrprofile		
Maßstab	1:500	Ingenieurbüro für Geotechnik  Dipl.-Ing. H.-P. Frech & Dipl.-Geol. J. Hönle GbR Belzgasse 8, 67550 Worms Tel: 06242/5047-0; Fax: 06241/5047-18 Email: info@ibg-worms.de; Internet: http://www.ibg-worms.de	
Bearbeiter	Frech		
Zeichnung	IBG		
Datum	27.06.2025		

Probenahmeprotokoll Boden / Bauschutt

gem. LAGA PN 98

Basisdaten

Projekt:	Straßenausbau Am Leberstein, Ebertsheim	Projekt-Nr.	070-25
Auftraggeber:	VG Leiningerland	Entnahmedatum:	25.06.2025
Probenbezeichnung:	RKS1-1+RKS2-1		
Entnahmestelle:	Bohrungen RKS1 und RKS2		
Herkunft:	Straße Am Leberstein		

Angaben zur Probenahme

Probenehmer:	Geo.Tech / Geuder
Grund der Probenahme:	Erkundung, Deklaration
Probenart:	Bohrprobe 1 Mischprobe(n) aus 2 Einzelproben
Probenahmegerät:	Kernbohrer
Entnahmetiefe:	0 bis 0,05/0,07 m
beprobtes Volumen:	m ³
Probengefäße:	Kunststoffbeutel, 1 Liter
Probenvorbehandlung:	gekühlt

Angaben zum beprobten Material

Material:	Asphalt
Kornverteilung:	
mineralische Fremdstoffe:	Bitumen / Asphalt
Anteil min. Fremd.:	100 Vol. %
sonstige Fremdstoffe:	keine
Anteil sonst. Fremd.:	0 Vol. %
Homogenität:	homogen
Farbe:	schwarz
Feuchte:	trocken
Konsistenz:	fest
Geruch:	ohne

Angaben zur Lagerung

Art der Lagerung:	keine, In Situ
Lagervolumen:	m ³
Lagerdauer:	-

Sonstiges

Bemerkungen:

sonst. Unterlagen: separater Plan, Foto(s)
siehe separates Beiblatt

Unterschrift:



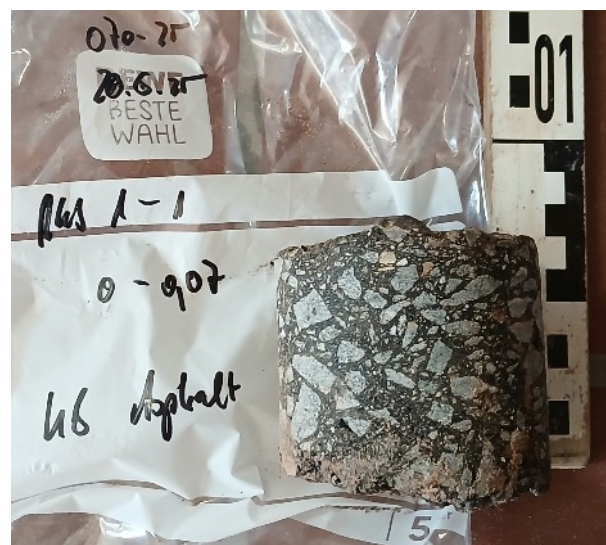
Probenahmeprotokoll Boden / Bauschutt

gem. LAGA PN 98

Basisdaten

Projekt:	Straßenausbau Am Leberstein, Ebertshei	Projekt-Nr.	070-25
Auftraggeber:	VG Leiningerland	Entnahmedatum:	25.06.2025
Probenbezeichnung:	RKS1-1+RKS2-1		
Entnahmestelle:	Bohrungen RKS1 und RKS2		
Herkunft:	Straße Am Leberstein		

Beiblatt



Probenahmeprotokoll Boden / Bauschutt

gem. LAGA PN 98

Basisdaten

Projekt:	Straßenausbau Am Leberstein, Ebertshei	Projekt-Nr.	070-25
Auftraggeber:	VG Leiningerland	Entnahmedatum:	25.06.2025
Probenbezeichnung:	RKS3-1		
Entnahmestelle:	Bohrung RKS3		
Herkunft:	Straße Am Leberstein		

Beiblatt



Probenahmeprotokoll Boden / Bauschutt

gem. LAGA PN 98

Basisdaten

Projekt:	Straßenausbau Am Leberstein, Ebertsheim	Projekt-Nr.	070-25
Auftraggeber:	VG Leiningerland	Entnahmedatum:	25.06.2025
Probenbezeichnung:	LS-Bo1		
Entnahmestelle:	Bohrungen RKS1-3		
Herkunft:	Straße Am Leberstein		

Angaben zur Probenahme

Probenehmer:	Geo.Tech / Geuder
Grund der Probenahme:	Erkundung, Deklaration
Probenart:	Bohrprobe 1 Mischprobe(n) aus 12 Einzelproben
Probenahmegerät:	Bohrung
Entnahmetiefe:	0,1 bis 1 m
beprobtes Volumen:	m ³
Probengefäße:	Kunststoffeimer, 3 Liter
Probenvorbehandlung:	gekühlt, homogenisiert

Angaben zum beprobten Material

Material:	Boden
Kornverteilung:	50% Kies 25% Sand 25% Schluff
mineralische Fremdstoffe:	keine
Anteil min. Fremd.:	0 Vol. %
sonstige Fremdstoffe:	keine
Anteil sonst. Fremd.:	0 Vol. %
Homogenität:	rel. homogen
Farbe:	rötlich-braun
Feuchte:	erdfeucht
Konsistenz:	locker, rollig
Geruch:	ohne

Angaben zur Lagerung

Art der Lagerung:	keine, In Situ
Lagervolumen:	m ³
Lagerdauer:	-

Sonstiges

Bemerkungen:	im Labor IBG aus Bohrgut zusammengestellt
---------------------	---

sonst. Unterlagen: separater Plan, Foto(s)
siehe separates Beiblatt

Unterschrift:



Probenahmeprotokoll Boden / Bauschutt

gem. LAGA PN 98

Basisdaten

Projekt:	Straßenausbau Am Leberstein, Ebertshei	Projekt-Nr.	070-25
Auftraggeber:	VG Leiningerland	Entnahmedatum:	25.06.2025
Probenbezeichnung:	LS-B01		
Entnahmestelle:	Bohrungen RKS1-3		
Herkunft:	Straße Am Leberstein		

Beiblatt



Probenahmeprotokoll Boden / Bauschutt

gem. LAGA PN 98

Basisdaten

Projekt:	Straßenausbau Am Leberstein, Ebertsheim	Projekt-Nr.	070-25
Auftraggeber:	VG Leiningerland	Entnahmedatum:	25.06.2025
Probenbezeichnung:	LS-Bo2		
Entnahmestelle:	Bohrungen RKS1-3		
Herkunft:	Straße Am Leberstein		

Angaben zur Probenahme

Probenehmer:	Geo.Tech / Geuder
Grund der Probenahme:	Erkundung, Deklaration
Probenart:	Bohrprobe 1 Mischprobe(n) aus 12 Einzelproben
Probenahmegerät:	Bohrung
Entnahmetiefe:	1 bis 2,5/3 m
beprobtes Volumen:	m ³
Probengefäße:	Kunststoffeimer, 3 Liter
Probenvorbehandlung:	gekühlt, homogenisiert

Angaben zum beprobten Material

Material:	Boden
Kornverteilung:	10% Kies 75% Sand 15% Schluff
mineralische Fremdstoffe:	keine
Anteil min. Fremd.:	0 Vol. %
sonstige Fremdstoffe:	keine
Anteil sonst. Fremd.:	0 Vol. %
Homogenität:	rel. homogen
Farbe:	braun
Feuchte:	erdfeucht
Konsistenz:	locker, rollig
Geruch:	ohne

Angaben zur Lagerung

Art der Lagerung:	keine, In Situ
Lagervolumen:	m ³
Lagerdauer:	-

Sonstiges

Bemerkungen:	im Labor IBG aus Bohrgut zusammengestellt
---------------------	---

sonst. Unterlagen: separater Plan, Foto(s)
siehe separates Beiblatt

Unterschrift:



Probenahmeprotokoll Boden / Bauschutt

gem. LAGA PN 98

Basisdaten

Projekt:	Straßenausbau Am Leberstein, Ebertshei	Projekt-Nr.	070-25
Auftraggeber:	VG Leiningerland	Entnahmedatum:	25.06.2025
Probenbezeichnung:	LS-Bo2		
Entnahmestelle:	Bohrungen RKS1-3		
Herkunft:	Straße Am Leberstein		

Beiblatt





chemlab

Gesellschaft für Analytik
und Umweltberatung mbH

chemlab GmbH · Wiesenstraße 4 · 64625 Bensheim

IBG GbR
Herr Höhle
Belzgasse 8
67550 Worms

07.07.2025
25073597.2

Untersuchung von Feststoff

Ihr Auftrag vom: 27.06.2025

Projekt: 070-25 - Am Leberstein, Ebertsheim

chemlab
Gesellschaft für Analytik und
Umweltberatung mbH

Wiesenstraße 4
64625 Bensheim
Telefon (0 62 51) 84 11 - 0
Telefax (0 62 51) 84 11 - 40
info@chemlab-gmbh.de
www.chemlab-gmbh.de

PRÜFBERICHT NR:

25073597.2

Volksbank Darmstadt-Süd Hessen eG
IBAN: DE65 5089 0000 0052 6743 01
BIC: GENODEF1VBD

Untersuchungsgegenstand:
Feststoffproben

Bezirkssparkasse Bensheim
IBAN: DE48 5095 0068 0001 0968 33
BIC: HELADEF1BEN

Untersuchungsparameter:
PAK

Amtsgericht Darmstadt
HRB 24061
Geschäftsführer:
Harald Störk
Hermann-Josef Winkels

Probeneingang/Probenahme:

Probeneingang: 01.07.2025

Die Probenahme wurde vom Auftraggeber vorgenommen.



Analysenverfahren:

Probenvorbereitung nach DIN 19747:2009-07

siehe Analysenbericht

Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium

Prüfungszeitraum:

01.07.2025 bis 07.07.2025

Zulassung nach der
Trinkwasserverordnung

Messstelle nach § 29b BImSchG

Gesamtseitenzahl des Berichts: 2

Zulassung als staatlich
anerkanntes EKVO-Labor

St.- Nr.: 072 301 3785
USt.-Id.Nr.: DE 111 620 831


chemlab

 Gesellschaft für Analytik
und Umweltberatung mbH

Auftraggeber: IBG GbR
 Projekt: 070-25 - Am Leberstein, Ebertsheim
 AG Bearbeiter: Herr Höhle
 Probeneingang: 01.07.2025

Analytiknummer:				25073597.1	25073597.2
Probenart:				Asphalt	Asphalt
Probenbezeichnung:				RKS1-1 +	RKS3-1
				RKS2-1	
Feststoffuntersuchung					
Parameter	Einheit	Verfahren	BG		
Trockensubstanz	%	DIN ISO 11465:1996-12	0,1	100	100
PAK					
Naphthalin	mg/kg	DIN EN 15527:2008-09	0,1	<0,1	<0,1
Acenaphtylen	mg/kg	DIN EN 15527:2008-09	0,1	<0,1	<0,1
Acenaphten	mg/kg	DIN EN 15527:2008-09	0,1	<0,1	<0,1
Fluoren	mg/kg	DIN EN 15527:2008-09	0,1	<0,1	<0,1
Phenanthren	mg/kg	DIN EN 15527:2008-09	0,1	<0,1	<0,1
Anthracen	mg/kg	DIN EN 15527:2008-09	0,1	<0,1	<0,1
Fluoranthren	mg/kg	DIN EN 15527:2008-09	0,1	<0,1	<0,1
Pyren	mg/kg	DIN EN 15527:2008-09	0,1	<0,1	<0,1
Benz(a)anthracen	mg/kg	DIN EN 15527:2008-09	0,1	<0,1	<0,1
Chrysen	mg/kg	DIN EN 15527:2008-09	0,1	<0,1	<0,1
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	DIN EN 15527:2008-09	0,1	<0,1	<0,1
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	DIN EN 15527:2008-09	0,1	<0,1	<0,1
Benzo(a)pyren	mg/kg	DIN EN 15527:2008-09	0,1	<0,1	<0,1
Indeno(1,2,3,c,d)pyren	mg/kg	DIN EN 15527:2008-09	0,1	<0,1	<0,1
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg	DIN EN 15527:2008-09	0,1	<0,1	<0,1
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg	DIN EN 15527:2008-09	0,1	<0,1	<0,1
Summe PAK, 1-16	mg/kg				

Bemerkung: Die Analysenergebnisse beziehen sich auf die Trockenmasse.

Bensheim, den 07.07.2025

chemlab GmbH

Dr. Störk
 Dipl.-Ing. Störk
 - Laborleiter -



chemlab

Gesellschaft für Analytik
und Umweltberatung mbH

chemlab GmbH · Wiesenstraße 4 · 64625 Bensheim

IBG GbR
Herr Hönle
Belzgasse 8
67550 Worms

04.07.2025
25073591.2

chemlab
Gesellschaft für Analytik und
Umweltberatung mbH

Wiesenstraße 4
64625 Bensheim
Telefon (0 62 51) 84 11 - 0
Telefax (0 62 51) 84 11 - 40
info@chemlab-gmbh.de
www.chemlab-gmbh.de

Volksbank Darmstadt-Süd Hessen eG
IBAN: DE65 5089 0000 0052 6743 01
BIC: GENODEF1VBD

Bezirkssparkasse Bensheim
IBAN: DE48 5095 0068 0001 0968 33
BIC: HELADEF1BEN

Amtsgericht Darmstadt
HRB 24061
Geschäftsführer:
Harald Störk
Hermann-Josef Winkels



Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium

Zulassung nach der
Trinkwasserverordnung

Messstelle nach § 29b BImSchG

Zulassung als staatlich
anerkanntes EKVO-Labor

St.-Nr.: 072 301 3785
USt.-Id.Nr.: DE 111 620 831

Untersuchung von Feststoff

Ihr Auftrag vom: 27.06.2025

Projekt: 070-25 - Am Leberstein, Ebertsheim

PRÜFBERICHT NR:

25073591.2

Untersuchungsgegenstand:

Bodenmaterial¹

Untersuchungsparameter:

Ersatzbaustoffverordnung Anlage 1, Tabelle 3 vom 09.07.2021

Probeneingang/Probenahme:

Probeneingang: 01.07.2025

Die Probenahme wurde vom Auftraggeber vorgenommen.

Analysenverfahren:

Probenvorbereitung nach DIN 19747:2009-07

Eluaterstellung gemäß DIN 19529 (2:1)

siehe Analysenbericht

Prüfungszeitraum:

01.07.2025 bis 04.07.2025

Gesamtseitenzahl des Berichts: 5

Dieser Prüfbericht ist nur in Verbindung mit der "Anlage Ersatzbaustoffverordnung" gültig.

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die untersuchte Probe. Die Veröffentlichung und Vervielfältigung unserer Prüfberichte und deren Verwendung zu Werbezwecken sowie deren auszugsweise Verwendung in sonstigen Fällen bedürfen unserer schriftlichen Genehmigung. Alle Meßwerte unterliegen einer Meßwertunsicherheit, die bei Bedarf von der Laborleitung erfragt werden kann.

Auftraggeber:
Projekt:
AG Bearbeiter:
Probeneingang:

IBG GbR
070-25 - Am Leberstein, Ebertsheim
Herr Hönle
01.07.2025



Gesellschaft für Analytik
und Umweltberatung mbH

Analytiknummer:				25063591.1
Probenart:				Boden
Probenbezeichnung:				LS-BO 1
Fremdstoffanteil %:				bis 10
Feststoffuntersuchung				
Parameter	Einheit	Verfahren	BG	
EOX ¹¹	mg/kg	DIN 38414 S17:2017-01	1	<1
TOC ⁷	%	DIN EN 15936:2012-11	0,05	0,73
KW-ges. (C10-C40)	mg/kg	DIN ISO 14039:2005-01	10	<10
KW (C10-C22)	mg/kg	DIN ISO 14039:2005-01	10	<10
PAK				
Naphthalin	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	<0,01
Phenanthren	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	<0,01
Anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	<0,01
Fluoranthren	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	<0,01
Pyren	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	<0,01
Benzo[a]anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	<0,02
Chrysen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	0,10
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	0,03
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	0,06
Benzo[a]pyren	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	0,02
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	<0,02
Dibenz[a,h]anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	0,05
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	0,05
Summe PAK, 1-16 ¹⁰	mg/kg			0,31
PCB				
PCB 28	mg/kg	DIN EN 17322: 2021-03	0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg	DIN EN 17322: 2021-03	0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg	DIN EN 17322: 2021-03	0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg	DIN EN 17322: 2021-03	0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg	DIN EN 17322: 2021-03	0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg	DIN EN 17322: 2021-03	0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg	DIN EN 17322: 2021-03	0,001	<0,001
Summe PCB	mg/kg			
Arsen	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,1	6,3
Blei	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,5	8,7
Cadmium	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,05	0,11
Chrom	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,5	14,6
Kupfer	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,5	9,4
Nickel	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,5	14,8
Quecksilber	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,03	0,06
Zink	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,2	23,9
Thallium	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,2	0,2

*: Materialwerte gemäß Anlage 1, Tabelle 3 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021

Bemerkung: Die Analyseergebnisse beziehen sich auf die Trockenmasse.

Bensheim, den 04.07.2025

chemlab GmbH

Dipl.-Ing. Störk
- Laborleiter -

[illegible]

Wiesenstraße 4 · 64625 Bensheim
Telefon (0 62 51) 84 11-0
Telefax (0 62 51) 84 11-40
info@chemlab-gmbh.de
www.chemlab-gmbh.de

Auftraggeber:
Projekt:
AG Bearbeiter:
Probeneingang:

IBG GbR
070-25 - Am Leberstein, Ebertsheim
Herr Hönle
01.07.2025



Gesellschaft für Analytik
und Umweltberatung mbH

Analytikenummer:				25063591.1
Probenart:				Boden
Probenbezeichnung:				LS-BO 1
Fremdstoffanteil %:				bis 10
Eluatuntersuchung				
	Einheit	Verfahren	BG	
pH-Wert bei 20°C ⁴		DIN EN ISO 10523:2023-04		7,79
elektr. Leitfähigkeit ⁴	µS/cm	DIN EN 27888:1993:11		91
PAK				
Acenaphthylen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Acenaphthen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Fluoren	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Phenanthren	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Anthracen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Fluoranthren	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Pyren	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Benz(a)anthracen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Chrysen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Benzo(a)pyren	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Indeno(1,2,3,c,d)pyren	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Summe PAK, 1-15 ⁹	µg/l			
Naphthalin	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
2-Methylnaphthalin	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
1-Methylnaphthalin	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Summe	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09		
PCB				
PCB 28	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	<0,01
PCB 52	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	<0,01
PCB 101	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	<0,01
PCB 118	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	<0,01
PCB 153	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	<0,01
PCB 138	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	<0,01
PCB 180	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	<0,01
Summe PCB ⁶	µg/l			
Sulfat ⁵	mg/l	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	1	5
Arsen	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	1	5
Blei	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	2	<2
Cadmium	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,5	<0,5
Chrom	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	2	3
Kupfer	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	5	<5
Nickel	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	5	<5
Quecksilber ¹²	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,1	<0,1
Zink	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	20	<20
Thallium ¹²	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,2	<0,2

[illegible]

*: Materialwerte gemäß Anlage 1, Tabelle 3 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021

³Die in Klammern genannten Wertegelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von $\geq 0,5\%$.

Bensheim, den 04.07.2025

chemlab GmbH

Dipl.-Ing. Störk
- Laborleiter -



Wiesenstraße 4 · 64625 Bensheim
Telefon (0 62 51) 84 11-0
Telefax (0 62 51) 84 11-40
info@chemlab-gmbh.de
www.chemlab-gmbh.de

Auftraggeber:
Projekt:
AG Bearbeiter:
Probeneingang:

IBG GbR
070-25 - Am Leberstein, Ebertsheim
Herr Hönle
01.07.2025



chemlab

Gesellschaft für Analytik
und Umweltberatung mbH

Analytiknummer:				25063591.2
Probenart:				Boden
Probenbezeichnung:				LS-BO 2
Fremdstoffanteil %:				bis 10
Feststoffuntersuchung				
Parameter	Einheit	Verfahren	BG	
EOX ¹¹	mg/kg	DIN 38414 S17:2017-01	1	<1
TOC ⁷	%	DIN EN 15936:2012-11	0,05	0,06
KW-ges. (C10-C40)	mg/kg	DIN ISO 14039:2005-01	10	<10
KW (C10-C22)	mg/kg	DIN ISO 14039:2005-01	10	<10
PAK				
Naphthalin	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	<0,01
Phenanthren	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	<0,01
Anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	<0,01
Fluoranthren	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	<0,01
Pyren	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,01	<0,01
Benzo[a]anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	<0,02
Chrysen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	<0,02
Benzo[b]fluoranthren	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	<0,02
Benzo[k]fluoranthren	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	<0,02
Benzo[a]pyren	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	<0,02
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	<0,02
Dibenz[a,h]anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	<0,02
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg	DIN ISO 18287:2006-05	0,02	<0,02
Summe PAK, 1-16 ¹⁰	mg/kg			
PCB				
PCB 28	mg/kg	DIN EN 17322: 2021-03	0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg	DIN EN 17322: 2021-03	0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg	DIN EN 17322: 2021-03	0,001	<0,001
PCB 118	mg/kg	DIN EN 17322: 2021-03	0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg	DIN EN 17322: 2021-03	0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg	DIN EN 17322: 2021-03	0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg	DIN EN 17322: 2021-03	0,001	<0,001
Summe PCB	mg/kg			
Arsen	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,1	3,6
Blei	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,5	3,8
Cadmium	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,05	<0,05
Chrom	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,5	7,3
Kupfer	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,5	2,9
Nickel	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,5	5,7
Quecksilber	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,03	0,03
Zink	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,2	9,2
Thallium	mg/kg	DIN EN 16171:2017-01	0,2	0,3

*: Materialwerte gemäß Anlage 1, Tabelle 3 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021

Bemerkung: Die Analysenergebnisse beziehen sich auf die Trockenmasse.

Bensheim, den 04.07.2025

chemlab GmbH

Dr. Störk
Dipl.-Ing. Störk
- Laborleiter -

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

Auftraggeber:
Projekt:
AG Bearbeiter:
Probeneingang:

IBG GbR
070-25 - Am Leberstein, Ebertsheim
Herr Hönle
01.07.2025



chemlab

Gesellschaft für Analytik
und Umweltberatung mbH

Analytiknummer:				25063591.2
Probenart:				Boden
Probenbezeichnung:				LS-BO 2
Fremdstoffanteil %:				bis 10
Eluatuntersuchung				
	Einheit	Verfahren	BG	
pH-Wert bei 20°C ³		DIN EN ISO 10523:2023-04		7,62
elektr. Leitfähigkeit ⁴	µS/cm	DIN EN 27888:1993:11		76
PAK				
Acenaphtylen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Acenaphten	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Fluoren	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Phenanthren	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Anthracen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Fluoranthren	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Pyren	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Benz(a)anthracen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Chrysen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Benzo(a)pyren	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Indeno(1,2,3,c,d)pyren	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Dibenz(a,h)anthracen	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Benzo(g,h,i)perylene	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Summe PAK, 1-15 ⁹	µg/l			
Naphthalin	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
2-Methylnaphthalin	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
1-Methylnaphthalin	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09	0,10	<0,10
Summe	µg/l	DIN 38407-F39:2011-09		
PCB				
PCB 28	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	<0,01
PCB 52	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	<0,01
PCB 101	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	<0,01
PCB 118	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	<0,01
PCB 153	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	<0,01
PCB 138	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	<0,01
PCB 180	µg/l	DIN 38407-F37:2013-11	0,01	<0,01
Summe PCB ⁶	µg/l			
Sulfat ⁵	mg/l	DIN EN ISO 10304-1:2009-07	1	6
Arsen	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	1	3
Blei	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	2	<2
Cadmium	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,5	<0,5
Chrom	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	2	2
Kupfer	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	5	<5
Nickel	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	5	<5
Quecksilber ¹²	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,1	<0,1
Zink	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	20	<20
Thallium ¹²	µg/l	DIN EN ISO 17294-2:2017-01	0,2	<0,2

*: Materialwerte gemäß Anlage 1, Tabelle 3 der Ersatzbaustoffverordnung vom 09.07.2021

³Die in Klammern genannten Wertegelten jeweils bei einem TOC-Gehalt von $\geq 0,5\%$.

[illegible]

Bensheim, den 04.07.2025

chemlab GmbH

Dipl.-Ing. Störk
- Leiter -



Wiesenstraße 4 · 64625 Bensheim
Telefon (0 62 51) 84 11-0
Telefax (0 62 51) 84 11-40
info@chemlab-gmbh.de
www.chemlab-gmbh.de



Anlage Ersatzbaustoffverordnung

Anlage 1, Tabelle 3: Materialwerte für Bodenmaterial¹ und Baggergut

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

² Bezieht sich auf BM-0: Bodenarten-Hauptgruppen gemäß Bodenkundlicher Kartieranleitung, 5. Auflage, Hannover 2009 (KA 5); stark schluffige Sande, lehmig-schluffige Sande und stark lehmige Sande sowie Materialien, die nicht bodenartspezifisch zugeordnet werden können, sind entsprechend der Bodenart Lehm, Schluff zu bewerten.

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

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

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

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

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

⁹ PAK₁₅:PAK₁₆ ohne Naphthalin und Methylnaphthalin

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

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

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



chemlab

Gesellschaft für Analytik
und Umweltberatung mbH

chemlab GmbH · Wiesenstraße 4 · 64625 Bensheim

IBG GbR
Herr Höhle
Belzgasse 8
67550 Worms

04.07.2025
25073590.2

Untersuchung von Feststoff

Ihr Auftrag vom: 27.06.2025

Projekt: 070-25 - Am Leberstein, Ebertsheim

chemlab
Gesellschaft für Analytik und
Umweltberatung mbH

Wiesenstraße 4
64625 Bensheim
Telefon (0 62 51) 84 11 - 0
Telefax (0 62 51) 84 11 - 40
info@chemlab-gmbh.de
www.chemlab-gmbh.de

PRÜFBERICHT NR:

25073590.2

Volksbank Darmstadt-Süd Hessen eG
IBAN: DE65 5089 0000 0052 6743 01
BIC: GENODEF1VBD

Bezirkssparkasse Bensheim
IBAN: DE48 5095 0068 0001 0968 33
BIC: HELADEF1BEN

Amtsgericht Darmstadt
HRB 24061
Geschäftsführer:
Harald Störk
Hermann-Josef Winkels

Untersuchungsgegenstand:

Feststoffproben

Untersuchungsparameter:

LAGA Boden 2004,
Einstufung nach LAGA Boden 2004, Material: Lehm/Schluff

Probeneingang/Probenahme:

Probeneingang: 01.07.2025

Die Probenahme wurde vom Auftraggeber vorgenommen.



Durch die DAkkS nach
DIN EN ISO/IEC 17025
akkreditiertes Prüflaboratorium

Zulassung nach der
Trinkwasserverordnung

Messstelle nach § 29b BImSchG

Zulassung als staatlich
anerkanntes EKVO-Labor

St.-Nr.: 072 301 3785
USt.-Id.Nr.: DE 111 620 831

Analysenverfahren:

Probenvorbereitung nach DIN 19747:2009-07
Eluaterstellung nach DIN EN 12457-4:2003-01
siehe Analysenbericht

Prüfungszeitraum:

01.07.2025 bis 04.07.2025

Gesamtseitenzahl des Berichts: 5



chemlab

Gesellschaft für Analytik
und Umweltberatung mbH

Auftraggeber: IBG GbR
Projekt: 070-25 - Am Leberstein, Ebertsheim
AG Bearbeiter: Herr Hönle
Probeneingang: 01.07.2025

Analytiknummer:				25073590.1
Probenart:				Boden
Probenbezeichnung:				LS-Bo 1
Feststoffuntersuchung Parameter nach LAGA Tab. II. 1.2-2/1.2-4				
	Einheit	Verfahren	BG	
EOX	mg/kg	DIN 38414 S17	1	<1
TOC	%	DIN EN 13137	0,05	0,73
KW-ges. (C10-C40)	mg/kg	KW/04	10	<10
KW (C10-C22)	mg/kg	KW/04	10	<10
BTEX				
Benzol	mg/kg	DIN ISO 22155	0,05	<0,05
Toluol	mg/kg	DIN ISO 22155	0,05	<0,05
Ethylbenzol	mg/kg	DIN ISO 22155	0,05	<0,05
m/p-Xylol	mg/kg	DIN ISO 22155	0,1	<0,1
o-Xylol	mg/kg	DIN ISO 22155	0,05	<0,05
Summe BTEX	mg/kg			
LHKW				
Dichlormethan	mg/kg	DIN ISO 22155	0,05	<0,05
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	DIN ISO 22155	0,05	<0,05
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	DIN ISO 22155	0,05	<0,05
Trichlormethan	mg/kg	DIN ISO 22155	0,05	<0,05
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	DIN ISO 22155	0,05	<0,05
Tetrachlormethan	mg/kg	DIN ISO 22155	0,05	<0,05
Trichlorethen	mg/kg	DIN ISO 22155	0,05	<0,05
Tetrachlorethen	mg/kg	DIN ISO 22155	0,05	<0,05
Summe LHKW	mg/kg			
PAK				
Naphthalin	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01
Acenaphthylen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01
Acenaphthen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01
Fluoren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01
Phenanthren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01
Anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01
Fluoranthren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01
Pyren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,01	<0,01
Benzo[a]anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02
Chrysen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	0,10
Benzo[b]fluoranthen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	0,03
Benzo[k]fluoranthen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	0,06
Benzo[a]pyren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	0,02
Indeno[1,2,3-c,d]pyren	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	<0,02
Dibenz[a,h]anthracen	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	0,05
Benzo[g,h,i]perylene	mg/kg	DIN ISO 18287	0,02	0,05
Summe PAK, 1-16	mg/kg			0,31
PCB				
PCB 28	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001
PCB 52	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001
PCB 101	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001
PCB 153	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001
PCB 138	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001
PCB 180	mg/kg	DIN EN 15308	0,001	<0,001
Summe PCB	mg/kg			
Arsen	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,1	6,3
Blei	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,5	8,7
Cadmium	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,05	0,11
Chrom	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,5	14,6
Kupfer	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,5	9,4
Nickel	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,5	14,8
Quecksilber	mg/kg	DIN EN ISO 12846	0,03	0,06
Zink	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,2	23,9
Thallium	mg/kg	DIN EN ISO 17294-2	0,2	0,2
Cyanide ges.	mg/kg	DIN EN ISO 11262	0,2	<0,2

*: Zuordnungsklassen gemäß LAGA-Merkblatt für mineralischen Aushub, Stand 05.11.2004

Bemerkung: Die Analysenergebnisse beziehen sich auf die Trockenmasse.

Bensheim, den 04.07.2025

chemlab GmbH

Dipl.-Ing. Störk

- Laborleiter -

[illegible]


chemlab

 Gesellschaft für Analytik
und Umweltberatung mbH

Auftraggeber: IBG GbR
 Projekt: 070-25 - Am Leberstein, Ebertsheim
 AG Bearbeiter: Herr Hönle
 Probeneingang: 01.07.2025

Analytiknummer:				25073590.1
Probenart:				Boden
Probenbezeichnung:				LS-Bo 1
Eluatanalyse Parameter nach LAGA II.1.2-3/1.2-5				
	Einheit	Verfahren	BG	
pH-Wert bei 20°C		DIN 38404 C 5	0,01	7,65
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	DIN EN 27888	0,1	52
Chlorid	mg/l	DIN EN ISO 10304-1	1	2
Sulfat	mg/l	DIN EN ISO 10304-1	1	2
Cyanide ges.	µg/l	DIN 38405 D 13-1	3	<3
Phenol-Index	µg/l	DIN 38409 H 16	10	<10
Arsen	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	1	4
Blei	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	2	2
Cadmium	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	0,5	<0,5
Chrom	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	2	5
Kupfer	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	5	<5
Nickel	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	5	<5
Quecksilber	µg/l	DIN EN ISO 12846	0,2	<0,2
Zink	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	20	<20

Z-Wert*	Z 0	Z1.1	Z1.2	Z2
Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Z0	250	250	1500	2000
Z0	30	30	50	100
Z0	20	20	50	200
Z0	5	5	10	20
Z0	20	20	40	100
Z0	14	14	20	60
Z0	40	40	80	200
Z0	1,5	1,5	3,0	6
Z0	12,5	12,5	25	60
Z0	20	20	60	100
Z0	15	15	20	70
Z0	0,5	0,5	1	2
Z0	150	150	200	600

*: Zuordnungsklassen gemäß LAGA-Merkblatt für mineralischen Aushub, Stand 05.11.2004

Bensheim, den 04.07.2025

chemlab GmbH

Dipl.-Ing. Störk

- Laborleiter -



IBG GbR
070-25 - Am Leberstein, Ebertsheim
Herr Hönle
01.07.2025

Z-Wert*	Lehm			
Z0	Z 0	Z1		Z2
Z0	1	3		10
Z0	0,5	1,5		5
Z0		600		2000
Z0	100	300		1000
Z0	1	1		1
Z0	1	1		1
Z0	0,3	0,9		3
Z0	3	3		30
Z0	0,05	0,15		0,5
Z0	15	45		150
Z0	70	210		700
Z0	1	3		10
Z0	60	180		600
Z0	40	120		400
Z0	50	150		500
Z0	0,5	1,5		5
Z0	150	450		1500
Z0	0,7	2,1		7
		3		10

Wiesenstraße 4 · 64625 Bensheim
Telefon (0 62 51) 84 11-0
Telefax (0 62 51) 84 11-40
info@chemlab-gmbh.de
www.chemlab-gmbh.de


chemlab

 Gesellschaft für Analytik
und Umweltberatung mbH

Auftraggeber: IBG GbR
 Projekt: 070-25 - Am Leberstein, Ebertsheim
 AG Bearbeiter: Herr Hönle
 Probeneingang: 01.07.2025

Analytiknummer:				25073590.2
Probenart:				Boden
Probenbezeichnung:				LS-Bo 2
Eluatanalyse Parameter nach LAGA II.1.2-3/1.2-5				
	Einheit	Verfahren	BG	
pH-Wert bei 20°C		DIN 38404 C 5	0,01	7,54
Elektr. Leitfähigkeit	µS/cm	DIN EN 27888	0,1	27
Chlorid	mg/l	DIN EN ISO 10304-1	1	1
Sulfat	mg/l	DIN EN ISO 10304-1	1	1
Cyanide ges.	µg/l	DIN 38405 D 13-1	3	<3
Phenol-Index	µg/l	DIN 38409 H 16	10	<10
Arsen	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	1	2
Blei	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	2	<2
Cadmium	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	0,5	<0,5
Chrom	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	2	<2
Kupfer	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	5	<5
Nickel	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	5	<5
Quecksilber	µg/l	DIN EN ISO 12846	0,2	<0,2
Zink	µg/l	DIN EN ISO 17294-2	20	<20

Z-Wert*	Z 0	Z1.1	Z1.2	Z2
Z0	6,5-9,5	6,5-9,5	6-12	5,5-12
Z0	250	250	1500	2000
Z0	30	30	50	100
Z0	20	20	50	200
Z0	5	5	10	20
Z0	20	20	40	100
Z0	14	14	20	60
Z0	40	40	80	200
Z0	1,5	1,5	3,0	6
Z0	12,5	12,5	25	60
Z0	20	20	60	100
Z0	15	15	20	70
Z0	0,5	0,5	1	2
Z0	150	150	200	600

*: Zuordnungsklassen gemäß LAGA-Merkblatt für mineralischen Aushub, Stand 05.11.2004

Bensheim, den 04.07.2025

chemlab GmbH

Dipl.-Ing. Störk

- Laborleiter -



Projekt	Ebertsheim, Am Leberstein
Projekt-Nr.	070-25
Anlage	3

Bestimmung des Wassergehaltes DIN 18 121

Entnahmestelle:		1	1	1	2	2	2
Tiefe:	[m]	0,07-0,2	0,2-1,8	1,8-4,0	0,05-0,2	0,2-0,6	0,6-1,2
Bodenart:	[-]	A: G,s,u'	G-S,u	mS,fs,u',g'	A: G,s,u'	U,fs*,g'	G-S,u
Behälter-Nr.	[-]	H10	K52	E8	K58	98	E7
feuchte Probe + Behälter	[g]	489,01	406,74	325,16	462,40	164,46	428,42
trockene Probe + Behälter	[g]	455,62	380,95	306,59	427,66	153,53	401,99
Behälter	[g]	29,89	29,33	28,42	28,71	8,48	29,04
abgeschlämmte Probe + Behälter	[g]	419,81	309,85	268,09	389,46	89,92	
Porenwasser	[g]	33,39	25,79	18,57	34,74	10,93	26,43
trockene Probe	[g]	425,73	351,62	278,17	398,95	145,05	372,95
Wassergehalt	[%]	7,84	7,33	6,68	8,71	7,54	7,09
Sand-/Kiesanteil	[%]	91,59	79,78	86,16	90,42	56,15	
Ton-/Schluffanteil	[%]	8,41	20,22	13,84	9,58	43,85	

Entnahmestelle:		2	3	3	3	3	
Tiefe:	[m]	1,2-2,5	0,11-0,3	0,3-1	1-2	2-4	
Bodenart:	[-]	mS,fs,u',g'	A: G,s,u'	fS,u*,g	G-S,u	mS,fs,u',g'	
Behälter-Nr.	[-]	H7	260	391	244	H4	
feuchte Probe + Behälter	[g]	335,30	421,55	150,31	440,34	349,97	
trockene Probe + Behälter	[g]	313,93	393,91	139,31	410,09	328,46	
Behälter	[g]	29,20	28,81	8,53	29,15	28,51	
abgeschlämmte Probe + Behälter	[g]		361,90	100,74	329,86	290,58	
Porenwasser	[g]	21,37	27,64	11,01	30,25	21,51	
trockene Probe	[g]	284,73	365,10	130,78	380,94	299,95	
Wassergehalt	[%]	7,51	7,57	8,42	7,94	7,17	
Sand-/Kiesanteil	[%]		91,23	70,51	78,94	87,37	
Ton-/Schluffanteil	[%]		8,77	29,49	21,06	12,63	

Entnahmestelle:							
Tiefe:	[m]						
Bodenart:	[-]						
Behälter-Nr.	[-]						
feuchte Probe + Behälter	[g]						
trockene Probe + Behälter	[g]						
Behälter	[g]						
abgeschlämmte Probe + Behälter	[g]						
Porenwasser	[g]						
trockene Probe	[g]						
Wassergehalt	[%]						
Sand-/Kiesanteil	[%]						
Ton-/Schluffanteil	[%]						



IBG

Ingenieurbüro für Geotechnik

Dipl.-Ing. H.-P. Frech & Dipl.-Geol. J. Hönle GbR

Belzgasse 8, 67550 Worms, Tel 06242/5047-0, Fax -18, info@ibg-worms.de

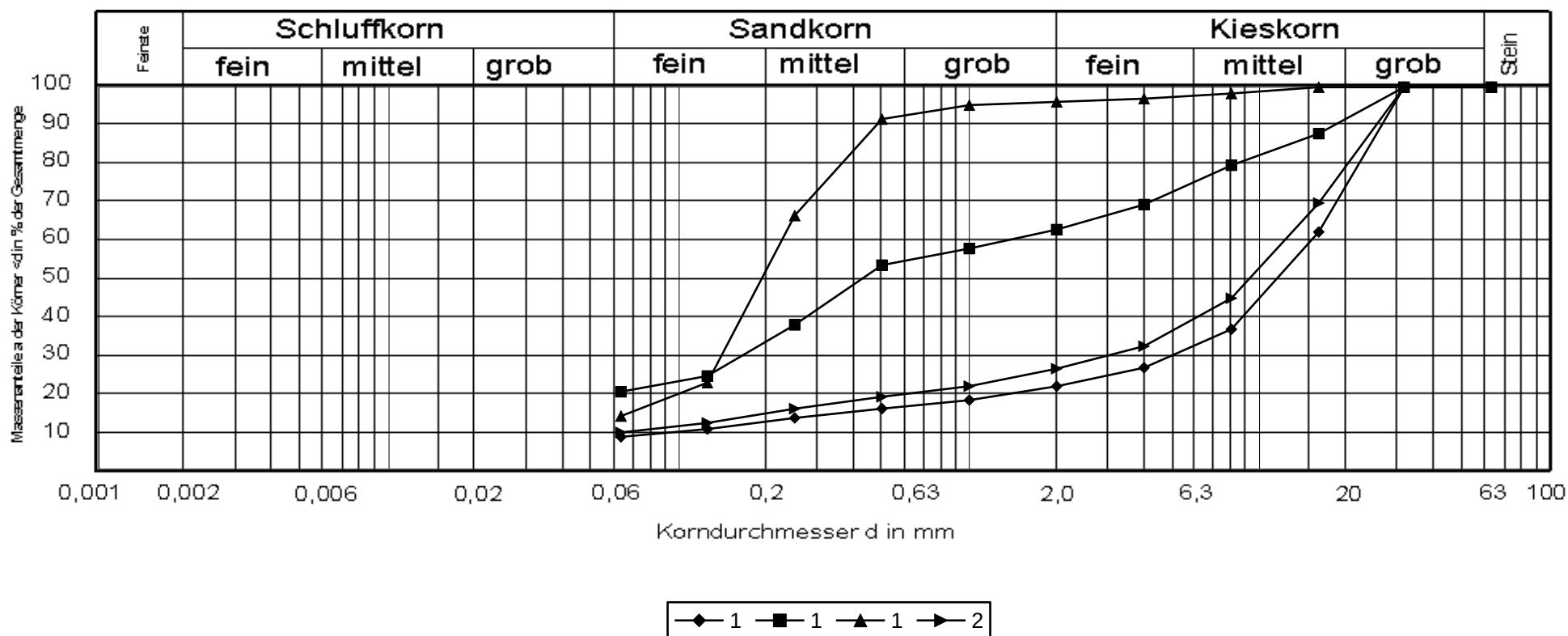
Kornverteilung

DIN 18 123

Projekt: Ebertsheim, Am Leberstein

Projekt-Nr.: 070-25

Anlage: 3



Probe	Tiefe [m]	Bodenart	Bodengruppe DIN 18196	d10	d60	Ungleichförmigkeit d60/d10
1	0,07-0,2	G,s',u'	GU			
1	0,2-1,8	G-S,u	GU*			
1	1,8-4	mS,fs,u',g'	SU			
2	0,05-0,2	G,s',u'	GU			

**IBG****Ingenieurbüro für Geotechnik**

Dipl.-Ing. H.-P. Frech & Dipl.-Geol. J. Hönle GbR

Belzgasse 8, 67550 Worms, Tel 06242/5047-0, Fax -18, info@ibg-worms.de

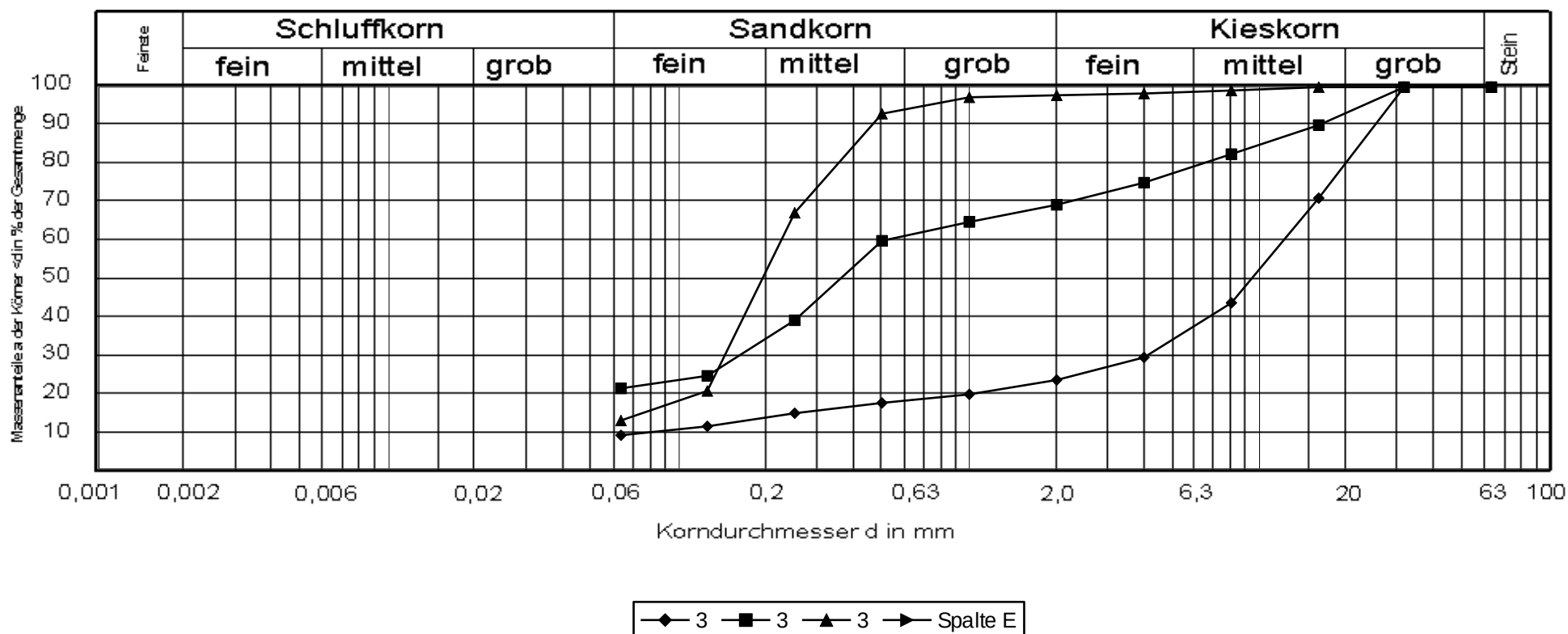
Kornverteilung

DIN 18 123

Projekt: Ebertsheim, Am Leberstein

Projekt-Nr.: 070-25

Anlage: 3



Probe	Tiefe [m]	Bodenart	Bodengruppe DIN 18196	d10	d60	Ungleichförmigkeit d60/d10
3	0,11-0,3	G,s',u'	GU			
3	1-2	G-S,u	GU*			
3	2-4	mS,fs,u',g'	SU			

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4

Bericht:

Az.: 070-25

Bauvorhaben: Straßenausbau Am Leberstein

Bohrung Nr RKS1 /Blatt 1

Datum:

23.05.2025

1	2					3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0,07	a) Asphalt						A	1-1	0,07
	b) Kernbohrung, Wiederverschluss								
	c) fest	d)	e) schwarz						
	f)	g)	h)	i)					
0,20	a) Auffüllung: Kies, schwach sandig, schwach schluffig						B	1-2	0,20
	b)								
	c) erdfeucht, sehr dicht	d) schwer zu bohren	e) rotbraun						
	f) Tragschicht	g)	h)	i)					
1,80	a) Kies-Sand, schluffig						B B	1-3 1-4	1,00 1,80
	b)								
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer zu bohren	e) rotbraun						
	f)	g)	h)	i)					
4,00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach kiesig						B B	1-5 1-6	2,50 4,00
	b)								
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer zu bohren	e) braun						
	f)	g)	h)	i)					
	a)								
	b)								
	c)	d)	e)						
	f)	g)	h)	i)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4

Bericht:

Az.: 070-25

Bauvorhaben: Straßenausbau Am Leberstein

Bohrung Nr RKS2 /Blatt 1

Datum:

23.05.2025

1	2					3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0,05	a) Asphalt						A	2-1	0,05
	b) Kernbohrung, Wiederverschluss								
	c) fest	d)	e) schwarz						
	f)	g)	h)	i)					
0,20	a) Auffüllung: Kies, schwach sandig, schwach schluffig						B	2-2	0,20
	b)								
	c) erdfeucht, sehr dicht	d) schwer zu bohren	e) rotbraun						
	f) Tragschicht	g)	h)	i)					
0,60	a) Schluff, stark feinsandig, schwach kiesig						B	2-3	0,60
	b)								
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun						
	f)	g)	h)	i)					
1,20	a) Kies-Sand, schluffig						B B	2-4 2-5	1,00 1,20
	b)								
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer zu bohren	e) rotbraun						
	f)	g)	h)	i)					
4,00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach kiesig						B B	2-6 2-7	2,50 4,00
	b)								
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer zu bohren	e) braun						
	f)	g)	h)	i)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 4

Bericht:

Az.: 070-25

Bauvorhaben: Straßenausbau Am Leberstein

Bohrung Nr RKS3 /Blatt 1

Datum:

23.05.2025

1	2					3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen					Bemerkungen Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen ¹⁾						Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe						
	f) Übliche Benennung	g) Geologische ¹⁾ Benennung	h) ¹⁾ Gruppe	i) Kalk- gehalt					
0,11	a) Asphalt						A	3-1	0,11
	b) Kernbohrung, Wiederverschluss								
	c) fest	d)	e) schwarz						
	f)	g)	h)	i)					
0,30	a) Auffüllung: Kies, schwach sandig, schwach schluffig						B	3-2	0,30
	b)								
	c) erdfeucht, sehr dicht	d) schwer zu bohren	e) rotbraun						
	f) Tragschicht	g)	h)	i)					
1,00	a) Feinsand, stark schluffig, schwach kiesig						B	3-3	1,00
	b)								
	c) erdfeucht, halbfest	d) mittelschwer zu bohren	e) braun						
	f)	g)	h)	i)					
2,00	a) Kies-Sand, schluffig						B	3-4	2,00
	b)								
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer zu bohren	e) rotbraun						
	f)	g)	h)	i)					
4,00	a) Mittelsand, feinsandig, schwach schluffig, schwach kiesig						B B	3-5 3-6	3,00 4,00
	b)								
	c) erdfeucht, dicht	d) schwer zu bohren	e) braun						
	f)	g)	h)	i)					

¹⁾ Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.