



Abfalltechnische Untersuchung Nr. 1

Projekt-Nr.: 25065

Projekt: Oberstenfeld, Benzstraße, Flurstück-Nr. 2964/3
Neubau einer Flüchtlingsunterkunft

Hier: Abfalltechnische Untersuchung der Auffüllungen
gemäß der *Ersatzbaustoffverordnung (EBV)*
für Bodenmaterial / Baggergut

Auftraggeber: Gemeinde Oberstenfeld
Großbottwarer Straße
71720 Oberstenfeld

Planung: POSOVSKY ARCHITEKTUR GmbH
Buchernstraße 5/1
74223 Flein

Bearbeiter: Dr. Roman Behnisch, Dipl.-Geol.

Datum: 21.07.2025

1. Einleitung

In Oberstenfeld ist in der Benzstraße, auf dem Flurstück-Nr. 2964/3 der Bau einer Flüchtlingsunterkunft geplant. Bei dem projektierten Gelände handelt es sich um eine brachliegende Fläche, die vor mehreren Jahren, vermutlich im Zuge von benachbarten Bautätigkeiten, bis zu ca. 3 m hoch aufgefüllt wurde.

Im Rahmen der geplanten Baumaßnahme sollen die Auffüllungen umwelt- und abfalltechnisch bewertet werden. Hierzu wird eine Untersuchung gemäß der *Ersatzbaustoffverordnung für Bodenmaterial* in Auftrag gegeben.



2. Probenahme und Bodenbeschreibung

2.1 Probenahme

Um die Auffüllungen für eine Beprobung zugänglich zu machen, wird eine Rasterbeprobung mittels Baggerschürfen durchgeführt. Dabei werden am 10.06.2025 auf dem Gelände 4 Baggerschürfe (S1 - S4) bis in Tiefen von 1,3 m bis 3,3 m durchgeführt.

Die Lage der Schurfpunkte ist in dem Probenahmerprotokoll dargestellt.

Die Baggerschürfe werden gemäß der LAGA PN 98 beprobt. Es werden aus den Haufwerken neben den Schurföffnungen Einzelproben entnommen und zu insgesamt 3 Mischproben (MP1 - MP3) zusammengeführt. Dabei besteht jede Mischprobe aus mind. 36 Einzelproben. Nach dem Homogenisieren der Mischproben wird die Probenmenge durch fraktionierendes Schaufeln reduziert.

Es werden folgende Mischproben zusammengestellt:

- MP1: bindige Auffüllungen aus Schurf S1 + S2
- MP2: bindige Auffüllungen aus Schurf S3
- MP3: bindige Auffüllungen aus Schurf S4

2.2 Bodenbeschreibung

Auffüllungen in Schurf S1 - S3

Die Auffüllungen auf dem Gelände sind, je nach Topografie, bis zu ca. 3 m mächtig. Sie setzen sich aus Schluffen mit unterschiedlichen feinsandigen und tonigen Bestandteilen zusammen. Die Farbe schwankt im wesentlichen zwischen hell- bis mittelbraun, lokal sind auch gelbbraune oder olivgraue Bereiche vorhanden. Die Textur ist insgesamt unregelmäßig.

Stellenweise sind in den Auffüllungen auch kiesige Anteile als Fremdbestandteile enthalten. Diese bestehen vornehmlich aus Ziegel-, Kalkstein- und Tonmergelsteinbruchstücken. Der Anteil der Fremdbestandteile liegt deutlich unter 5 Vol.-%.



Auffüllungen in Schurf S4

Im Schurf S4 ist eine Auffüllung aufgeschlossen, die dort in jüngerer Zeit abgelagert wurde. Sie grenzt sich am Südwestrand des Grundstückes topografisch deutlich vom Restgelände durch eine Erhebung ab. Diese Auffüllung besteht aus stark feinsandigen, schwach tonigen und stark kiesigen Schluffen. An Fremdbestandteilen sind insbesondere Kiesgerölle und Schotterreste (Kalksteinbruchstücke) enthalten. Der Anteil der Fremdbestandteile ist unregelmäßig verteilt und liegt im Mittel zwischen ca. 5 - 10 Vol.-%.

Natürlicher Untergrund

Der natürliche Boden unter den Auffüllungen besteht zunächst aus Lößlehm bzw. Hanglehm, die sich aus tonigen und feinsandigen Schluffen zusammensetzen. Manchmal ist die Unterscheidung zwischen Auffüllung und natürlichem Lehmboden nicht immer eindeutig. Im tieferen Untergrund folgen die Verwitterungslehme und die verwitterten Tonmergelsteine des Mittleren Keupers (Grabfeld-Formation).

In den Schürfen wird folgende Schichtenfolge festgestellt:

Schurf S1:	0 - ca. 2,5 m	Auffüllung
	ca. 2,5 - 3,3 m	Löß- bzw. Hanglehm
Schurf S2:	0 - 3 m	Auffüllung
Schurf S3:	0 - 1,5 m	Auffüllung
	1,5 - 2,8 m	Löß- bzw. Hanglehm
Schurf S4:	0 - 1,3 m	jüngere Auffüllung

Die Schürfe sind im Probenahmeprotokoll fotografisch dokumentiert.

3. Bewertung der Bodenanalysen

- 3.1 Die genommenen Mischproben MP1 - MP3 werden gemäß der *Ersatzbaustoffverordnung (Mantelverordnung) für Bodenmaterial / Baggergut (Anlage 1, Tabelle 3)* (EBV) untersucht und bewertet. Bei allen Proben handelt es sich um BM-Material, es wird bei der Auswertung die Spalte für Schluff verwendet.



3.2 Im Rahmen der Auswertung werden folgende Grenzwertüberschreitungen festgestellt:

MP1 (ältere Auffüllungen aus S1 + S2, BM-Material)

Analysebefund Feststoff:

keine Grenzwertüberschreitung

Analysebefund Eluat:

keine Grenzwertüberschreitung

Materialwert nach EBV:

BM-0

MP2 (ältere Auffüllungen aus S3, BM-Material)

Analysebefund Feststoff:

keine Grenzwertüberschreitung

Analysebefund Eluat:

keine Grenzwertüberschreitung

Materialwert nach EBV:

BM-0

MP3 (jüngere Auffüllungen aus S4, BM-Material)

Analysebefund Feststoff:

keine Grenzwertüberschreitung

Analysebefund Eluat:

keine Grenzwertüberschreitung

Materialwert nach EBV:

BM-0



3.3 Bewertung

In den untersuchten Auffüllungen werden keine Grenzwertüberschreitungen gemäß der *Ersatzbaustoffverordnung (EBV), Anlage 1, Tab. 3* festgestellt.

Die Vorsorgewerte gemäß der *Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV), Anlage 1, Tab. 1 + 2*, werden eingehalten.

Insgesamt sind die vorhandenen Auffüllungen als unbelastet und frei verwertbar einzustufen.

3.4 Überführung in die Deponieklassen

Gemäß *Mantelverordnung, Artikel 3 (Änderung der Deponieverordnung)*, gelten überwachte mineralische Ersatzbaustoffe und nicht aufbereitetes Bodenmaterial der Materialklassen BM-0, BM-0*, BM-F0* und BM-F1 ohne zusätzliche Beprobung nach Anhang 4 bei der Anlieferung zur Deponie als Deponieklasse DK0.

3.5 Überführung in die VwV-Boden

In einem Schreiben des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg aus dem Jahr 2023 werden Materialwerte der EBV mit Deklarationen der VwV-Boden verglichen:

VwV-Boden	EBV
Z0	BM-0
Z0*	BM-0*
Z1.1	BM-F0*

VwV-Boden	EBV
Z1.2	BM-F1, BM-F2
Z2	BM-F3

Eine direkte Überführung der Deklarationen ist jedoch wegen unterschiedlicher Analysemethoden und anderer Grenzwerttabellen nicht zulässig.



4. Schlussbemerkungen

Die Deklaration der Böden richtet sich nach der *Ersatzbaustoffverordnung*. Andere Deklarationen nach anderen Grenzwerttabellen sind möglich und richten sich nach der Art der Entsorgung bzw. Verwertung.

Möglicherweise müssen im Rahmen einer Entsorgung für eine abschließende Deklaration des Aushubmaterials Haufwerke gebildet werden, die anschließend gemäß LAGA PN 98 zu beproben sind. Üblicherweise werden bei der Beprobung homogener Haufwerke bis zu einem Volumen von 250 m³ zwei Laborproben (Bodenmischproben) verlangt.

Die weitere Vorgehensweise im Rahmen einer Entsorgung muss im Vorfeld mit der Deponie bzw. dem Entsorger geregelt werden. Dabei wird festgelegt, wie die Beprobung und die Analytik durchzuführen ist, je nach den aktuellen Annahmekriterien.

Dr. Behnisch GmbH

Büro für
Ingenieurgeologie
und Baubetreuung



Hauptstraße 34/1
74937 Spechbach

Telefon (06226) 78 78 01
kontakt@dr-behnisch.de

Spechbach, den 21.07.2025

Dr. Roman Behnisch, Dipl.-Geol.

- Anlagen:
1. Prüfberichte der Bodenanalysen
 2. Darstellung der Analysenergebnisse
 3. Probenahmeprotokoll mit Lageplan und Fotodokumentation

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Güttinger Straße 37 D-78315 Radolfzell

Dr. Behnisch GmbH
Büro für Ingenieurgeologie und
Baubetreuung
Hauptstr. 34/1
74937 Spechbach

Prüfbericht 7489151
Auftrags Nr. 7441786
Kunden Nr. 10077167

Daniel Gutzeit
Telefon +49 7732 94162 50
Fax
Daniel.Gutzeit@sgs.com



Industries & Environment
SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH
Güttinger Straße 37
D-78315 Radolfzell

Radolfzell, den 23.06.2025

Ihr Auftrag/Projekt: Oberstenfeld, Benzstraße
Ihr Bestellzeichen: 25065
Ihr Bestelldatum: 11.06.2025

Die Feststoffparameter wurden in der Fraktion kleiner 2 mm untersucht.
Die Eluatparameter wurden in der Gesamtfraktion analysiert.

Prüfzeitraum von 12.06.2025 bis 17.06.2025
erste laufende Probennummer 250576257
Probeneingang am 12.06.2025

SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH

i.A. Daniel Gutzeit
Customer Service Consultant

i.A. Melanie Schubert
Standortleiterin

Oberstenfeld, Benzstraße
25065

Prüfbericht Nr. 7489151
Auftrag Nr. 7441786

Seite 2 von 13
23.06.2025

Probe 250576257

MP1

Eingangsdatum: 12.06.2025 Eingangsart

Probenmatrix Boden

durch IF-Kurier abgeholt

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	81,5	0,1	DIN EN 14346	HE
Trockensubstanz LTR	Masse-%	81,8	0,1	DIN ISO 11465	HE
Anteil < 2mm	Masse-%	85,1	0,1	DIN ISO 11464	HE
Anteil > 2mm	Masse-%	14,9	0,1	DIN ISO 11464	HE
TOC	Masse-% TR	0,4	0,1	DIN EN 15936	HE

Metalle :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	10	2	DIN EN 16170	HE
Blei	mg/kg TR	17	2	DIN EN 16170	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16170	HE
Chrom	mg/kg TR	38	1	DIN EN 16170	HE
Kupfer	mg/kg TR	18	1	DIN EN 16170	HE
Nickel	mg/kg TR	37	1	DIN EN 16170	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 16175-1	HE
Thallium	mg/kg TR	0,2	0,2	DIN EN 16171	HE
Zink	mg/kg TR	62	1	DIN EN 16170	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	41	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE

Oberstenfeld, Benzstraße
25065

Prüfbericht Nr. 7489151
Auftrag 7441786 Probe 250576257

Seite 3 von 13
23.06.2025

Probe MP1
Fortsetzung

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-			HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

Probe 250576257|EL7
MP1

Probenmatrix Boden

Eingangsdatum: 12.06.2025 Eingangsart durch IF-Kurier abgeholt

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Eluatuntersuchungen :

Schütteleluat 2:1 (EL7)				DIN 19529	HE
pH-Wert		8,4		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	232	1	DIN EN 27888	HE
Sulfat	mg/l	3	1	DIN EN ISO 10304-1	HE

Metalle im Eluat :

Arsen	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/l	< 0,00006	0,00006	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

PAK im Eluat :

Naphthalin	µg/l	0,030	0,002	DIN 38407-39	HE
1-Methylnaphthalin	µg/l	0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
2-Methylnaphthalin	µg/l	0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Acenaphthylen	µg/l	< 0,050	0,05	DIN 38407-39	HE
Acenaphthen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Fluoren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Phenanthren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Anthracen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Fluoranthren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Chrysen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Summe PAK nach EPA	µg/l	0,030			HE
Summe PAK 15	µg/l	-			HE
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline	µg/l	0,034			HE

Oberstenfeld, Benzstraße
25065

Prüfbericht Nr. 7489151
Auftrag 7441786 Probe 250576257EL7

Seite 5 von 13
23.06.2025

Probe	MP1				
Fortsetzung					
Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
PCB im Eluat :					
PCB 28	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 52	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 101	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 118	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 138	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 153	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 180	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
Summe PCB nachgewiesen	µg/l	-			HE

Probe 250576258
MP2

Probenmatrix Boden

Eingangsdatum: 12.06.2025 Eingangsart durch IF-Kurier abgeholt

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	81,9	0,1	DIN EN 14346	HE
Trockensubstanz LTR	Masse-%	82,3	0,1	DIN ISO 11465	HE
Anteil < 2mm	Masse-%	92,7	0,1	DIN ISO 11464	HE
Anteil > 2mm	Masse-%	7,3	0,1	DIN ISO 11464	HE
TOC	Masse-% TR	0,6	0,1	DIN EN 15936	HE

Metalle :

Königswasseraufschluß				DIN EN 13657	HE
Arsen	mg/kg TR	11	2	DIN EN 16170	HE
Blei	mg/kg TR	18	2	DIN EN 16170	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16170	HE
Chrom	mg/kg TR	39	1	DIN EN 16170	HE
Kupfer	mg/kg TR	19	1	DIN EN 16170	HE
Nickel	mg/kg TR	37	1	DIN EN 16170	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 16175-1	HE
Thallium	mg/kg TR	0,2	0,2	DIN EN 16171	HE
Zink	mg/kg TR	62	1	DIN EN 16170	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	32	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE

Oberstenfeld, Benzstraße
25065

Prüfbericht Nr. 7489151
Auftrag 7441786 Probe 250576258

Seite 7 von 13
23.06.2025

Probe
Fortsetzung

MP2

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-			HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

Probe 250576258|EL7
MP2

Probenmatrix Boden

Eingangsdatum: 12.06.2025 Eingangsart durch IF-Kurier abgeholt

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Eluatuntersuchungen :

Schütteleluat 2:1 (EL7)				DIN 19529	HE
pH-Wert		8,4		DIN EN ISO 10523	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	227	1	DIN EN 27888	HE
Sulfat	mg/l	4	1	DIN EN ISO 10304-1	HE

Metalle im Eluat :

Arsen	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/l	< 0,00006	0,00006	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	< 0,01	0,01	DIN EN ISO 11885	HE

PAK im Eluat :

Naphthalin	µg/l	0,020	0,002	DIN 38407-39	HE
1-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
2-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Acenaphthylen	µg/l	< 0,050	0,05	DIN 38407-39	HE
Acenaphthen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Fluoren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Phenanthren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Anthracen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Fluoranthen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Chrysen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Summe PAK nach EPA	µg/l	0,020			HE
Summe PAK 15	µg/l	-			HE
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline	µg/l	0,020			HE

Oberstenfeld, Benzstraße
25065

Prüfbericht Nr. 7489151
Auftrag 7441786 Probe 250576258EL7

Seite 9 von 13
23.06.2025

Probe
Fortsetzung

MP2

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
PCB im Eluat :					
PCB 28	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 52	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 101	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 118	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 138	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 153	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 180	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
Summe PCB nachgewiesen	µg/l	-			HE

Probe **250576259**
MP3

Probenmatrix Boden

Eingangsdatum: 12.06.2025 Eingangsart durch IF-Kurier abgeholt

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

Feststoffuntersuchungen :

Probenvorbereitung				DIN 19747	HE
Trockensubstanz	Masse-%	84,4	0,1	DIN EN 14346	HE
Trockensubstanz LTR	Masse-%	85,7	0,1	DIN ISO 11465	HE
Anteil < 2mm	Masse-%	67,3	0,1	DIN ISO 11464	HE
Anteil > 2mm	Masse-%	32,7	0,1	DIN ISO 11464	HE
TOC	Masse-% TR	0,6	0,1	DIN EN 15936	HE

Metalle :

Königswasseraufschluß				Methode	Lab Beurteilung
Arsen	mg/kg TR	9	2	DIN EN 16170	HE
Blei	mg/kg TR	13	2	DIN EN 16170	HE
Cadmium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16170	HE
Chrom	mg/kg TR	32	1	DIN EN 16170	HE
Kupfer	mg/kg TR	16	1	DIN EN 16170	HE
Nickel	mg/kg TR	31	1	DIN EN 16170	HE
Quecksilber	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN EN 16175-1	HE
Thallium	mg/kg TR	< 0,2	0,2	DIN EN 16171	HE
Zink	mg/kg TR	52	1	DIN EN 16170	HE

KW-Index C10-C40	mg/kg TR	28	10	DIN EN 14039	HE
KW-Index C10-C22	mg/kg TR	< 10	10	DIN EN 14039	HE
EOX	mg/kg TR	< 0,3	0,3	DIN 38414-17	HE

Oberstenfeld, Benzstraße
25065

Prüfbericht Nr. 7489151
Auftrag 7441786 Probe 250576259

Seite 11 von 13
23.06.2025

Probe MP3
Fortsetzung

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
-----------	---------	----------	------------------------	---------	-----------------

PAK (EPA) :

Naphthalin	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthylen	mg/kg TR	< 0,1	0,1	DIN ISO 18287	HE
Acenaphthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Phenanthren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Fluoranthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benz(a)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Chrysen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(a)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TR	< 0,05	0,05	DIN ISO 18287	HE
Summe PAK nach EPA	mg/kg TR	-		DIN ISO 18287	HE

PCB :

PCB 28	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 52	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 101	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 118	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 153	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 138	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
PCB 180	mg/kg TR	< 0,003	0,003	DIN EN 17322	HE
Summe 6 PCB (DIN)	mg/kg TR	-			HE
Summe PCB nachgewiesen	mg/kg TR	-			HE

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
Probe 250576259 EL7					
MP3					
Probenmatrix: Boden					
Eingangsdatum:	12.06.2025	Eingangsart	durch IF-Kurier abgeholt		
Eluatuntersuchungen :					
Schüttelauat 2:1 (EL7)					
pH-Wert		8,3		DIN 19529	HE
Elektr.Leitfähigkeit (25°C)	µS/cm	216	1	DIN EN ISO 10523 DIN EN 27888	HE
Sulfat	mg/l	8	1	DIN EN ISO 10304-1	HE
Metalle im Eluat :					
Arsen	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Blei	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Cadmium	mg/l	< 0,001	0,001	DIN EN ISO 11885	HE
Chrom	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Kupfer	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Nickel	mg/l	< 0,005	0,005	DIN EN ISO 11885	HE
Quecksilber	mg/l	< 0,00003	0,00003	DIN EN ISO 12846	HE
Thallium	mg/l	< 0,00006	0,00006	DIN EN ISO 17294-2	HE
Zink	mg/l	0,02	0,01	DIN EN ISO 11885	HE
PAK im Eluat :					
Naphthalin	µg/l	0,003	0,002	DIN 38407-39	HE
1-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
2-Methylnaphthalin	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Acenaphthylen	µg/l	< 0,050	0,05	DIN 38407-39	HE
Acenaphthen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Fluoren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Phenanthren	µg/l	0,003	0,002	DIN 38407-39	HE
Anthracen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Fluoranthren	µg/l	0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)anthracen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Chrysen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(b)fluoranthren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(k)fluoranthren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(a)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Dibenzo(a,h)anthracen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Benzo(g,h,i)perylen	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	µg/l	< 0,002	0,002	DIN 38407-39	HE
Summe PAK nach EPA	µg/l	0,008			HE
Summe PAK 15	µg/l	0,005			HE
Summe Naphthalin, Methylnaphthaline	µg/l	0,003			HE

Oberstenfeld, Benzstraße
25065

Prüfbericht Nr. 7489151
Auftrag 7441786 Probe 250576259EL7

Seite 13 von 13
23.06.2025

Probe MP3
Fortsetzung

Parameter	Einheit	Ergebnis	Bestimmungs- grenze	Methode	Lab Beurteilung
PCB im Eluat :					
PCB 28	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 52	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 101	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 118	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 138	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 153	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
PCB 180	µg/l	< 0,001	0,001	DIN 38407-37	HE
Summe PCB nachgewiesen	µg/l	-			HE

Zusammenfassung der verwendeten Prüfmethode(n):

DIN 19529	2015-12
DIN 19747	2009-07
DIN 38407-37	2013-11
DIN 38407-39	2011-09
DIN 38414-17	2017-01
DIN EN 13657	2003-01
DIN EN 14039	2005-01
DIN EN 14346	2007-03
DIN EN 15936	2012-11
DIN EN 16170	2017-01
DIN EN 16171	2017-01
DIN EN 16175-1	2016-12
DIN EN 17322	2021-03
DIN EN 27888	1993-11
DIN EN ISO 10304-1	2009-07 Bestimmung von gelösten Anionen mittels Flüssigkeits-Ionenchromatographie
DIN EN ISO 10523	2012-04
DIN EN ISO 11885	2009-09
DIN EN ISO 12846	2012-08
DIN EN ISO 17294-2	2017-01
DIN ISO 11464	1996-12
DIN ISO 11465	1996-12
DIN ISO 18287	2006-05

Die Laborstandorte mit den entsprechenden Akkreditierungsverfahrensnummern der SGS-Gruppe Deutschland und Schweiz gemäß den oben genannten Kürzeln sind aufgeführt unter <http://www.institut-fresenius.de/filestore/89/laborstandortkuerzelsgs.pdf>.

*** Ende des Berichts ***

Dieses Dokument wurde von der Gesellschaft im Rahmen ihrer Allgemeinen Geschäftsbedingungen für Dienstleistungen erstellt, die unter <https://www.sgs.com/de-de/agb> zugänglich sind. Es wird ausdrücklich auf die darin enthaltenen Regelungen zur Haftungsbegrenzung, Freistellung und zum Gerichtsstand hingewiesen. Dieses Dokument ist ein Original. Wenn das Dokument digital übermittelt wird, ist es als Original im Sinne der UCP 600 zu behandeln. Jeder Besitzer dieses Dokuments wird darauf hingewiesen, dass die darin enthaltenen Angaben ausschließlich die im Zeitpunkt der Dienstleistung von der Gesellschaft festgestellten Tatsachen im Rahmen der Vorgaben des Kunden, sofern überhaupt vorhanden, wiedergeben. Die Gesellschaft ist allein dem Kunden gegenüber verantwortlich. Dieses Dokument entbindet die Parteien von Rechtsgeschäften nicht von ihren insoweit bestehenden Rechten und Pflichten. Jede nicht genehmigte Änderung, Fälschung oder Verzerrung des Inhalts oder des äußeren Erscheinungsbildes dieses Dokuments ist rechtswidrig. Ein Verstoß kann rechtlich geahndet werden.
Hinweis: Die Probe(n), auf die sich die hier dargelegten Erkenntnisse (die "Erkenntnisse") beziehen, wurde(n) ggf. durch den Kunden oder durch im Auftrag handelnde Dritte entnommen. In diesem Falle geben die Erkenntnisse keine Garantie für den repräsentativen Charakter der Probe bezüglich irgendwelcher Waren und beziehen sich ausschließlich auf die Probe(n). Die Gesellschaft übernimmt keine Haftung für den Ursprung oder die Quelle, aus der die Probe(n) angeblich/tatsächlich entnommen wurde(n).

Darstellung der Analyseergebnisse

gemäß der Ersatzbaustoffverordnung
(Mantelverordnung) für Bodenmaterial / Baggergut,
Anlage 1, Tabelle 3

Dr. Behnisch GmbH
Büro für Ingenieurgeologie
und Baubetreuung



Projekt-Nr. / Projekt:	25065	Oberstenfeld, Benzstraße, Flst.-Nr. 2964/3 Neubau einer Flüchtlingsunterkunft	
Probennummer:	250576257	Probenbezeichnung:	MP1
Zeitpunkt Probenahme:	10.06.2025	Bodenart:	Lehm, Schluff, BM

Feststoff Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnung	Zuordnungswerte gemäß EBV					
				BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
Arsen (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	10	BM-0	20	20	40	40	40	150
Blei (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	17	BM-0	70	140	140	140	140	700
Cadmium (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	< 0,2	BM-0	1	1	2	2	2	10
Chrom, gesamt (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	38	BM-0	60	120	120	120	120	600
Kupfer (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	18	BM-0	40	80	80	80	80	320
Nickel (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	37	BM-0	50	100	100	100	100	350
Quecksilber (DIN EN 1483)	mg/kg TR	< 0,1	BM-0	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Thallium (DIN EN ISO 17294-2)	mg/kg TR	0,2	BM-0	1	1	2	2	2	7
Zink (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	62	BM-0	150	300	300	300	300	1200
TOC (DIN EN 15936)	M%	0,4	BM-0	1	1	5	5	5	5
EOX (DIN 38414-17)	mg/kg TR	< 0,3	BM-0	1	1				
KW-Index C10-C40 (DIN EN 14039)	mg/kg TR	41	BM-0		600	600	600	600	2000
KW-Index C10-C22 (DIN EN 14039)	mg/kg TR	< 10	BM-0		300	300	300	300	1000
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg TR	< 0,003	BM-0	0,05	0,1				
PAK ₁₆ nach EPA (DIN ISO 18287)	mg/kg TR	< 0,1	BM-0	3	6	6	6	9	30
Benzo(a)pyren (DIN ISO 18287)	mg/kg TR	< 0,05	BM-0	0,3					

Eluat Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnung	Zuordnungswerte gemäß EBV					
				BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
pH-Wert (DIN EN ISO 10523)	-	8,4	BM-0			6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	5,5-12,0
Leitfähigkeit (DIN EN 27888)	µS/cm	232	BM-0		350	350	500	500	2000
Sulfat (DIN EN ISO 10304-1)	mg/l	3	BM-0	250	250	250	450	450	1000
Arsen (DIN EN ISO 11885)	µg/l	< 5	BM-0		8 (13)	12	20	85	100
Blei (DIN EN ISO 11885)	µg/l	< 5	BM-0		23 (43)	35	90	250	470
Cadmium (DIN EN ISO 11885)	µg/l	< 1	BM-0		2 (4)	3	3	10	15
Chrom, gesamt (DIN EN ISO 11885)	µg/l	< 5	BM-0		10 (19)	15	150	290	530
Kupfer (DIN EN ISO 11885)	µg/l	< 5	BM-0		20 (41)	30	110	170	320
Nickel (DIN EN ISO 11885)	µg/l	< 5	BM-0		20 (31)	30	30	150	280
Quecksilber (DIN EN ISO 12846)	µg/l	< 0,03	BM-0		0,1				
Thallium (DIN EN ISO 17294-2)	µg/l	< 0,06	BM-0		0,2 (0,3)				
Zink (DIN EN ISO 11885)	µg/l	< 10	BM-0		100 (210)	150	160	840	1600
PAK ₁₅ (nach BBodSchV)	µg/l	< 0,050	BM-0		0,2	0,3	1,5	3,8	20
Naphthalin u. Methylnaphthaline, gesamt	µg/l	0,034	BM-0		2				
PCB ₆ und PCB-118	µg/l	< 0,001	BM-0		0,01				

Zuordnungswert:	BM-0
------------------------	-------------

Darstellung der Analyseergebnisse

gemäß der Ersatzbaustoffverordnung
(Mantelverordnung) für Bodenmaterial / Baggergut,
Anlage 1, Tabelle 3

Dr. Behnisch GmbH
Büro für Ingenieurgeologie
und Baubetreuung



Projekt-Nr. / Projekt:	25065	Oberstenfeld, Benzstraße, Flst.-Nr. 2964/3 Neubau einer Flüchtlingsunterkunft	
Probennummer:	250576258	Probenbezeichnung:	MP2
Zeitpunkt Probenahme:	10.06.2025	Bodenart:	Lehm, Schluff, BM

Feststoff Parameter	Einheit	Mess- wert	Zuord- nung	Zuordnungswerte gemäß EBV					
				BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
Arsen (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	11	BM-0	20	20	40	40	40	150
Blei (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	18	BM-0	70	140	140	140	140	700
Cadmium (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	< 0,2	BM-0	1	1	2	2	2	10
Chrom, gesamt (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	39	BM-0	60	120	120	120	120	600
Kupfer (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	19	BM-0	40	80	80	80	80	320
Nickel (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	37	BM-0	50	100	100	100	100	350
Quecksilber (DIN EN 1483)	mg/kg TR	< 0,1	BM-0	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Thallium (DIN EN ISO 17294-2)	mg/kg TR	0,2	BM-0	1	1	2	2	2	7
Zink (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	62	BM-0	150	300	300	300	300	1200
TOC (DIN EN 15936)	M%	0,6	BM-0	1	1	5	5	5	5
EOX (DIN 38414-17)	mg/kg TR	< 0,3	BM-0	1	1				
KW-Index C10-C40 (DIN EN 14039)	mg/kg TR	32	BM-0		600	600	600	600	2000
KW-Index C10-C22 (DIN EN 14039)	mg/kg TR	< 10	BM-0		300	300	300	300	1000
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg TR	< 0,003	BM-0	0,05	0,1				
PAK ₁₆ nach EPA (DIN ISO 18287)	mg/kg TR	< 0,1	BM-0	3	6	6	6	9	30
Benzo(a)pyren (DIN ISO 18287)	mg/kg TR	< 0,05	BM-0	0,3					

Eluat Parameter	Einheit	Mess- wert	Zuord- nung	Zuordnungswerte gemäß EBV					
				BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
pH-Wert (DIN EN ISO 10523)	-	8,4	BM-0			6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	5,5-12,0
Leitfähigkeit (DIN EN 27888)	µS/cm	227	BM-0		350	350	500	500	2000
Sulfat (DIN EN ISO 10304-1)	mg/l	4	BM-0	250	250	250	450	450	1000
Arsen (DIN EN ISO 11885)	µg/l	< 5	BM-0		8 (13)	12	20	85	100
Blei (DIN EN ISO 11885)	µg/l	< 5	BM-0		23 (43)	35	90	250	470
Cadmium (DIN EN ISO 11885)	µg/l	< 1	BM-0		2 (4)	3	3	10	15
Chrom, gesamt (DIN EN ISO 11885)	µg/l	< 5	BM-0		10 (19)	15	150	290	530
Kupfer (DIN EN ISO 11885)	µg/l	< 5	BM-0		20 (41)	30	110	170	320
Nickel (DIN EN ISO 11885)	µg/l	< 5	BM-0		20 (31)	30	30	150	280
Quecksilber (DIN EN ISO 12846)	µg/l	< 0,03	BM-0		0,1				
Thallium (DIN EN ISO 17294-2)	µg/l	< 0,06	BM-0		0,2 (0,3)				
Zink (DIN EN ISO 11885)	µg/l	< 10	BM-0		100 (210)	150	160	840	1600
PAK ₁₅ (nach BBodSchV)	µg/l	< 0,050	BM-0		0,2	0,3	1,5	3,8	20
Naphthalin u. Methylnaphthaline, gesamt	µg/l	0,020	BM-0		2				
PCB ₆ und PCB-118	µg/l	< 0,001	BM-0		0,01				

Zuordnungswert:

BM-0

Darstellung der Analyseergebnisse

gemäß der Ersatzbaustoffverordnung
(Mantelverordnung) für Bodenmaterial / Baggergut,
Anlage 1, Tabelle 3

Dr. Behnisch GmbH

Büro für Ingenieurgeologie
und Baubetreuung



Projekt-Nr. / Projekt:	25065	Oberstenfeld, Benzstraße, Flst.-Nr. 2964/3	
		Neubau einer Flüchtlingsunterkunft	
Probennummer:	250576259	Probenbezeichnung:	MP3
Zeitpunkt Probenahme:	10.06.2025	Bodenart:	Lehm, Schluff, BM

Feststoff Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnung	Zuordnungswerte gemäß EBV					
				BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
Arsen (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	9	BM-0	20	20	40	40	40	150
Blei (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	13	BM-0	70	140	140	140	140	700
Cadmium (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	< 0,2	BM-0	1	1	2	2	2	10
Chrom, gesamt (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	32	BM-0	60	120	120	120	120	600
Kupfer (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	16	BM-0	40	80	80	80	80	320
Nickel (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	31	BM-0	50	100	100	100	100	350
Quecksilber (DIN EN 1483)	mg/kg TR	< 0,1	BM-0	0,3	0,6	0,6	0,6	0,6	5
Thallium (DIN EN ISO 17294-2)	mg/kg TR	< 0,2	BM-0	1	1	2	2	2	7
Zink (DIN EN ISO 11885)	mg/kg TR	52	BM-0	150	300	300	300	300	1200
TOC (DIN EN 15936)	M%	0,6	BM-0	1	1	5	5	5	5
EOX (DIN 38414-17)	mg/kg TR	< 0,3	BM-0	1	1				
KW-Index C10-C40 (DIN EN 14039)	mg/kg TR	28	BM-0		600	600	600	600	2000
KW-Index C10-C22 (DIN EN 14039)	mg/kg TR	< 10	BM-0		300	300	300	300	1000
PCB ₆ und PCB-118	mg/kg TR	< 0,003	BM-0	0,05	0,1				
PAK ₁₆ nach EPA (DIN ISO 18287)	mg/kg TR	< 0,1	BM-0	3	6	6	6	9	30
Benzo(a)pyren (DIN ISO 18287)	mg/kg TR	< 0,05	BM-0	0,3					

Eluat Parameter	Einheit	Messwert	Zuordnung	Zuordnungswerte gemäß EBV					
				BM-0	BM-0*	BM-F0*	BM-F1	BM-F2	BM-F3
pH-Wert (DIN EN ISO 10523)	-	8,3	BM-0			6,5-9,5	6,5-9,5	6,5-9,5	5,5-12,0
Leitfähigkeit (DIN EN 27888)	µS/cm	216	BM-0		350	350	500	500	2000
Sulfat (DIN EN ISO 10304-1)	mg/l	8	BM-0	250	250	250	450	450	1000
Arsen (DIN EN ISO 11885)	µg/l	< 5	BM-0		8 (13)	12	20	85	100
Blei (DIN EN ISO 11885)	µg/l	< 5	BM-0		23 (43)	35	90	250	470
Cadmium (DIN EN ISO 11885)	µg/l	< 1	BM-0		2 (4)	3	3	10	15
Chrom, gesamt (DIN EN ISO 11885)	µg/l	< 5	BM-0		10 (19)	15	150	290	530
Kupfer (DIN EN ISO 11885)	µg/l	< 5	BM-0		20 (41)	30	110	170	320
Nickel (DIN EN ISO 11885)	µg/l	< 5	BM-0		20 (31)	30	30	150	280
Quecksilber (DIN EN ISO 12846)	µg/l	< 0,03	BM-0		0,1				
Thallium (DIN EN ISO 17294-2)	µg/l	< 0,06	BM-0		0,2 (0,3)				
Zink (DIN EN ISO 11885)	µg/l	20	BM-0		100 (210)	150	160	840	1600
PAK ₁₅ (nach BBodSchV)	µg/l	0,005	BM-0		0,2	0,3	1,5	3,8	20
Naphthalin u. Methylnaphthaline, gesamt	µg/l	0,003	BM-0		2				
PCB ₆ und PCB-118	µg/l	< 0,001	BM-0		0,01				

Zuordnungswert:**BM-0**

Probenahmeprotokoll

gemäß LAGA PN 98, Anhang C



Dr. Behnisch GmbH
Büro für Ingenieurgeologie
und Baubetreuung

A. Allgemeine Angaben

1. Veranlasser / Auftraggeber:	Gemeinde Oberstenfeld Großbottwarer Straße 20 71720 Oberstenfeld
2. Probenahmeort: Landkreis / Ort / Straße / Flurstück	Oberstenfeld, Benzstraße Flst.-Nr. 2964/3
3. Grund der Probenahme:	Deklaration einer Auffüllung
4. Probenahmetag	10.06.2025
5. Probenahme: Firma, Probenehmer:	Dr. Behnisch GmbH Büro für Ingenieurgeologie und Baubetreuung Hauptstraße 34/1 74937 Spechbach Dr. Roman Behnisch, Dipl.-Geol.
6. Anwesende Personen:	Baggerfahrer Bauhof
7. Herkunft des Abfalls: (falls abweichend von Punkt 2.)	Auffüllung aus einer älteren Maßnahme
8. Vermutete Schadstoffe / Gefährdungen:	keine
9. Untersuchungsstelle / Labor:	SGS INSTITUT FRESENIUS GmbH Güttinger Straße 37 78315 Radolfzell

B. Vor-Ort-Gegebenheiten

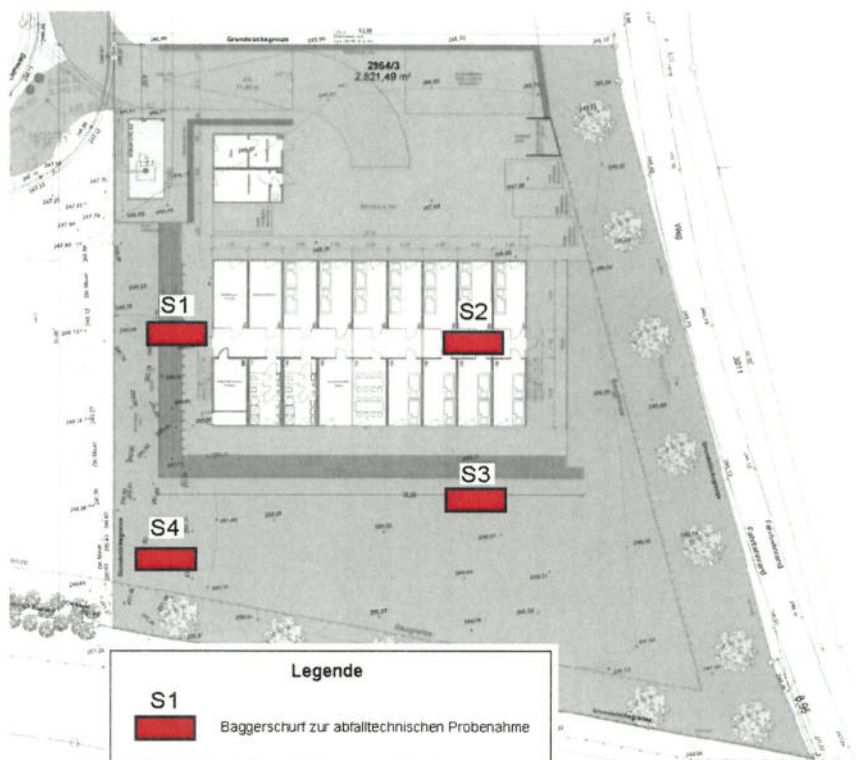
10. Allgemeine Beschreibung des Bodens / Abfalls:	<u>Schurf S1 - S3 (ältere Auffüllungen):</u> Schluff, feinsandig, tonig, sehr schwach kiesig; Fremdbestandteile < 5 %: Ziegel-, Kalkstein- und Tonmergelsteinbruchstücke <u>Schurf S4 (jüngere Auffüllung):</u> Schluff, stark feinsandig, schwach tonig, stark kiesig; Fremdbestandteile ca. 5 - 10 %: Kiesgerölle und Schotterreste (Kalksteinbruchstücke)
11. Gesamtvolumen / Form der Lagerung:	ca. 1.500 - 2.000 m ³
12. Lagerungsdauer:	viele Jahre
13. Einflüsse auf das Material: (z.B. Witterung, Nässe, Hitze)	Niederschläge, Durchfeuchtung
14. Probenahmegerät:	Baggerschaufel
15. Probenahmeverfahren:	in situ-Beprobung mittels Baggerschürfen (S1 - S4)

16. Anzahl der Proben: (Einzelproben, Mischproben, Sammelprouben)	<u>3 Bodenmischproben</u> MP1: bindige Auffüllungen aus S1 + S2 MP2: bindige Auffüllungen aus S3 MP3: bindige Auffüllungen aus S4
17. Anzahl der Einzelproben je Mischprobe:	mind. 36
18. Probenvorbereitung:	Volumenverringernng durch fraktionierendes Schaufeln
19. Probentransport / Lagerung: (GefäÙe, Kühlung, etc.)	kühl, trocken, PP-Eimer
20. Vor-Ort-Untersuchung:	organoleptisch
21. Auffälligkeiten bei der Probenahme:	keine

C. Unterschriften

Ort / Datum:	Oberstenfeld, den 10.06.2025	
Probenehmer:		<input checked="" type="checkbox"/> sachkundig <input checked="" type="checkbox"/> fachkundig
Anwesende / Zeugen:		<input type="checkbox"/> sachkundig <input type="checkbox"/> fachkundig

D. Lageplan (ohne Maßstab)



E. Fotodokumentation



Bild 1: Schurf S1



Bild 2: Aushub von Schurf S1 (Auffüllungen)



Bild 3: Schurf S2



Bild 4: Aushub von Schurf S2 (Auffüllungen)



Bild 5: Schurf S3



Bild 6: Aushub von Schurf S3 (Auffüllungen)



Bild 7: Schurf S4



Bild 8: Aushub von Schurf S4 (Auffüllungen)