

Uwe Feser Immobilien

Bauvorhaben Goldschlägerhof auf den Grundstücken Flur-Nr. 566, 566/2, 566/4, 566/6, 566/7, 566/8, 567 und 567/5, Gemarkung Schwabach, Schwabach

Orientierende Altlastenuntersuchung

Auftraggeber:

**Uwe Feser Immobilien
Limbacher Straße 26
91126 Schwabach**

Auftragnehmer:

**Genesis Umwelt Consult GmbH
Stadtparkstraße 5
91126 Schwabach
Tel.: 09122/1 88 50-0
Fax: 09122/1 88 50-25
info@genesis-umwelt.de
www.genesis-umwelt.de**

Aktenzeichen: 22445-2
Bearbeiter: C. Möll
Exemplar 1 von 1

Schwabach, den 10.11.2022

Inhaltsverzeichnis

	Seite
1	Veranlassung und Auftrag.....5
2	Standortbeschreibung5
2.1	Lage- und Standortbeschreibung, bisherige Untersuchungen5
3	Bodenschutzrechtliche Bewertungsgrundlagen5
4	Bodenuntersuchungen6
4.1	Angaben zu den durchgeführten Sondierbohrungen6
4.2	Probenahme und Untersuchungsumfang7
4.3	Angetroffene Untergrundverhältnisse7
4.4	Analytik-Ergebnisse der Bodenproben der Bohrsondierungen8
4.5	Analytik-Ergebnisse der Bodenluftproben..... 11
4.6	Abfallrechtliche (Vor)-Einstufung gemäß LAGA Boden und DepV 11
5	Zusammenfassung und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen 12

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Hilfwerte zur Emissionsabschätzung bei Bodenbelastungen (BAYER. LFW, 2001)	6
Tabelle 2: Ergebnisse Bodenproben (BP) aus BS8 A bis BS 12 A (Parameter, welche HW 1 und/oder HW 2 überschreiten sind farblich hervorgehoben)	9
Tabelle 3: Analysenergebnisse der Bodenluftproben (BL)	11
Tabelle 4: Abfallrechtliche (Vor)-Einstufung der Mischprobe MP BS 12 A / Auffüllung	12

Anlagenverzeichnis

Anlage 1: Pläne, Karten

Blatt 1	Übersichtslageplan mit Untersuchungsgebiet	M. 1: 25.000
Blatt 2	Lageplan des Untersuchungsgebietes mit Bodenaufschlüssen	M. 1: 500

Anlage 2: Schichtprofile Sondierbohrungen mit Probenahmebereichen

Blatt 1-5	Schichtprofile BS 8 A bis BS 12 A	M d.H. 1: 50
-----------	-----------------------------------	--------------

Anlage 3: Analysen-Prüfberichte (Agrolab Labor GmbH)

Blatt 1-20	Bodenproben (Fraktion < 2 mm) BS 8 bis BS 12 A auf MKW (C ₁₀ -C ₄₀), Arsen + Schwermetalle, PAK (EPA) und Cyanide
Blatt 21-29	MP BS 12 A nach LAGA Boden inkl. Ergänzungsparameter
Blatt 30-32	Bodenluftproben auf LHKW und BTEX

Anlage 4: Protokolle Sondierbohrungen mit Probenahmebereichen

Blatt 1-6	BS 8 A bis BS 12 A
-----------	--------------------

Anlage 5: Protokolle Bodenluftprobenahme

Blatt 1-2	BS 8 A und BS 12 A
-----------	--------------------

Abkürzungsverzeichnis

A

AF	künstliche Auffüllung
AN	natürliches anstehendes Gestein
As	Arsen

B

BF	Beweissicherungsfläche
BG	Bestimmungsgrenze
BL	Bodenluftprobe
BP	Bodenprobe
BS	Bohrsondierung
BSP	Bausubstanzprobe
BTEX	Benzol, Toluol, Ethylbenzol, Xylole

C

Cd	Cadmium
CKW	Chlorierte Kohlenwasserstoffe
CN	Cyanide
Cr	Chrom
Cu	Kupfer

D

DepV	Deponieverordnung
DIN	Deutsches Institut für Normung e.V.
DK	Deponieklasse
DN	Nennweite (Innerer Durchmesser)
DPH	Schwere Rammsondierung

E

EAK	Europäischer Abfallkatalog
EN	Europäische Norm
EOX	extrahierbare organische Halogenverbindungen
EPA	Environmental Protection Agency (der USA)

G

GENESIS	Genesis Umwelt Consult GmbH
GOK	Geländeoberkante
GPS	Global Positioning System
GW	Grundwasser
GWM	Grundwassermessstelle

H

HFP	Höhenfestpunkt
Hg	Quecksilber
HS	Headspace-Flasche
HW	Hilfswert

K

KB	Kernbohrung
kmC	Coburger Sandstein (Mittlerer Keuper)
kmBl	Blasensandstein (Mittlerer Keuper)
kmBu	Burgsandstein (Mittlerer Keuper)
KMF	künstliche Mineralfasern
KW	Kohlenwasserstoffe

L

LAGA	Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
LfU	Landesamt für Umwelt
LfW	Landesamt für Wasserwirtschaft
LHKW	Leichtflüchtige halogenierte Kohlenwasserstoffe

M

M	Maßstab
M.d.H.	Maßstab der Höhe
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
MP	Mischprobe
Mu	Mutterboden

N

Ni	Nickel
n.n.	nicht nachweisbar
NN	Normal Null (Meeresspiegelniveau)

O

OK	Oberkante
OS	Originalsubstanz

P

PAK	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (hier: Parameter nach US-EPA)
Pb	Blei
PCB	Polychlorierte Biphenyle
POK	Pegeloberkante

R

RKS	Rammkernsondierung
RW	Richtwert

S

SM	Schwermetalle (Arsen, Blei, Cadmium, Chrom gesamt, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink)
----	---

T

TOC	Total Organic Carbon
TS	Trockensubstanz
TR	Technische Regel

V

VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VOC	Flüchtige organische Verbindungen
VSV	Versickerungsversuch

W

WP	Wandprobe o. Wasserprobe
----	--------------------------

Z

Z	Zuordnungswert nach LAGA-Klassifikation
Zn	Zink

1 **Veranlassung und Auftrag**

Mit dem Angebot vom 27.09.2022 wurde die Genesis Umwelt Consult GmbH von der Firma Uwe Feser Immobilien am 04.10.2022 mit einer orientierenden Altlastenuntersuchung auf den Grundstücken mit den Flur-Nr. 566, 566/2, 566/4, 566/6, 566/7, 566/8, 567 und 567/5, Gemarkung Schwabach, Schwabach beauftragt (Angebotsnummer: 1007723). Die Erkundungsarbeiten erfolgten am 12.10.2022.

2 **Standortbeschreibung**

2.1 **Lage- und Standortbeschreibung, bisherige Untersuchungen**

Das betreffende Grundstück mit den Flurnummern 566, 566/2, 566/4, 566/6, 566/7, 566/8, 567 und 567/5 wird von der Südlichen Mauerstraße im Norden, von der Zöllnertorstraße im Osten sowie von der Reichswaisenhausstraße im Süden begrenzt.

Bei der zu untersuchenden Grundstücken handelt es sich um das ehemalige Prell-Firmengelände inkl. eines denkmalgeschützten Klinkergebäudes (Mälzerei), einer Goldschlägerwerkstatt sowie den angrenzenden Reichswaisenhausparkplatzes. Die zu untersuchende Fläche beträgt ca. 6.660 m². Das Gelände fällt leicht nach Norden/Nordosten hin ab. Zudem wurden im Jahr 2021 durch die Genesis Umwelt Consult GmbH geotechnische Untersuchungen zu Baugrund und Gründung durchgeführt. Im Zuge dieser Untersuchung wurde eine abfalltechnische (Vor)Einstufung der Aushubböden anhand von Mischproben durchgeführt. Die 4 Mischproben, zwei aus dem Horizont der künstlichen Auffüllung, zwei aus dem gewachsenen Boden ergaben gemäß LAGA M20 bzw. Deponieverordnung Einstufungen zwischen Z 0 / DK 0 und Z 1.1 / DK 0. Zur genauen Erläuterung sei hier auf den geotechnischen Bericht aus dem Jahre 2021 verwiesen (GENESIS, 2021).

3 **Bodenschutzrechtliche Bewertungsgrundlagen**

Seit 01.03.1999 gilt bundesweit das Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG), für den Freistaat Bayern das Bayerische Bodenschutzgesetz (BayBodSchG). Beide Gesetze bilden in Verbindung mit der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12.07.1999 gemeinsam mit anderen Richtlinien, Normen und Vorschriften die Grundlage für den Umgang mit kontaminierten Flächen. Weiterhin Gültigkeit besitzt das Wasserhaushaltsgesetz (WHG) für das Schutzgut Grundwasser.

Die Grundlage für die Bewertung **für den Wirkungspfad Boden-Gewässer (hier: Schutzgut Grundwasser)** stellt das Merkblatt Nr. 3.8/1 des Bayerischen Landesamtes für Wasserwirtschaft vom 31. Oktober 2001 „Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerverunreinigungen - Wirkungspfad Boden-Gewässer -“ dar (BAYER. LFW, 2001).

Im Merkblatt werden Hilfwerte zur Emissionsabschätzung (und somit im Weiteren zur Sickerwasserprognose) bei Bodenbelastungen, sowie Prüfwerte / vorläufige Prüfwerte für Sickerwasser, wie auch Stufenwerte für Leitparameter in Grundwasser angegeben.

In der nachfolgenden Tabelle 1 werden die betreffenden Hilfs-, Prüf- und Stufenwerte zur Emissionsabschätzung bei Grundwasser- und Bodenbelastungen gemäß LfW-Merkblatt 3.8/1 (BAYER. LFW, 2001) für die untersuchungsgegenständlichen Verdachtsparameter mineralölytypische Kohlenwasserstoffe (MKW, C₁₀-C₄₀), PAK, BTEX, LHKW und ausgewählte Schwermetalle + Arsen dargestellt:

Tabelle 1: Hilfwerte zur Emissionsabschätzung bei Bodenbelastungen (BAYER. LFW, 2001)

Parameter	Einheit	Hilfwert 1	Hilfwert 2
Mineralölkohlenwasserstoffe (KW, C ₁₀ -C ₄₀)	[mg/kg]	100	1.000
∑ PAK (EPA 15, ohne Naphthalin)	[mg/kg]	5	25
∑ BTEX	[mg/kg]	10	100
∑ LHKW	[mg/kg]	1	--
∑ PCB	[mg/kg]	1	10
Arsen	[mg/kg]	10	50
Blei	[mg/kg]	100	500
∑ Chrom	[mg/kg]	50	1.000
Kupfer	[mg/kg]	100	500
Quecksilber	[mg/kg]	2	10

4 Bodenuntersuchungen

4.1 Angaben zu den durchgeführten Sondierbohrungen

Die Sondierbohrungen BS 8 A bis BS 12 A für die Altlastenuntersuchung auf dem Grundstück wurden von Genesis am 12.10.2022 (BS 1) durchgeführt. Die Bohrpunktfestlegung erfolgte am gleichen Tag.

Die Ausführung erfolgte im Rammkernsondier-Verfahren (BS 8 A -BS 11 A) bzw. Handbohrer (BS 12 A) mit einem gestuften Sondendurchmesser DN 80/60 mm zur Gewinnung von gestörten Bodenproben. Die Bohrendtiefe betrug zwischen 2,9 m (BS 10 A) und 7,90 m (BS 8 A) u. GOK. Die Sondierbohrung BS 8 A wurde im Bereich der Einfahrt zur ehemaligen Mälzerei im Innenhof niedergebracht. BS 9 A und 10 A auf der Freifläche zwischen Mälzerei und Goldschlägerwerkstatt. BS 11 A auf dem Parkplatz in der Reichswaisenhausstraße und BS 12 A innerhalb der Goldschlägerwerkstatt (s. Anlage 1, 4).

Nach Erreichen der Endteufe, Schichtaufnahme mit Gewinnung von Bodenproben sowie Messung möglicher Bohrwasserstände wurden an ausgewählten Sondierpunkten (BS 8 A und BS 12 A) Bodenluftmessungen (mittels Gas-Sondensystem Geotechnik Dunkel inkl. Packer) zur Entnahme von Bodenluftproben in Headspacegläschen durchgeführt. Im Anschluss an die Probennahme wurden die Bohrlöcher wieder teufenbezogen mit unbelastetem Bohrgut zur GOK hin verfüllt und abgedichtet. Abschließend erfolgte eine Lageeinmessung der Sondierbohrungen mittels Messrad. Die Lage der Bodenaufschlüsse BS 8 A bis BS 12 A gehen aus Anlage 1, Blatt 2 hervor. Die Schichtenprofile mit den Probenahmebereichen sind in Anlage 2 und 4, Blatt 1-5 enthalten.

4.2 Probenahme und Untersuchungsumfang

Die meter-/schichtweise entnommenen Bodenproben der Bohrsondierungen wurden in Braungläsern verpackt, beschriftet und per Kurier am gleichen Tag dem akkreditierten Labor AGROLAB Labor GmbH zur chemischen Analyse zugestellt. Insgesamt wurden aus den 5 Sondierbohrungen 22 Bodenproben (BP) entnommen. Von den 22 Bodenproben wurden 10 Proben chemisch (nach Homogenisierung und Siebung auf Fraktion < 2 mm) auf die entsprechenden Hauptverdachtsparameter MKW (Mineralölkohlenwasserstoffe) (C₁₀-C₄₀+ C₁₀-C₂₂); PAK (EPA), die Schwermetalle und Cyanid hin untersucht. Zudem wurde eine Mischprobe nach LAGA M20 inkl. Ergänzungsparameter DepV hin untersucht, der Rest der Proben dient als Rückstellproben. Die aus den Bohrsondierungen 8 A und 12 A gewonnenen Bodenluftproben wurden auf die leichtflüchtigen halogenierten Kohlenwasserstoffe (LHKW) und aromatischen Kohlenwasserstoffe (BTEX) untersucht.

4.3 Angetroffene Untergrundverhältnisse

Die bis zu 7,90 m tiefen Sondierbohrungen BS 8 A – 12 A erschließen zuoberst in den Bohrungen BS 9 A, 10 A und 11 A Mutterboden in sandiger Ausprägung. Hierbei handelt es sich um schluffige Sande mit geringen humosen Anteilen sowie bereichsweise geringen kiesigen/steinigen Beimengungen und Fremdbestandteilen in Form von Ziegel- und Glasbruch. In BS 8 A stand zur Oberfläche hin ein ca. 0,14 m mächtiger Betonsteinpflasterstein mit einer 0,35 m mächtigen kiesigen Kalksplit-Tragschicht an. BS 12 A wurde innerhalb der Goldschlägerwerkstatt niedergebracht. Die Oberflächenbefestigung bestand aus einer ca. 0,12 m starken Betonbodenplatte mit 0,3 m mächtigen Bettungssand. Im Liegenden folgt in allen Bohrungen eine künstliche Auffüllung/Aufschüttung, die sich überwiegend aus schluffigen bis tonigen Sanden teilweise auch mit Kiesbeimengungen (vereinzelt auch Ziegel-, Sandstein- und Glasbruch) zusammensetzt. Die Schichttiefe über die Auffüllung hinweg reicht bis in eine Tiefe von ca. 7,90 m u. GOK in BS 8 A. Unterhalb der Auffüllung wird in den Sondierbohrungen BS 8 A - BS 12 A (ab ca. 2,00 m (BS 11 A) bis 7,90 m (BS 8 A) u. GOK) ein hellbraun/brauner schwach toniger bis toniger bzw. schluffiger Sand angetroffen. Bereichsweise wurden eingeschaltete Tonlagen festgestellt.

Schicht- bzw. Grundwasserführung (Vernässung) konnte in den Bohrsondierungen BS8 A bis BS 12 A nicht festgestellt werden.

4.4 Analytik-Ergebnisse der Bodenproben der Bohrsondierungen

Die Prüfberichte des Labors Agrolab zu den chemischen Untersuchungen der Bodenproben (Fraktion < 2 mm) auf die Verdachtsp Parameter MKW (C₁₀-C₄₀), PAK, Schwermetalle + Arsen und Cyanid im Feststoff sind in Anlage 3, Blatt 1-20, zusammengestellt. Die nachstehende Tabelle 2 fasst die Ergebnisse der Bodenuntersuchungen hinsichtlich der analysierten Parameter zusammen (dargestellt nur Schwermetalle, aufgrund Hilfswertüberschreitungen)

Tabelle 2: Ergebnisse Bodenproben (BP) aus BS8 A bis BS 12 A (Parameter, welche HW 1 und/oder HW 2 überschreiten sind farblich hervorgehoben)

Sondierbohrung	Probenbezeichnung	Mischprobenbezeichnung	Entnahmetiefe (m))	Untersuchungsparameter				
				MKW [mg/kg]	PAK [mg/kg]	Schwermetalle + Arsen [mg/kg]	Cyanid [mg/kg]	RP
BS 8/A	BP 1		0,50-1,00	<50	n.b.	k.Ü.	-	
BS 8/A	BP 2		1,00-2,00					x
BS 8/A	BP 3		2,00-3,00	<50	-	k.Ü.	-	
BS 8/A	BP 4		3,00-4,00					x
BS 8/A	BP 5		4,00-5,00					x
BS 8/A	BP 6		5,00-6,00	<50	-	k.Ü.	-	
BS 8/A	BP 7		6,00-7,00					x
BS 8/A	BP 8		7,00-7,80					x
BS 9/A	BP 1		0,60-1,20	<50	-	k.Ü.	-	
BS 9/A	BP 2		1,20-2,20					x
BS 9/A	BP 3		2,50-3,00	<50	-	k.Ü.	-	
BS 10/A	BP 1		0,70-1,70	<50	n.b.	k.Ü.	-	
BS 10/A	BP 2		1,70-2,70					x
BS 10/A	BP 3		2,80-2,90					x
BS 11/A	BP 1		0,10-0,40					x
BS 11/A	BP 2		0,40-0,80	<50	n.b.	Arsen: 18	-	
BS 11/A	BP 3		1,00-2,00					x
BS 11/A	BP 4		2,00-3,00			-		x
BS 12/A	BP 1		0,12-0,30	<50	n.b.	k.Ü.	0,4	
BS 12/A	BP 2		0,30-1,20	<50	n.b.	k.Ü.	<0,3	

Sondierbohrung	Probenbezeichnung	Mischprobenbezeichnung	Entnahmetiefe (m)	Untersuchungsparameter				
				MKW [mg/kg]	PAK [mg/kg]	Schwermetalle + Arsen [mg/kg]	Cyanid [mg/kg]	RP
BS 4/A	BP 3		1,20-2,00					x
BS 12/A	BP 4		2,00-3,00	<50	-	k.Ü.	-	
<i>Hilfswert 1</i>				100	5	divers	50	
<i>Hilfswert 2</i>				1000	25	divers	-	

Überschreitung Hilfswert 1 gelb und 2 rot (LfW-Merkblatt 3.8/1), RP = Rückstellprobe, - nicht untersucht, k.Ü. = keine Überschreitungen, n.b. = nicht bestimmbar (Konzentration < Nachweisgrenze)

Geruchliche (muffig-faulig) und visuelle Auffälligkeiten (schwarze Lehm-Verfärbungen, schwarze Flüssigkeit, Glanz) wurden in den Bohrungen BS 8 A bis BS 12 A nicht festgestellt. Konform mit der organoleptischen (Geruch, Farbe) Schadstoffunauffälligkeit der Bodenproben wurde in den Analysen der einzelnen Bodenproben keine erhöhten MKW-, PAK- oder Schwermetall bzw. Cyanidkonzentrationen (Überschreitung von Hilfwert 1 nach LfW-Merkblatt 3.8/1) innerhalb der Auffüllung in den Bohrsondierungen bis in eine Tiefe von max. 7,9 m u. GOK festgestellt (s. Tab 2). Einmalig liegt eine marginale Überschreitung von HW-1 für den Parameter Arsen mit 18 mg/kg in der Probe BS 11 A / BP 2 / 0,40-0,80 vor. Laboranalytisch gänzlich unauffällig zeigten sich die Proben, welche aus dem gewachsenen Boden (Blasensandstein) stammen.

4.5 Analytik-Ergebnisse der Bodenluftproben

Die Prüfberichte des Labors Agrolab zu den chemischen Untersuchungen der Bodenluftprobenahme (LHKW und BTEX) sind in Anlage 3, Blatt 30-32 zusammengestellt. Tabelle 3 fasst die Ergebnisse der Bodenluftuntersuchungen hinsichtlich der Hauptverdachtsparameters LHKW und BTEX zusammen.

Tabelle 3: Analysenergebnisse der Bodenluftproben (BL)

Probenbezeichnung (Sondierbohrung / Einbautiefe (m))	Datum	Parameter [Bodenluft mg/m ³]	Parameter [Bodenluft mg/m ³]
		LHKW	BTEX
BS 8A / BL / 2,5	12.10.2022	n.b.	n.b.
BS 12 A / BL / 2,5	12.10.2022	n.b.	n.b.
<i>Keine Hilfwertüberschreitung</i>		<5	<i>BTEX Gesamt: <10 Benzol als Einzelstoff: <2</i>
<i>Hilfwert 1</i>		5	<i>BTEX Gesamt: 10 Benzol als Einzelstoff: 2</i>
<i>Hilfwert 2</i>		50	<i>BTEX Gesamt: 100 Benzol als Einzelstoff: 10</i>

In den Analysen der Bodenluftproben aus BS 8 A und BS 12 A konnten weder LHKW noch BTEX festgestellt bzw. laboranalytisch bestimmt werden.

4.6 Abfallrechtliche (Vor)-Einstufung gemäß LAGA Boden und DepV

Eine mögliche Verwertung / Entsorgung betreffend wurde eine abfallrechtliche (Vor)-Einstufung gemäß LAGA M20 und Deponieverordnung anhand einer Mischprobe MP BS 12 A / Auffüllung aus den Einzelproben BS 12 A /BP 1/ 0,12-0,30 und BS 12 A / BP 2 / 0,30-1,00 vorgenommen. Die Bewertung der Mischprobe ist in Tabelle 4 dargestellt. Die Analytik findet sich in Anlage 3, Blatt 21-29.

Tabelle 4: Abfallrechtliche (Vor)-Einstufung der Mischprobe MP BS 12 A / Auffüllung

Einzelproben	Entnahmedatum	Mischprobenbezeichnung	Untersuchungsumfang	Einstufung nach LAGA M20 und DepV mit Bemerkung
BS 12 A / BP 1 / 0,12-0,30	12.10.2022	MP BS 12 A / Auffüllung	LAGA Boden (Feststoff & Eluat) Tab. II.1.2-2/-3 inkl. Ergänzungsparameter nach DepV	>Z 2 / DK I Sulfat im Eluat 1200 mg/l, elektr. Leitfähigkeit 2370 µS/cm, Gesamtgehalt an gelösten Stoffen 2270 mg/lg Außerdem erhöht Chlorid mit 20 mg/l, Kupfer 0,081 mg/l und der pH-Wert mit 8,1
BS 12 A / BP 2 / 0,30-1,20				

Die auf die Parameter nach LAGA M20 sowie DepV analysierte Mischprobe MP BS 12 A / Auffüllung im Bereich der Sondierbohrungen BS 12 A aus der Goldschlägerwerkstatt wies einen erhöhten Gehalt an Sulfat im Eluat mit 1200 mg/l, eine erhöhte elektrische Leitfähigkeit mit 2370 µS/cm und mit 2270 mg/l einen erhöhten Gesamtgehalt an gelösten Stoffen auf. Entsprechend ist die Auffüllung unterhalb der Goldschlägerwerkstatt im Sinne einer Vordeklaration LAGA M20 in die Einbauklasse **> Z 2** und nach DepV in die Verwertungsklasse **DK I** (vor-)einzustufen.

5 Zusammenfassung und Empfehlungen zum weiteren Vorgehen

Die Genesis Umwelt Consult GmbH wurde für eine orientierende Altlastenuntersuchung auf den Grundstücken mit den Flur-Nr. 566, 566/2, 566/4, 566/6, 566/7, 566/8, 567 und 567/5, Gemarkung Schwabach, Schwabach beauftragt. Hierfür wurden am 12.10.2022 5 Bohrsondierungen bis max. 7,90 m Tiefe auf dem Grundstück niedergebracht. Zudem erfolgte an zwei Sondierbohrungen eine Bodenluftuntersuchung. Die entnommenen Bodenproben wurden größtenteils im Labor auf nutzungstypische Verdachtsparameter analysiert, ein Teil der Bodenproben wurde für ggf. Nachanalytik rückgestellt.

Die Bewertung der Analytik fand auf Grundlage der Hilfswerte des LfW-Merkblattes 3.8/1 (BAYER. LFW, 2001) zur Emissionsabschätzung für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser statt.

Dabei erwiesen sich die Bodenproben, entnommen aus der künstlichen Auffüllung aus BS 8 A bis BS 12 A durchweg in Übereinstimmung mit der organoleptischen Unauffälligkeit als unbelastet mit Mineralölkohlenwasserstoffen (MKW), polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), sowie Schwermetallen. Die Bodenproben, entnommen aus dem gewachsenen Boden von BS 8 A bis BS 12 A zeigen sich ebenfalls unbelastet. Gemäß LfW-Merkblatt 3.8/1 zeigt sich nur in BS 11 A / 0,40-0,80 eine Hilfswert 1 Überschreitung für Arsen. Die untersuchten Bodenluftproben aus den Sondierungen zeigen keine Hilfswertüberschreitungen gemäß dem LfW-Merkblatt 3.8/1.

Die Mischprobe aus BS 12 A (Gebäude Goldschlägerwerkstatt), untersucht als Mischprobe nach Laga M20 und Deponieverordnung ergab eine orientierende Einstufung als > Z 2 / DK I. Es sei darauf hingewiesen, dass eine abschließende Einstufung von Aushubböden am Haufwerk gemäß LAGA PN 98 zu erfolgen hat.

Im Rahmen der Altlastenerkundungen konnten somit auf den untersuchten Grundstücken im Bereich möglicher Verdachtsflächen keine schädlichen Bodenveränderungen im Sinne des BBodSchG (Wirkungspfad Boden-Grundwasser) festgestellt werden. Eine geringfügige schadhafte Bodenveränderung wurde in BS 11/ A innerhalb der künstlichen Auffüllung auf der westlichen Parkplatzfläche (siehe Anlage 1, Blatt 2) festgestellt, welche im Zusammenhang mit Aushubmaßnahmen beseitigt werden dürfte.

Eine Gefährdung des Grundwassers ist nicht zu befürchten und weitere Untersuchungen sind aus fachgutachterlicher Sicht für die untersuchten Grundstücksflächen nicht notwendig.

Für den Bericht:

M. Hübner
(Sachverständiger nach § 18 BBodSchG,
VSU Bayern Sachgebiet 5)

C. Möll

Verteiler

Uwe Feser Immobilien
Genesis Umwelt Consult GmbH

1-fach + digital
1 Exemplare

Eine Veröffentlichung und Weitergabe des Berichtes an Dritte bedarf der widerruflichen schriftlichen Einwilligung der Genesis Umwelt Consult GmbH und ist nur in vollständiger, ungekürzter Form zulässig. Die Weitergabe an Behörden bedarf keiner gesonderten Einwilligung.

-
- ♦ Zugelassene Untersuchungsstelle nach § 18 BBodSchG für die Untersuchungsbereiche 1 a, 2 a, 3 a, 4 a, 5 a gemäß VSU Boden und Altlasten ♦
 - ♦ Sachverständige nach § 18 BBodSchG für das Sachgebiet 2 (Gefährdungsabschätzung für den Wirkungspfad Boden-Gewässer) sowie für das Sachgebiet 5 (Sanierung) gemäß VSU Boden und Altlasten ♦

Quellenverzeichnis

BAYBODSCHG (BAYERISCHES GESETZ ZUR AUSFÜHRUNG DES BUNDES-BODENSCHUTZ-GESETZES) (1999):

Bayerisches Bodenschutzgesetz (BayBodSchG), Stand: 09. Dezember 2020. – München.

BAYER. GLA (BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT (1977):

Geologische Karte Blatt Nürnberg-Fürth-Erlangen und Umgebung M. 1: 50.000 mit Erläuterungen. - München.

BAYER. GLA (BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT) (1956):

Geologische Karte Blatt 6532 Nürnberg M. 1: 25.000 mit Erläuterungen. – München.

BAYER. LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2018):

Deponie-Info 10 - Deponien der Klasse 0 – Inertabfalldeponien, Stand April 2018. – Augsburg.

BAYER. LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2011):

Bodenausgangsgesteinskarte von Bayern M. 1: 500.000, Stand März 2011. – Augsburg.

BAYER. LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2011):

Hintergrundwerte von anorganischen und organischen Schadstoffen in Böden Bayerns, Stand März 2011. – Augsburg.

BAYER. LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2009a):

Hydrogeologische Karte von Bayern 1: 500.000; Blatt 3: Grundwassergleichen bedeutender Grundwasserleiter. – Augsburg.

BAYER. LFU (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT) (2002c):

LfU-Merkblatt Untersuchung von Bodenproben und Eluaten bei Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen für die Wirkungspfade Boden-Mensch und Boden-Gewässer; LfU-Merkblatt Nr. 3.8/5, Stand 21. April 2017. – Augsburg.

BAYER. LfW (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR WASSERWIRTSCHAFT) (2001):

Untersuchung und Bewertung von Altlasten, schädlichen Bodenveränderungen und Gewässerunreinigungen - Wirkungspfad Boden-Gewässer. – Slg. LfW - Merkblatt Nr. 3.8/1 vom 31.10.2001. – München.

BBODSCHG (BUNDES-BODENSCHUTZGESETZ (1998):

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 7 des Gesetzes vom 25. Februar 2021 (BGBl. I S. 306) geändert worden ist. – Berlin.

BBODSCHV (BUNDES-BODENSCHUTZ- UND ALTLASTENVERORDNUNG) (1999):

Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist. – Berlin.

DepV (2009):

Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung - DepV vom 27. April 2009 (BGBl. I S. 900), die zuletzt durch Artikel 2 der Verordnung vom 09. Juli 2021 (BGBl. I S. 1533) geändert worden ist. - Berlin.

GENESIS (GENESIS UMWELT CONSULT GMBH) (06.07.2021):

Bauvorhaben Bebauung Zöllnertorareal auf den Grundstücken Flur-Nr. 566, 566/2, 566/4, 566/6, 566/7, 566/8, 567 und 567/5, Gemarkung Schwabach. Geotechnischer Bericht über Baugrund und Gründung. - Schwabach

LAGA M 20 (1997):

Anforderungen an die stoffliche Verwertung von mineralischen Reststoffen/Abfällen. Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), herausgegeben unter Vorsitz des Ministeriums für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz. – Mainz.

LAGA PN 98 (2001):

Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen. Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA), Stand Dezember 2004, herausgegeben unter Vorsitz des Ministeriums für Umwelt und Forsten Rheinland-Pfalz. - Mainz.

FB 04.10	Protokoll zur Entnahme von Bodenluftproben	Anlage:	Blatt:
Az.: 22445-2			
u.Z.: cm Datum: 17.10.22			

Projektbezeichnung: BV Goldschlächter Schwaabach			
Auftraggeber: Uwe Foser Luwobilen			
Untersuchungsstelle	Flur-Nr.:	Gemeinde Schwaabach	Kataster-Nr (ABuDIS):
Bereich <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	Gemarkung:	Landkreis Schwaabach	
Sachbearbeiter: cm	Probennehmer: cm	Labor: <input checked="" type="checkbox"/> Agrolab <input type="checkbox"/>	

Allgemeine Angaben

Witterung am Entnahmetag	<input type="checkbox"/> sonnig <input checked="" type="checkbox"/> bewölkt <input type="checkbox"/> Regen <input type="checkbox"/> Schnee <input type="checkbox"/> Gewitter <input type="checkbox"/> wechselhaft <input type="checkbox"/>	Temperatur Außenluft: [°C] 10	Luftdruck: [hPa] 1025,3	Rel. Luftfeuchte: [%] 96
Witterung bis 3 Tage vor PN	<input type="checkbox"/> sonnig <input type="checkbox"/> bewölkt <input type="checkbox"/> Regen <input type="checkbox"/> Schnee <input type="checkbox"/> Gewitter <input type="checkbox"/> wechselhaft <input checked="" type="checkbox"/>	Bemerkungen:		

Angaben zum Beprobungspunkt

Probenahmestelle BS8A

Oberflächenversiegelung <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Asphalt <input type="checkbox"/> Beton <input checked="" type="checkbox"/> Pflaster (Stärke in cm 14) <input type="checkbox"/> Rasen <input type="checkbox"/> vegetationslos <input checked="" type="checkbox"/> Freifläche <input type="checkbox"/> im Gebäude		
Aufschlussart: <input checked="" type="checkbox"/> Rammkernsonde <input type="checkbox"/> Schlitzsonde <input type="checkbox"/> Schneckenbohrer <input type="checkbox"/> Großbohrung <input type="checkbox"/> Sondierbohrung <input type="checkbox"/> Pürckhauer Bohrstock	Bohrwerkzeug: <input checked="" type="checkbox"/> Sondierdraupe <input type="checkbox"/> Schonhammer <input type="checkbox"/> Hydraulik- / Elektrohammer	
Sonden-Durchmesser [mm]: 60	Bohrendtiefe [m]: 7,00	Grundwasser angetroffen bei [m u GOK]
Art der Entnahme-/ Messstelle: <input type="checkbox"/> stationär <input checked="" type="checkbox"/> temporär	Entnahme aus	Bohrloch wiederverfüllt: <input type="checkbox"/> nein bzw. mit <input type="checkbox"/> Tonpellets <input type="checkbox"/> Bohrgut <input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> BL-Sonde <input type="checkbox"/> 1/4-Zoll Referenz-/ Überwachungspegel <input type="checkbox"/> GWM		
Messstellenausbau mit Filterrohr: <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, Filterstrecke von m u GOK bis m u GOK; DN	Oberfläche wieder versiegelt: <input type="checkbox"/> nein bzw. mit <input type="checkbox"/> Kalt-Asphalt <input checked="" type="checkbox"/> Pflaster <input type="checkbox"/> Schnellzement	
Schichtenverzeichnis nach <input checked="" type="checkbox"/> (Kurz)-KA 5 / DIN EN ISO 14688-1 u. 14689-1 <input type="checkbox"/> Arbeitshilfe Bodenabsprache <input type="checkbox"/> siehe Bohrprofil	Bohrloch zugefallen <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, bis m u GOK	

Angaben zur Probenahme

Art des Entnahmeverfahrens:	<input type="checkbox"/> Gassammelgefäß: <input checked="" type="checkbox"/> Headspace (HS)-Gläschen <input type="checkbox"/> Alu-Minican <input type="checkbox"/> Sonstige	Unterdruck in Minican: [mbar]
Anzahl Probenbehältnisse Stk.	<input type="checkbox"/> Dräger Adsorptionsröhrchen mit Adsorbens: <input type="checkbox"/> Aktivkohle <input type="checkbox"/> Silicagel Typ <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> B/G <input type="checkbox"/> NIOSH <input type="checkbox"/> BIA <input type="checkbox"/> Direktmessung: <input type="checkbox"/> GC-MS <input type="checkbox"/> direktanzeigende Kurzzeit-Prüfröhrchen (Ergebnis: ppm) <input type="checkbox"/> System Geotechnik Dunkel <input type="checkbox"/> Dräger-Stütz-Sonde <input type="checkbox"/> System META <input type="checkbox"/>	Bodenluft-Temperatur °C
<input type="checkbox"/> Vakuumpumpe <input type="checkbox"/> Glasspritze 35 ml	<input checked="" type="checkbox"/> Spezial-Adapter <input type="checkbox"/> Handp. Dräger Accuro	Mehrfachbeprobung <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja Anzahl
Entnahmebereich von 1,80 m u GOK bis 3,0 m u GOK		Packer-Einbau von 1,4 m u GOK bis 1,6 m u GOK
Dichtheitsprüfung des BL-PN-Systems erfolgt: <input type="checkbox"/> direkt vor Probenahme <input checked="" type="checkbox"/> vor erster PN am Untersuchungstag		
Vorgepumptes Volumen: <input checked="" type="checkbox"/> DN 60: 5,6 l / m <input type="checkbox"/> DN 80: 10,0 l / m		
Bohrlochabdichtung mit <input type="checkbox"/> Packer-System (einfach/doppelt) <input type="checkbox"/> Quellton		
Bei Adsorptionsröhrchen: Probenahmevolumen (0,5-1l, max. 5l) <input type="checkbox"/> Volumenstrom max. 1l/min		
Bei HS-Gläschen: PN durch Spülen während Abpumpvorgang <input checked="" type="checkbox"/> ja, oder mittels Glasspritze <input type="checkbox"/> ja, → Spülvolumen mind. 5-faches HS-Volumen		

Beginn (Uhrzeit): 9:55	Volumenstrom beim Vorpumpen: 80 l/h 1,2 l/min	Volumenstrom bei Probenahme: - l/h - - l/min	Ende (Uhrzeit): 10:15
-------------------------------	---	--	------------------------------

Vor-Ort-Messungen											bei PN
Zeit nach Pumpbeginn [min]	2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	20
CO ₂ [Vol%]	1,24	1,26	1,26	1,26	1,26	1,28	1,28	1,30	1,28	1,20	1,20
O ₂ [Vol%]	18,1	18,0	18,0	18,0	18,0	17,0	17,0	16,0	16,0	16,0	16,0
H ₂ S [ppm]											
CH ₄ [Vol%]											
Unterdruck im Bohrdoch [mbar]											

Probenbezeichnung BS81 BL 13,00 [1,2]	Anzahl Proben: 2	Analysenumfang
	Probenvolumen [ml] je: 5	<input type="checkbox"/> BTEX <input checked="" type="checkbox"/> LCKW <input type="checkbox"/> Deponiegase

Probenlagerung/ transport: <input checked="" type="checkbox"/> ungekühlt <input type="checkbox"/> gekühlt <input type="checkbox"/> dunkel	Transportart: <input checked="" type="checkbox"/> Kurier <input type="checkbox"/> Post <input type="checkbox"/> direkt am	(Datum)
Für die Richtigkeit der Angaben (Datum): Unterschrift des Probennehmers C.P. [Signature]	Plausibilitätsprüfung der Angaben (Datum): Unterschrift des Sachbearbeiters / Projektleiters	Reinigung / Dekontamination (Heißluft) aller relevanten Teile des BL-PN-Systems nach PN erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/> ja

FB 04.10	Protokoll zur Entnahme von Bodenluftproben	Anlage:	Blatt:
Az.: 22445-2			
u.Z.: Datum: 12.10.22			

Projektbezeichnung: Faserimmobilien BV Goldschlagerhof Schwabach			
Auftraggeber: Uwe Faser Immobilien			
Untersuchungsstelle	Flur-Nr.:	Gemeinde:	Kataster-Nr (ABuDIS):
Bereich <input type="checkbox"/> A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> C <input type="checkbox"/> D	Gemarkung:	Landkreis:	
Sachbearbeiter:	Probennehmer: C	Labor: <input checked="" type="checkbox"/> Agrolab <input type="checkbox"/>	

Allgemeine Angaben

Witterung am Entnahmetag	<input type="checkbox"/> sonnig <input type="checkbox"/> bewölkt <input type="checkbox"/> Regen <input type="checkbox"/> Schnee <input type="checkbox"/> Gewitter <input type="checkbox"/> wechselhaft <input checked="" type="checkbox"/>	Temperatur Außenluft: [°C] 17	Luftdruck: [hPa] 1025,3	Rel. Luftfeuchte: [%] 96
Witterung bis 3 Tage vor PN	<input type="checkbox"/> sonnig <input type="checkbox"/> bewölkt <input type="checkbox"/> Regen <input type="checkbox"/> Schnee <input type="checkbox"/> Gewitter <input type="checkbox"/> wechselhaft <input checked="" type="checkbox"/>	Bemerkungen:		

Angaben zum Beprobungspunkt

Probenahmestelle

BS12A

Oberflächenversiegelung <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> Asphalt <input checked="" type="checkbox"/> Beton <input type="checkbox"/> Pflaster (Stärke in cm 11) <input type="checkbox"/> Rasen <input type="checkbox"/> vegetationslos <input type="checkbox"/> Freifläche <input checked="" type="checkbox"/> im Gebäude	
Aufschlussart: <input type="checkbox"/> Rammkernsonde <input type="checkbox"/> Schlitzsonde <input type="checkbox"/> Schneckenbohrer <input type="checkbox"/> Großbohrung <input checked="" type="checkbox"/> Sondierbohrung <input type="checkbox"/> Pürckhauer Bohrstock	Bohrwerkzeug: <input type="checkbox"/> Sondierraupe <input type="checkbox"/> Schonhammer <input checked="" type="checkbox"/> Hydraulik- / Elektrohammer
Sonden-Durchmesser [mm]: 60/80	Bohrendtiefe [m]: 3,00
Art der Entnahme-/ Messstelle: <input type="checkbox"/> stationär <input checked="" type="checkbox"/> temporär Entnahme aus <input checked="" type="checkbox"/> BL-Sonde <input type="checkbox"/> 1/4-Zoll Referenz-/ Überwachungspegel <input type="checkbox"/> GWM	Bohrloch wiederverfüllt: <input type="checkbox"/> nein bzw. mit <input type="checkbox"/> Tonpellets <input checked="" type="checkbox"/> Bohrgut
Messstellenausbau mit Filterrohr: <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, Filterstrecke von m u GOK bis m u GOK; DN	Oberfläche wieder versiegelt: <input type="checkbox"/> nein bzw. mit <input type="checkbox"/> Kalt-Asphalt <input type="checkbox"/> Pflaster <input type="checkbox"/> Schnellzement
Schichtenverzeichnis nach <input checked="" type="checkbox"/> (Kurz)-KA 5 / DIN EN ISO 14688-1 u. 14689-1 <input type="checkbox"/> Arbeitshilfe Bodenabsprache <input type="checkbox"/> siehe Bohrprofil	Bohrloch zugefallen <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja, bis m u GOK

Angaben zur Probenahme

Art des Entnahmeverfahrens:	<input type="checkbox"/> Gassammelgefäß: <input checked="" type="checkbox"/> Headspace (HS)-Gläschen <input type="checkbox"/> Alu-Minican <input type="checkbox"/> Sonstige Unterdruck in Minican: [mbar]
Anzahl Probenbehältnisse Stk.:	<input type="checkbox"/> Dräger Adsorptionsröhrchen mit Adsorbens: <input type="checkbox"/> Aktivkohle <input type="checkbox"/> Silicagel Typ <input type="checkbox"/> G <input type="checkbox"/> B/G <input type="checkbox"/> NIOSH <input type="checkbox"/> BIA <input type="checkbox"/> Direktmessung: <input type="checkbox"/> GC-MS <input type="checkbox"/> direktanzeigende Kurzzeit-Prüfröhrchen (Ergebnis: ppm) <input type="checkbox"/> System Geotechnik Dunkel <input type="checkbox"/> Dräger-Stütz-Sonde <input type="checkbox"/> System META <input type="checkbox"/> Bodenluft-Temperatur °C
<input type="checkbox"/> Vakuumpumpe <input type="checkbox"/> Glasspritze 35 ml	Mehrfachbeprobung: <input checked="" type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja
<input checked="" type="checkbox"/> Spezial-Adapter <input type="checkbox"/> Handp. Dräger Accuro	Anzahl: Entnahmebereich von 1,40 m u GOK bis 3,00 m u GOK Packer-Einbau von 1,10 m u GOK bis 1,60 m u GOK
Dichtheitsprüfung des BL-PN-Systems erfolgt: <input type="checkbox"/> direkt vor Probenahme <input checked="" type="checkbox"/> vor erster PN am Untersuchungstag	
Vorgepumptes Volumen: <input type="checkbox"/> DN 60: 5,6 l / m <input type="checkbox"/> DN 80: 10,0 l / m Bohrlochabdichtung mit <input type="checkbox"/> Packer-System (einfach/doppelt) <input type="checkbox"/> Quellton	
Bei Adsorptionsröhrchen: Probenahmevolumen (0,5-1l, max. 5l) [l] Volumenstrom max. 1l/min	
Bei HS-Gläschen: PN durch Spülen während Abpumpvorgang <input checked="" type="checkbox"/> ja, oder mittels Glasspritze <input type="checkbox"/> ja, → Spülvolumen mind. 5-faches HS-Volumen	

Beginn (Uhrzeit): 15:50	Volumenstrom beim Vorpumpen: 80 l/h 1,2 l/min	Volumenstrom bei Probenahme: [l/h] [l/min]	Ende (Uhrzeit): 16:05
--------------------------------	---	--	------------------------------

Vor-Ort-Messungen											bei PN
Zeit nach Pumpbeginn [min]	2	4	6	8	10	12	14	16	18	15	
CO ₂ [Vol%]	0,74	0,74	0,75	0,76	0,77	0,77	0,77	konstant		0,77	
O ₂ [Vol%]	19,7	19,7	19,7	19,6	19,6	19,6	19,6	nach 15min		19,6	
H ₂ S [ppm]											
CH ₄ [Vol%]											
<small>Unterdruck im Bohrloch [mbar]</small>											

Probenbezeichnung: BS12A/BL/3,00 [(1)(2)]	Anzahl Proben: 2	Analysenumfang: <input type="checkbox"/> BTEX <input type="checkbox"/> LCKW <input type="checkbox"/> Deponiegase
Probenlagerung-/ transport: <input checked="" type="checkbox"/> ungekühlt <input type="checkbox"/> gekühlt <input type="checkbox"/> dunkel	Transportart: <input checked="" type="checkbox"/> Kurier <input type="checkbox"/> Post <input type="checkbox"/> direkt am	(Datum)

Für die Richtigkeit der Angaben (Datum): Unterschrift des Probennehmers 	Plausibilitätsprüfung der Angaben (Datum): Unterschrift des Sachbearbeiters / Projektleiters	Reinigung / Dekontamination (Heißluft) aller relevanten Teile des BL-PN-Systems nach PN erfolgt: <input checked="" type="checkbox"/> ja
---	---	---

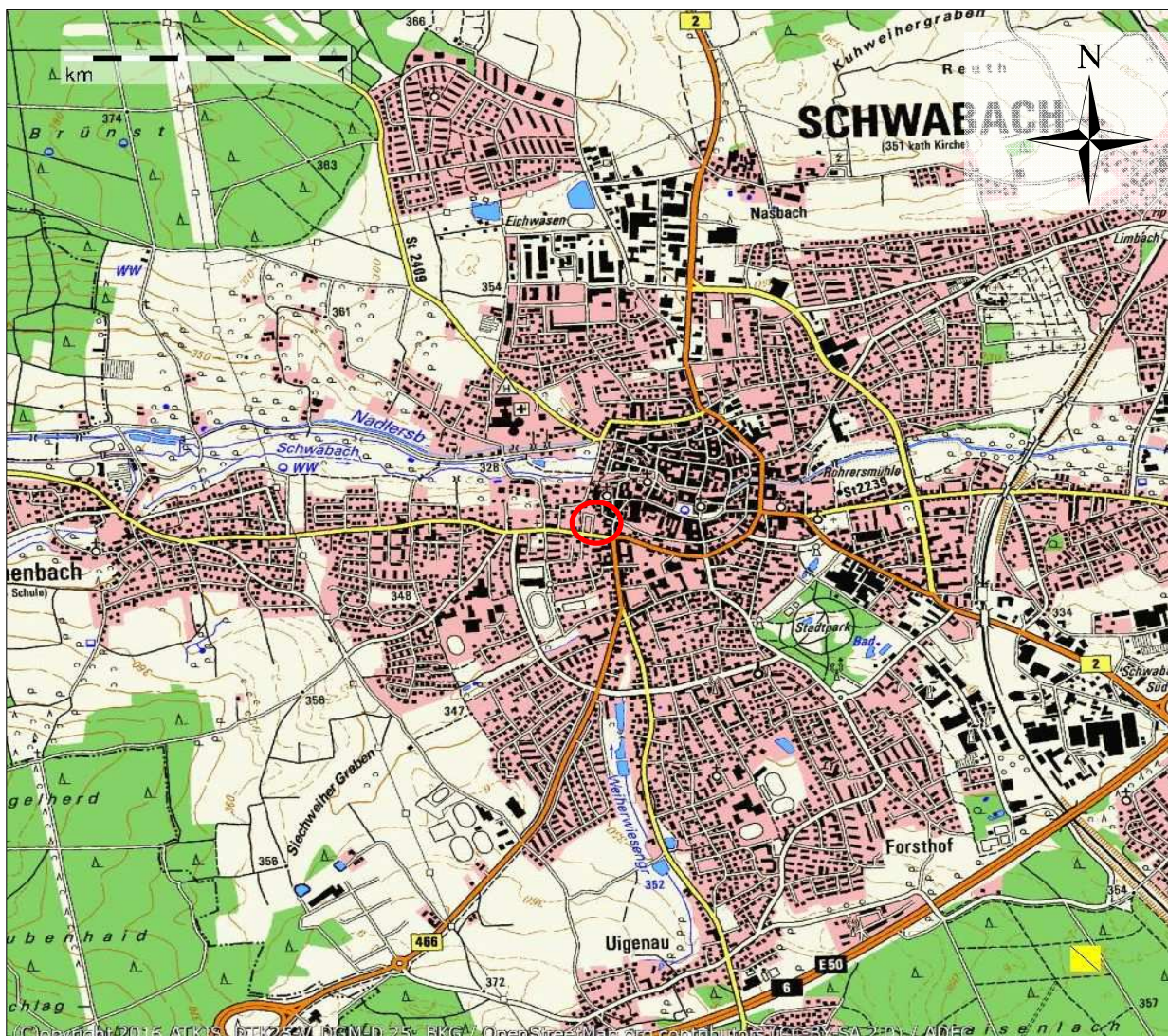
Uwe Feser Immobilien

Bauvorhaben "Goldschlägerhof Schwabach"
auf den Grundstücken Flur-Nr. 566, 566/2, 566/4, 566/6,
566/7, 566/8, 567 und 567/5, Gemarkung Schwabach


Orientierende Altlastenuntersuchung

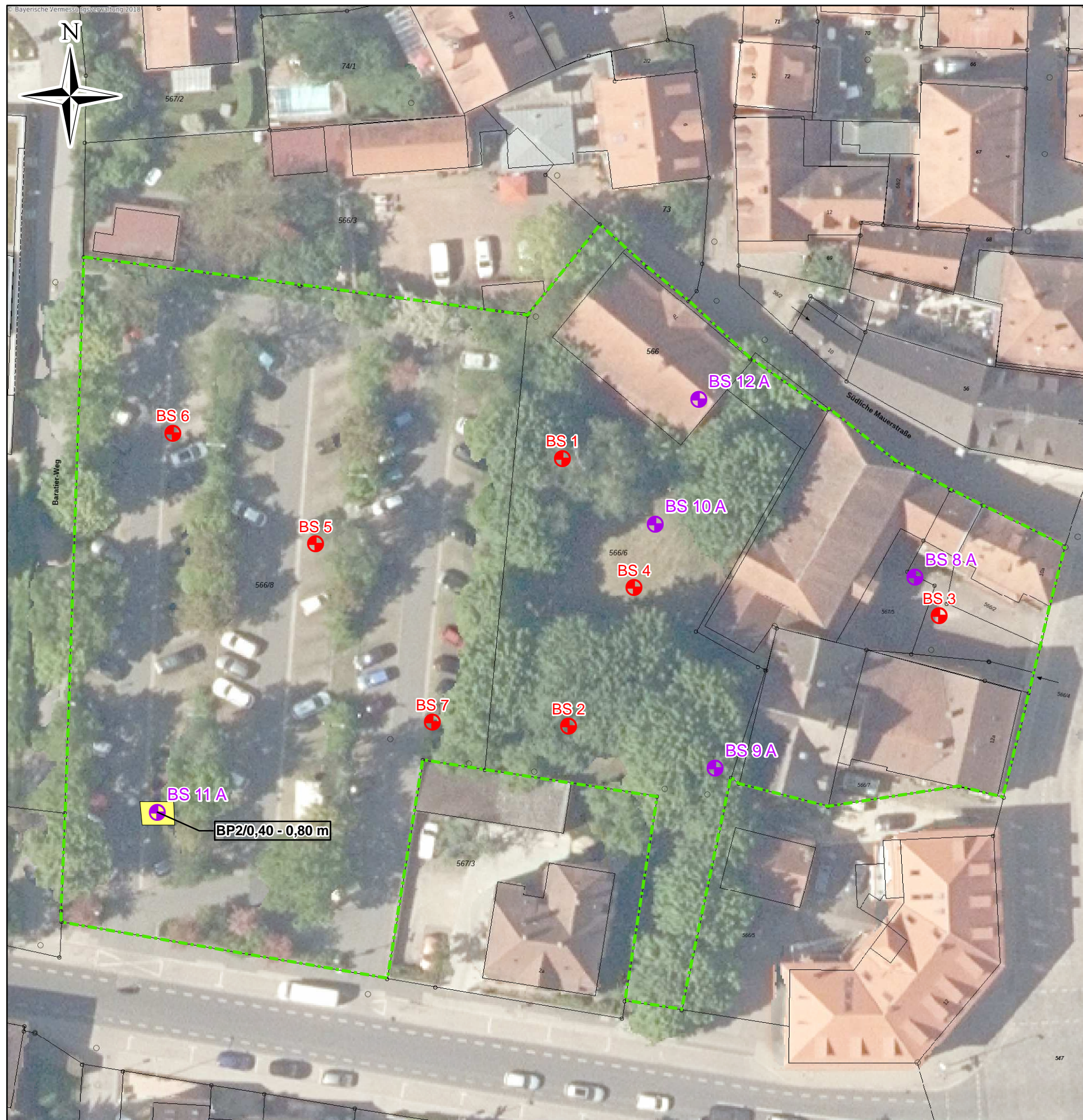
Übersichtslageplan

M.: 1 : 25.000



Plangrundlage: MAGICMAPS GMBH (2016): Topographische Karte M. 1: 25.000, Digitales Geländemodell des Bayerischen Landesvermessungsamtes

 Untersuchungsgebiet:



Uwe Feser Immobilien

Bauvorhaben "Goldschlägerhof Schwabach"
auf den Grundstücken Flur-Nr. 566, 566/2, 566/4, 566/6,
566/7, 566/8, 567 und 567/5, Gemarkung Schwabach

Orientierende Altlastenuntersuchung

Flurkarte mit Luftbild

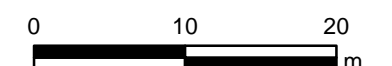
M.: 1 : 500

Legende

- ⊕ Sondierbohrung nach DIN EN ISO 22475-1 (BS), GENESIS, 10/2022
- ⊕ Sondierbohrung nach DIN EN ISO 22475-1 (BS), GENESIS, 08/2021
- Umgriff der Grundstücke

Altlastenbewertung nach LfW-Merkblatt 3.8/1

- Überschreitung Hilfswert 1
- Überschreitung Hilfswert 2



Uwe Feser Immobilien

Bauvorhaben "Goldschlägerhof Schwabach"
 auf den Grundstücken Flur-Nr. 566, 566/2, 566/4, 566/6,
 566/7, 566/8, 567 und 567/5, Gemarkung Schwabach

Orientierende Altlastenuntersuchung

ZEICHENERKLÄRUNG

UNTERSUCHUNGSSTELLEN

- SCH Schurf
- VSV Versickerungsversuch
- B Bohrung
- BK Bohrung mit durchgehender Kerngewinnung
- BP Bohrung mit Gewinnung nicht gekernter Proben
- BuP Bohrung mit Gewinnung unvollständiger Proben
- DPL Rammsondierung leichte Sonde DIN EN ISO 22476-2
- DPM Rammsondierung mittelschwere Sonde DIN EN ISO 22476-2
- DPH Rammsondierung schwere Sonde DIN EN ISO 22476-2
- BS Sondierbohrung
- DS Drucksondierung nach DIN 4094-1
- BLP Bodenluftpegel
- GWM Grundwassermeßstelle
- Br. Brunnen

PROBENENTNAHME UND GRUNDWASSER

- Proben-Güteklasse nach DIN 4021 Tab.1
- Grundwasser angebohrt
 - Grundwasser nach Bohrende
 - Ruhewasserstand
 - Schichtwasser angebohrt
 - Sonderprobe
 - Bohrprobe (Eimer 5 l)
 - Bohrprobe (Glas 0.7l)
 - k.GW kein Grundwasser
 - SPT Standard Penetration Test
 - Verwachsene Bohrkernprobe

BODENARTEN

Auffüllung		A	
Blöcke	mit Blöcken	Y y	
Geschiebbemergel	mergelig	Mg me	
Kies	kiesig	G g	
Mudde	organisch	F o	
Sand	sandig	S s	
Schluff	schluffig	U u	
Steine	steinig	X x	
Ton	tonig	T t	
Torf	humos	H h	

FELSARTEN

Fels, allgemein	Z	
Fels, verwittert	Zv	
Granit	Gr	
Kalkstein	Kst	
Kongl., Brekzie	Gst	
Mergelstein	Mst	
Sandstein	Sst	
Schluffstein	Ust	
Tonstein	Tst	

KORNGRÖßENBEREICH

- f fein
- m mittel
- g grob

NEBENANTEILE, Anhaltswerte

- ' schwach (5-15 %)
- * stark (>30 %)

KONSISTENZ

- brg breiig
- stf steif
- fst fest
- wch weich
- hfst halbfest

FEUCHTIGKEIT

- naß
- klüftig
- stark klüftig

LAGERUNGSDICHTE

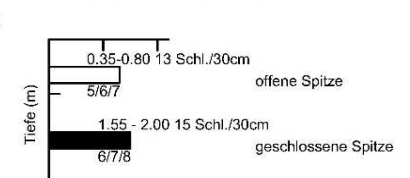
- locker gelagert
- mitteldicht gelagert
- dicht gelagert

RAMMDIAGRAMM

DIN EN ISO 22476-2:2005 (D)

Schlagzahlen für 10 cm Eindringtiefe	DIN EN ISO 22476-2:2005 (D)				
	Rammbärmasse	leicht	mittel	schwer	superschwer
Fallhöhe	<i>h</i> 500 mm	500 mm	500 mm	500 mm	500 mm
Nennquerschnittsfläche	<i>A</i> 10 cm ²	15 cm ²	15 cm ²	15 cm ²	16 cm ²
Spitzendurchmesser	<i>D</i> 35,7 mm	43,7 mm	43,7 mm	45,0 mm	45,0 mm
Gestänge Außendurchmesser	<i>d_s</i> 22 mm	32 mm	32 mm	32 mm	32 mm
spezifische Arbeit je Schlag	<i>mgh/A</i> 50 kJ/m ²	100 kJ/m ²	167 kJ/m ²	194 kJ/m ²	194 kJ/m ²

BOHRLOCHRAMMSONDIERUNG NACH DIN 4094



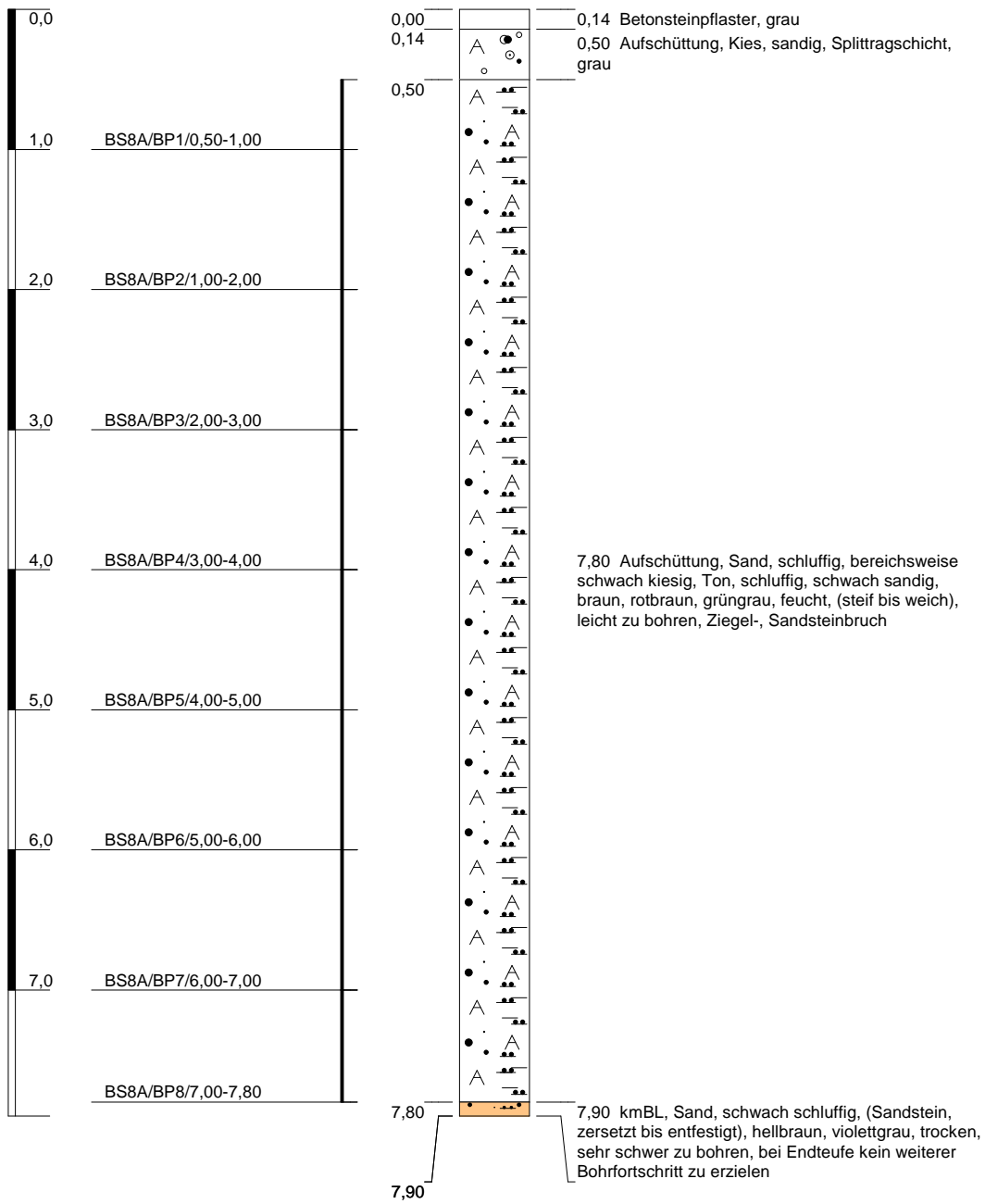
Stratigraphisches Kurzzeichen in Schichtenbeschreibungen*:

kmBL Blasensandstein

*Grundlage: BAYER. GLA (BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT) (1977): Geologische Karte von Nürnberg-Fürth-Erlangen und Umgebung im Maßstab 1 : 50.000. – München.


m u. GOK

BS 8 A



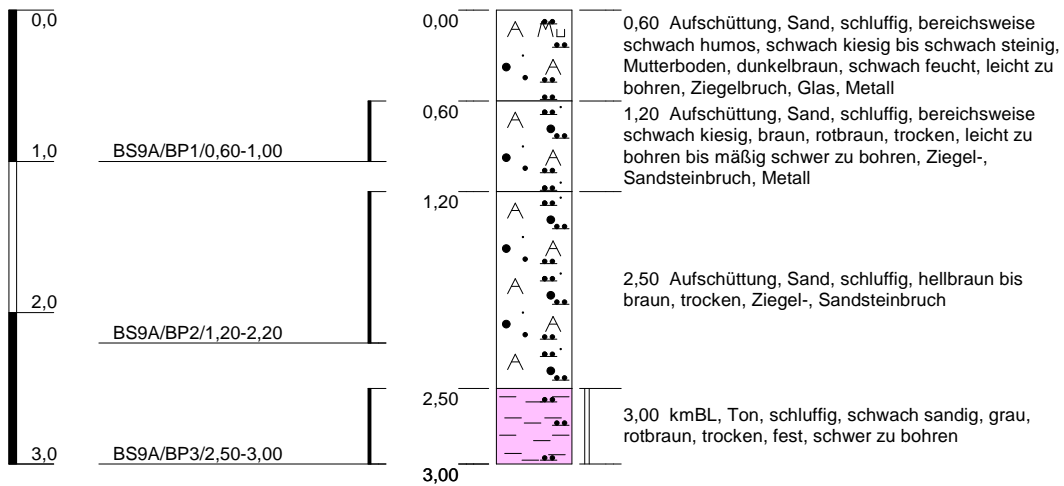
Höhenmaßstab: 1:50

Az. 22445-2, Anlage 2, Blatt 1

Projekt: BV Goldschlägerhof, Schwabach		
Bohrung: BS 8 A		
Auftraggeber: Uwe Feser Immobilien	Rechtswert:	
Bohrfirma: Genesis Umwelt Consult GmbH	Hochwert:	
Bearbeiter: C. Möll	Ansatzhöhe: 0,00 m NHN	
Datum: 12.10.2022	Bohrstrecke: 7,90 m	


m u. GOK

BS 9 A



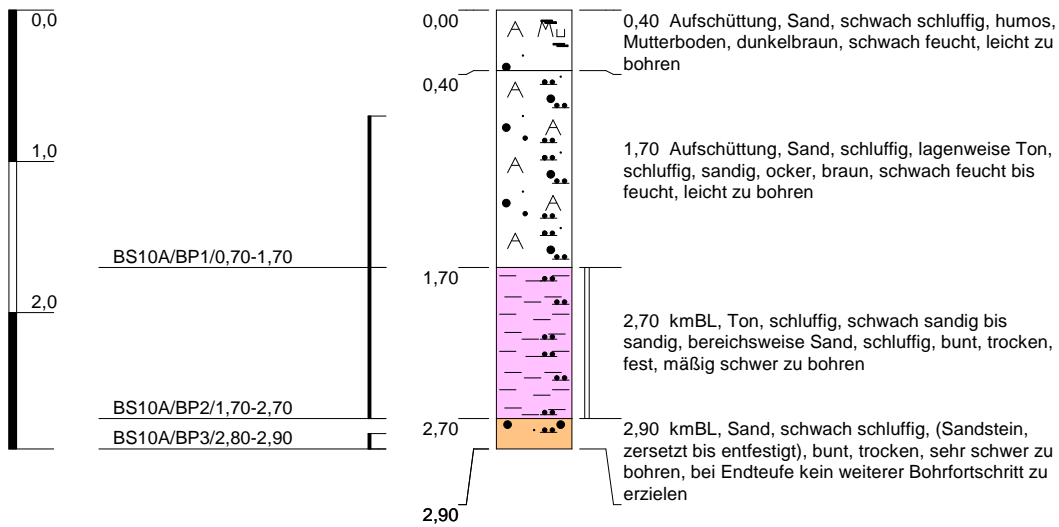
Höhenmaßstab: 1:50

Az. 22445-2, Anlage 2, Blatt 2

Projekt: BV Goldschlägerhof, Schwabach		
Bohrung: BS 9 A		
Auftraggeber: Uwe Feser Immobilien	Rechtswert:	
Bohrfirma: Genesis Umwelt Consult GmbH	Hochwert:	
Bearbeiter: C.Möll	Ansatzhöhe: 0,00 m NHN	
Datum: 12.10.2022	Bohrstrecke: 3,00 m	

m u. GOK

BS 10 A



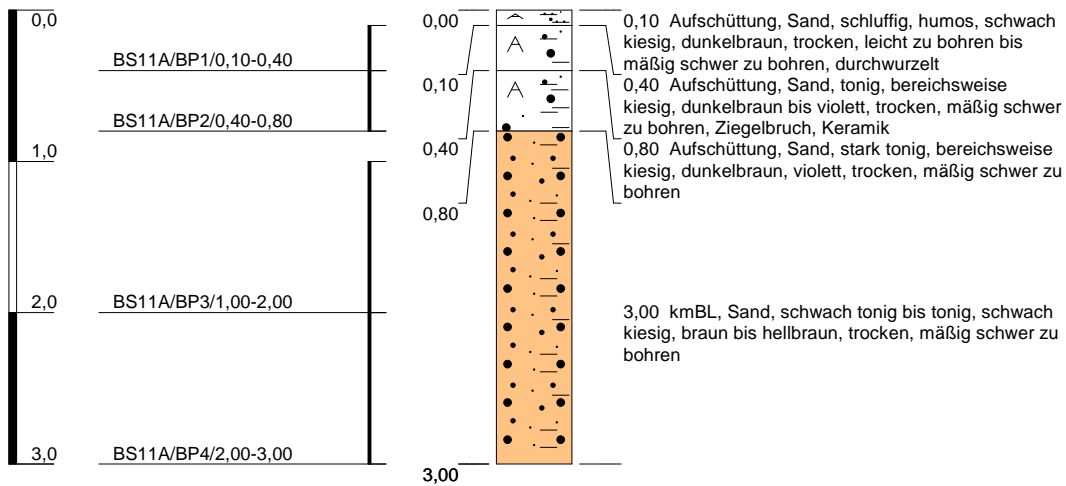
Höhenmaßstab: 1:50

Az. 22445-2, Anlage 2, Blatt 3

Projekt: BV Goldschlägerhof, Schwabach	
Bohrung: BS 10 A	
Auftraggeber: Uwe Feser Immobilien	Rechtswert:
Bohrfirma: Genesis Umwelt Consult GmbH	Hochwert:
Bearbeiter: C. Möll	Ansatzhöhe: 0,00 m NHN
Datum: 12.10.2022	Bohrstrecke: 2,90 m

m u. GOK

BS 11 A



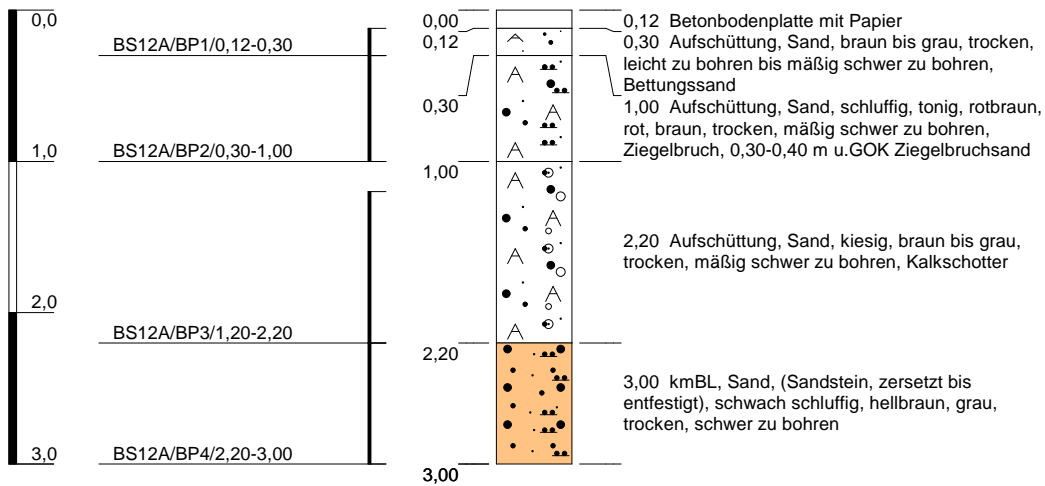
Höhenmaßstab: 1:50

Az. 22445-2, Anlage 2, Blatt 4

Projekt: BV Goldschlägerhof, Schwabach		
Bohrung: BS 11 A		
Auftraggeber: Uwe Feser Immobilien	Rechtswert:	
Bohrfirma: Genesis Umwelt Consult GmbH	Hochwert:	
Bearbeiter: C. Möll	Ansatzhöhe: 0,00 m NHN	
Datum: 12.10.2022	Bohrstrecke: 3,00 m	


m u. GOK

BS 12 A



Höhenmaßstab: 1:50

Az. 22445-2, Anlage 2, Blatt 5

Projekt: BV Goldschlägerhof, Schwabach		
Bohrung: BS 12 A		
Auftraggeber: Uwe Feser Immobilien	Rechtswert:	
Bohrfirma: Genesis Umwelt Consult GmbH	Hochwert:	
Bearbeiter: C. Möll	Ansatzhöhe: 0,00 m NHN	
Datum: 12.10.2022	Bohrstrecke: 3,00 m	

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765) 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 18.10.2022

Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysenr.
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

3333606 22445-2 / cm
 559754 Mineralisch/Anorganisches Material
 13.10.2022
 12.10.2022
 Auftraggeber (C. Möll)
 BS 8A / BP 1 / 0,50-1,00

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messsicherheit % Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messsicherheit %	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	87,2	0,1	+/- 20
Trockensubstanz	%	86,4	0,1	+/- 6
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	7,8	4	+/- 35
Blei (Pb)	mg/kg	50	4	+/- 53
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	+/- 35
Chrom (Cr)	mg/kg	12	2	+/- 47
Kupfer (Cu)	mg/kg	91	2	+/- 33
Nickel (Ni)	mg/kg	10	3	+/- 33
Quecksilber	mg/kg	0,17	0,05	+/- 30
Zink (Zn)	mg/kg	123	2	+/- 40
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		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 "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559754 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 8A / BP 1 / 0,50-1,00**

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

*Beginn der Prüfungen: 14.10.2022
 Ende der Prüfungen: 18.10.2022*

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysenr. **559757 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **13.10.2022**
 Probenahme **12.10.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber (C. Möll)**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 8A / BP 3 / 2,00-3,00**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	89,9	0,1	+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	87,0	0,1	+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	<4,0	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	8,3	2	+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	5,8	2	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	5,0	3	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	24,9	2	+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 14.10.2022

Ende der Prüfungen: 18.10.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den

Seite 1 von 2

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559757 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 8A / BP 3 / 2,00-3,00**

Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

DOC-0-1_3532626-DE-P4

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer

Seite 2 von 2



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysenr. **559758 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **13.10.2022**
 Probenahme **12.10.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber (C. Möll)**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 8A / BP 6 / 5,00-6,00**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	91,5	0,1	+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	84,8	0,1	+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	7,2	4	+/- 35	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	8,4	4	+/- 53	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	18	2	+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,1	2	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	9,5	3	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	44,6	2	+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 14.10.2022

Ende der Prüfungen: 18.10.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den

Seite 1 von 2

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606** 22445-2 / cm
 Analysennr. **559758** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 8A / BP 6 / 5,00-6,00**

Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

DOC-0-1_3532626-DE-P6

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer

Seite 2 von 2



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysenr. **559759 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **13.10.2022**
 Probenahme **12.10.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber (C. Möll)**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 9A / BP 1 / 0,60-1,20**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	94,5	0,1	+/- 20 DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	95,0	0,1	+/- 6 DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	5,6	4	+/- 35 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	23	4	+/- 53 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	12	2	+/- 47 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	15	2	+/- 33 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	8,1	3	+/- 30 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	0,08	0,05	+/- 30 DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	43,9	2	+/- 40 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	LAGA KW/04 : 2009-12

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 14.10.2022

Ende der Prüfungen: 18.10.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den

Seite 1 von 2

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765) 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559759 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 9A / BP 1 / 0,60-1,20**

Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

DOC-0-1_3532626-DE-P8

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer

Seite 2 von 2



AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysenr. **559760 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **13.10.2022**
 Probenahme **12.10.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber (C. Möll)**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 9A / BP 3 / 2,50-3,00**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messsicherheit % Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messsicherheit %	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	65,8	0,1	+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	88,4	0,1	+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	8,9	4	+/- 35	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	11	4	+/- 53	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	+/- 35	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	32	2	+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	6,5	2	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	18	3	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	66,2	2	+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 14.10.2022

Ende der Prüfungen: 18.10.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den

Seite 1 von 2

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606** 22445-2 / cm
 Analysennr. **559760** Mineralisch/Anorganisches Material
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 9A / BP 3 / 2,50-3,00**

Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

DOC-0-1_3532626-DE-P10

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer

Seite 2 von 2



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765) 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysenr.
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

3333606 22445-2 / cm
559767 Mineralisch/Anorganisches Material
13.10.2022
12.10.2022
Auftraggeber (C. Möll)
BS 10A / BP 1 / 0,70-1,70

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messsicherheit % Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messsicherheit %	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	80,5	0,1	+/- 20 DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	91,5	0,1	+/- 6 DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß				
Arsen (As)	mg/kg	5,9	4	+/- 35 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	23	4	+/- 53 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	10	2	+/- 47 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	23	2	+/- 33 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	9,0	3	+/- 33 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	0,13	0,05	+/- 30 DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	32,8	2	+/- 40 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	LAGA KW/04 : 2009-12
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		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 "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559767 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 10A / BP 1 / 0,70-1,70**

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

*Beginn der Prüfungen: 14.10.2022
 Ende der Prüfungen: 18.10.2022*

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765) 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 18.10.2022

Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysenr.
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

3333606 22445-2 / cm
559768 Mineralisch/Anorganisches Material
13.10.2022
12.10.2022
Auftraggeber (C. Möll)
BS 11A / BP 2 / 0,40-0,80

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messsicherheit % Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messsicherheit %	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	83,5	0,1	+/- 20 DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	86,7	0,1	+/- 6 DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß				
Arsen (As)	mg/kg	18	4	+/- 35 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	<4,0	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	18	2	+/- 47 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	<2,0	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	15	3	+/- 33 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	27,8	2	+/- 40 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		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 "*" gekennzeichnet.

DOC-0-1_3532626-DE-P13

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer



AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559768 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 11A / BP 2 / 0,40-0,80**

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

*Beginn der Prüfungen: 14.10.2022
 Ende der Prüfungen: 18.10.2022*

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysenr. **559769 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **13.10.2022**
 Probenahme **12.10.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber (C. Möll)**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 12A / BP 1 / 0,12-0,30**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messsicherheit % Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messsicherheit %	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	89,8	0,1	+/- 20 DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	96,9	0,1	+/- 6 DIN ISO 11465 : 1996-12
Cyanide ges.	mg/kg	0,4	0,3	+/- 25 DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	22	4	+/- 53 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	7,4	2	+/- 47 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	31	2	+/- 33 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	3,5	3	+/- 33 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	65,2	2	+/- 40 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	84	50	+/- 20 LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		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 "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559769 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 12A / BP 1 / 0,12-0,30**

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

*Beginn der Prüfungen: 14.10.2022
 Ende der Prüfungen: 18.10.2022*

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysenr.
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

3333606 22445-2 / cm
559770 Mineralisch/Anorganisches Material
13.10.2022
12.10.2022
Auftraggeber (C. Möll)
BS 12A / BP 2 / 0,30-1,00

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messsicherheit % Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messsicherheit %	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	88,9	0,1	+/- 20 DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	98,6	0,1	+/- 6 DIN ISO 11465 : 1996-12
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	13	4	+/- 53 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	7,7	2	+/- 47 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	25	2	+/- 33 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	4,0	3	+/- 33 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	75,8	2	+/- 40 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	61	50	+/- 20 LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		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 "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559770 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 12A / BP 2 / 0,30-1,00**

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

*Beginn der Prüfungen: 14.10.2022
 Ende der Prüfungen: 18.10.2022*

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

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

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysenr. **559779 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **13.10.2022**
 Probenahme **12.10.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber (C. Möll)**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 12A / BP 4 / 2,00-3,00**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Feststoff					
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	96,3	0,1	+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	94,7	0,1	+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	<4,0	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	4,9	2	+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	2,6	2	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	<3,0	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	12,6	2	+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).*

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

Beginn der Prüfungen: 14.10.2022
 Ende der Prüfungen: 18.10.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765) 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559779 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 12A / BP 4 / 2,00-3,00**

Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

DOC-0-1.3532626-DE-P20

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer

Seite 2 von 2



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765) 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysenr.
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

3333606 22445-2 / cm
 559754 Mineralisch/Anorganisches Material
 13.10.2022
 12.10.2022
 Auftraggeber (C. Möll)
 BS 8A / BP 1 / 0,50-1,00

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messsicherheit % Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messsicherheit %	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	87,2	0,1	+/- 20 DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	86,4	0,1	+/- 6 DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß				
DIN EN 13657 : 2003-01				
Arsen (As)	mg/kg	7,8	4	+/- 35 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	50	4	+/- 53 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,4	0,2	+/- 35 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	12	2	+/- 47 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	91	2	+/- 33 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	10	3	+/- 33 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	0,17	0,05	+/- 30 DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	123	2	+/- 40 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	LAGA KW/04 : 2009-12
Naphthalin	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		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 " * " gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559754 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 8A / BP 1 / 0,50-1,00**

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

*Beginn der Prüfungen: 14.10.2022
 Ende der Prüfungen: 18.10.2022*

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysenr. **559757 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **13.10.2022**
 Probenahme **12.10.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber (C. Möll)**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 8A / BP 3 / 2,00-3,00**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	89,9	0,1	+/- 20 DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	87,0	0,1	+/- 6 DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	<4,0	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	8,3	2	+/- 47 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	5,8	2	+/- 33 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	5,0	3	+/- 33 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	24,9	2	+/- 40 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	LAGA KW/04 : 2009-12

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 14.10.2022
 Ende der Prüfungen: 18.10.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den

Seite 1 von 2

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559757 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 8A / BP 3 / 2,00-3,00**

Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

DOC-0-1_3532626-DE-P4

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer

Seite 2 von 2



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysenr. **559758 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **13.10.2022**
 Probenahme **12.10.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber (C. Möll)**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 8A / BP 6 / 5,00-6,00**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	91,5	0,1	+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	84,8	0,1	+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	7,2	4	+/- 35	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	8,4	4	+/- 53	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	18	2	+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,1	2	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	9,5	3	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	44,6	2	+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 14.10.2022

Ende der Prüfungen: 18.10.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den

Seite 1 von 2

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559758 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 8A / BP 6 / 5,00-6,00**

Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

DOC-0-1_3532626-DE-P6

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer

Seite 2 von 2



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysenr. **559759 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **13.10.2022**
 Probenahme **12.10.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber (C. Möll)**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 9A / BP 1 / 0,60-1,20**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messsicherheit % Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messsicherheit %	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	94,5	0,1	+/- 20 DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	95,0	0,1	+/- 6 DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	5,6	4	+/- 35 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	23	4	+/- 53 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	12	2	+/- 47 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	15	2	+/- 33 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	8,1	3	+/- 30 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	0,08	0,05	+/- 30 DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	43,9	2	+/- 40 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	LAGA KW/04 : 2009-12

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 14.10.2022
 Ende der Prüfungen: 18.10.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den

Seite 1 von 2

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559759 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 9A / BP 1 / 0,60-1,20**

Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

DOC-0-1_3532626-DE-P8

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer

Seite 2 von 2



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysenr. **559760 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **13.10.2022**
 Probenahme **12.10.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber (C. Möll)**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 9A / BP 3 / 2,50-3,00**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messunsicherheit % Methode

Feststoff

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	65,8	0,1	+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	88,4	0,1	+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	8,9	4	+/- 35	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	11	4	+/- 53	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,2	0,2	+/- 35	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	32	2	+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	6,5	2	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	18	3	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	66,2	2	+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

Beginn der Prüfungen: 14.10.2022

Ende der Prüfungen: 18.10.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den

Seite 1 von 2

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559760 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 9A / BP 3 / 2,50-3,00**

Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

DOC-0-1_3532626-DE-P10

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer

Seite 2 von 2



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765) 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 18.10.2022

Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysenr.
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

3333606 22445-2 / cm
559767 Mineralisch/Anorganisches Material
13.10.2022
12.10.2022
Auftraggeber (C. Möll)
BS 10A / BP 1 / 0,70-1,70

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messungssicherheit %	Methode
---------	----------	-----------	----------------------	---------

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messungssicherheit %	Methode	
Analyse in der Fraktion < 2mm					
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	80,5	0,1	+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	91,5	0,1	+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	5,9	4	+/- 35	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	23	4	+/- 53	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	10	2	+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	23	2	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	9,0	3	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	0,13	0,05	+/- 30	DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	32,8	2	+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.			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 "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559767 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 10A / BP 1 / 0,70-1,70**

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

*Beginn der Prüfungen: 14.10.2022
 Ende der Prüfungen: 18.10.2022*

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765) 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 18.10.2022

Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysenr.
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

3333606 22445-2 / cm
559768 Mineralisch/Anorganisches Material
13.10.2022
12.10.2022
Auftraggeber (C. Möll)
BS 11A / BP 2 / 0,40-0,80

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messungssicherheit %	Methode
---------	----------	-----------	----------------------	---------

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messungssicherheit %	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	83,5	0,1	+/- 20 DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	86,7	0,1	+/- 6 DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß				
Arsen (As)	mg/kg	18	4	+/- 35 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	<4,0	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	18	2	+/- 47 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	<2,0	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	15	3	+/- 33 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	27,8	2	+/- 40 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50	LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		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 "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559768 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 11A / BP 2 / 0,40-0,80**

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

*Beginn der Prüfungen: 14.10.2022
 Ende der Prüfungen: 18.10.2022*

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysenr.
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

3333606 22445-2 / cm
559769 Mineralisch/Anorganisches Material
13.10.2022
12.10.2022
Auftraggeber (C. Möll)
BS 12A / BP 1 / 0,12-0,30

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messsicherheit % Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messsicherheit %	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	89,8	0,1	+/- 20 DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	96,9	0,1	+/- 6 DIN ISO 11465 : 1996-12
Cyanide ges.	mg/kg	0,4	0,3	+/- 25 DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	22	4	+/- 53 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	7,4	2	+/- 47 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	31	2	+/- 33 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	3,5	3	+/- 33 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	65,2	2	+/- 40 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	84	50	+/- 20 LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		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 "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559769 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 12A / BP 1 / 0,12-0,30**

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

*Beginn der Prüfungen: 14.10.2022
 Ende der Prüfungen: 18.10.2022*

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag
 Analysenr.
 Probeneingang
 Probenahme
 Probenehmer
 Kunden-Probenbezeichnung

3333606 22445-2 / cm
559770 Mineralisch/Anorganisches Material
13.10.2022
12.10.2022
Auftraggeber (C. Möll)
BS 12A / BP 2 / 0,30-1,00

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Messsicherheit % Methode

Feststoff

Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messsicherheit %	Methode
Analyse in der Fraktion < 2mm				
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	88,9	0,1	+/- 20 DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	98,6	0,1	+/- 6 DIN ISO 11465 : 1996-12
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
Königswasseraufschluß				
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	13	4	+/- 53 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	7,7	2	+/- 47 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	25	2	+/- 33 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	4,0	3	+/- 33 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05	DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	75,8	2	+/- 40 DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50	LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	61	50	+/- 20 LAGA KW/04 : 2009-12
<i>Naphthalin</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Phenanthren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Chrysen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(b)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(k)fluoranthen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Benzo(ghi)perylen</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.		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 "*" gekennzeichnet.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559770 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 12A / BP 2 / 0,30-1,00**

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

Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).

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

*Beginn der Prüfungen: 14.10.2022
 Ende der Prüfungen: 18.10.2022*

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

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

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysenr. **559779 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **13.10.2022**
 Probenahme **12.10.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber (C. Möll)**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 12A / BP 4 / 2,00-3,00**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Messunsicherheit %	Methode
Feststoff					
Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	96,3	0,1	+/- 20	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	94,7	0,1	+/- 6	DIN ISO 11465 : 1996-12
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	<4,0	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	4,9	2	+/- 47	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	2,6	2	+/- 33	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	<3,0	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber	mg/kg	<0,05	0,05		DIN ISO 16772 : 2005-06
Zink (Zn)	mg/kg	12,6	2	+/- 40	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	<50	50		LAGA KW/04 : 2009-12

*Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Die Berechnung der im vorliegenden Prüfbericht angegebenen kombinierten und erweiterten analytischen Messunsicherheit basiert auf dem GUM (Guide to the expression of uncertainty in measurement, BIPM, IEC, IFCC, ISO, IUPAC, IUPAP und OIML, 2008) und dem Nordtest Report (Handbook for calculation of measurement uncertainty in environmental laboratories (TR 537 (ed. 4) 2017). Der verwendete Erweiterungsfaktor beträgt 2 für ein 95%iges Wahrscheinlichkeitsniveau (Konfidenzintervall).*

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

Beginn der Prüfungen: 14.10.2022
 Ende der Prüfungen: 18.10.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 18.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333606 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559779 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **BS 12A / BP 4 / 2,00-3,00**

Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

DOC-0-1_3532626-DE-P20

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer

Seite 2 von 2



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765) 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 19.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333619 22445-2 / cm**
 Analysenr. **559795 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **13.10.2022**
 Probenahme **12.10.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP BS12 A / Auffüllung**
 Rückstellprobe **Ja**
 Auffälligkeit. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

LAGA Boden 1997

Einheit	Ergebnis	LAGA II. 1.2-2/-3, '97 Z 0	LAGA II. 1.2-2/-3, '97 Z 1.1	LAGA II. 1.2-2/-3, '97 Z 1.2	LAGA II. 1.2-2/-3, '97 Z 2	Best.-Gr.
---------	----------	----------------------------------	------------------------------------	------------------------------------	----------------------------------	-----------

Feststoff

Einheit	Ergebnis	LAGA II. 1.2-2/-3, '97 Z 0	LAGA II. 1.2-2/-3, '97 Z 1.1	LAGA II. 1.2-2/-3, '97 Z 1.2	LAGA II. 1.2-2/-3, '97 Z 2	Best.-Gr.	
Analyse in der Gesamtfraction							
Masse Laborprobe	kg	0,33				0,001	
Trockensubstanz	%	98,6				0,1	
pH-Wert (CaCl ₂)		8,1	5,5-8	5,5-8	5-9	0	
Färbung		hellbraun				0	
Geruch		geruchlos				0	
Konsistenz		sandig				0	
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	1	10	30	100	0,3
EOX	mg/kg	<1,0	1	3	10	15	1
Königswasseraufschluß							
Arsen (As)	mg/kg	2,8	20	30	50	150	0,8
Blei (Pb)	mg/kg	22	100	200	300	1000	2
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2	0,6	1	3	10	0,2
Chrom (Cr)	mg/kg	8	50	100	200	600	1
Kupfer (Cu)	mg/kg	26	40	100	200	600	1
Nickel (Ni)	mg/kg	4	40	100	200	600	1
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,3	1	3	10	0,05
Thallium (Tl)	mg/kg	<0,1	0,5	1	3	10	0,1
Zink (Zn)	mg/kg	92	120	300	500	1500	6
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50					50
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	90	100	300	500	1000	50
Naphthalin	mg/kg	<0,05		0,5	1		0,05
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05					0,05
Acenaphthen	mg/kg	<0,05					0,05
Fluoren	mg/kg	<0,05					0,05
Phenanthren	mg/kg	<0,05					0,05
Anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Fluoranthren	mg/kg	<0,05					0,05
Pyren	mg/kg	<0,05					0,05

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

Seite 1 von 8

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer



Deutsche
 Akkreditierungsstelle
 D-PL-14289-01-00

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765) 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 19.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333619 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559795 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP BS12 A / Auffüllung**

	Einheit	Ergebnis	LAGA II.	LAGA II.	LAGA II.	LAGA II.	Best.-Gr.
			1.2-2/-3, '97 Z 0	1.2-2/-3, '97 Z 1.1	1.2-2/-3, '97 Z 1.2	1.2-2/-3, '97 Z 2	
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Chrysen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05		0,5	1		0,05
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05					0,05
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05					0,05
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	n.b.	1	5	15	20	
Dichlormethan	mg/kg	<0,05					0,05
cis-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,05					0,05
trans-1,2-Dichlorethen	mg/kg	<0,05					0,05
Trichlormethan	mg/kg	<0,05					0,05
1,1,1-Trichlorethan	mg/kg	<0,02					0,02
Trichlorethen	mg/kg	<0,05					0,05
Tetrachlormethan	mg/kg	<0,05					0,05
Tetrachlorethen	mg/kg	<0,05					0,05
LHKW - Summe	mg/kg	n.b.	<1	1	3	5	
Benzol	mg/kg	<0,05					0,05
Toluol	mg/kg	<0,05					0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05					0,05
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05					0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,05					0,05
Cumol	mg/kg	<0,1					0,1
Styrol	mg/kg	<0,1					0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	<1	1	3	5	
PCB (28)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB (52)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB (138)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB (153)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB (180)	mg/kg	<0,005					0,005
PCB-Summe	mg/kg	n.b.					
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.	0,02	0,1	0,5	1	

Eluat

Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	21,6					0
pH-Wert		7,9	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12	0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	2370	500	500	1000	1500	10
Chlorid (Cl)	mg/l	20	10	10	20	30	2
Sulfat (SO4)	mg/l	1200 ^{va)}	50	50	100	150	30
Phenolindex	mg/l	<0,01	<0,01	0,01	0,05	0,1	0,01
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	<0,01	0,01	0,05	0,1	0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,01	0,01	0,04	0,06	0,005
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	0,02	0,04	0,1	0,2	0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,002	0,002	0,005	0,01	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	0,015	0,03	0,075	0,15	0,005

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 19.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333619 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559795 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP BS12 A / Auffüllung**

	Einheit	Ergebnis	LAGA II.	LAGA II.	LAGA II.	LAGA II.	Best.-Gr.
			1.2-2/-3, '97 Z 0	1.2-2/-3, '97 Z 1.1	1.2-2/-3, '97 Z 1.2	1.2-2/-3, '97 Z 2	
Kupfer (Cu)	mg/l	0,081	0,05	0,05	0,15	0,3	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	0,006	0,04	0,05	0,15	0,2	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	0,0002	0,001	0,002	0,0002
Thallium (Tl)	mg/l	<0,0005	<0,001	0,001	0,003	0,005	0,0005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,1	0,1	0,3	0,6	0,05

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

va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

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

Beginn der Prüfungen: 14.10.2022
 Ende der Prüfungen: 19.10.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 19.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333619 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559795 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP BS12 A / Auffüllung**

Methodenliste**Feststoff**

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA) LHKW - Summe Summe BTX PCB-Summe
 PCB-Summe (6 Kongenere)

- DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)
DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)
DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.
DIN EN ISO 22155 : 2016-07 : Dichlormethan cis-1,2-Dichlorethen trans-1,2-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen
 Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol
DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Masse Laborprobe
DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß
DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40
DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz
DIN EN 15169 : 2007-05 : Glühverlust
DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
DIN ISO 10390 : 2005-12 : pH-Wert (CaCl₂)
DIN ISO 18287 : 2006-05 : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen
 Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen
 Indeno(1,2,3-cd)pyren
DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion
DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX
LAGA KW/04 : 2019-09 : Extrahierbare lipophile Stoffe
MP-02014-DE : 2021-03 : Färbung Geruch Konsistenz

DIN EN 15308 : 2016-12 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)
Eluat
DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄) Fluorid (F)
DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert
DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)
DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex
DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 : Cyanide ges.
DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)
 Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)
DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung
DIN EN 1484 : 2019-04 : DOC
DIN EN 15216 : 2008-01 : Gesamtgehalt an gelösten Stoffen
DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit
DIN ISO 17380 : 2006-05 : Cyanide leicht freisetzbar
DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



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

GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 19.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333619 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559795 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Probeneingang **13.10.2022**
 Probenahme **12.10.2022**
 Probenehmer **Auftraggeber**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP BS12 A / Auffüllung**
 Rückstellprobe **Ja**
 Auffälligt. Probenanlieferung **Keine**
 Probenahmeprotokoll **Nein**

DepV

Einheit	Ergebnis	DepV 03/16	DepV 03/16	DepV 03/16	DepV 03/16	Best.-Gr.
		Anh.3	Anh.3	Anh.3	Anh.3	
		Tab.2 DK 0	Tab.2 DK I	Tab.2 DK II	Tab.2 DK III	

Feststoff

Analyse in der Gesamtfraktion								
Masse Laborprobe	kg	°	0,33				0,001	
Trockensubstanz	%	°	98,6				0,1	
Färbung		°	hellbraun				0	
Geruch		°	geruchlos				0	
Konsistenz		°	sandig				0	
Glühverlust	%		1,5	<=3	<=3	<=5	<=10	0,05
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%		0,29	<=1	<=1	<=3	<=6	0,1
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50					50
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg		90	<=500				50
Extrahierbare lipophile Stoffe	%		<0,05	<=0,1	<=0,4	<=0,8	<=4	0,05
<i>Naphthalin</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Acenaphthylen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Acenaphthen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Fluoren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Phenanthren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Anthracen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Pyren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Benzo(a)anthracen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Chrysen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Benzo(b)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Benzo(k)fluoranthren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Benzo(a)pyren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Dibenz(ah)anthracen</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Benzo(ghi)perylene</i>	mg/kg		<0,05					0,05
<i>Indeno(1,2,3-cd)pyren</i>	mg/kg		<0,05					0,05
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg		n.b.	<=30				

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



AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765) 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 19.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333619 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559795 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP BS12 A / Auffüllung**

Einheit	Ergebnis	DepV 03/16	DepV 03/16	DepV 03/16	DepV 03/16	Best.-Gr.
		Anh.3 Tab.2 DK 0	Anh.3 Tab.2 DK I	Anh.3 Tab.2 DK II	Anh.3 Tab.2 DK III	
Benzol	mg/kg	<0,05				0,05
Toluol	mg/kg	<0,05				0,05
Ethylbenzol	mg/kg	<0,05				0,05
m,p-Xylol	mg/kg	<0,05				0,05
o-Xylol	mg/kg	<0,05				0,05
Cumol	mg/kg	<0,1				0,1
Styrol	mg/kg	<0,1				0,1
Summe BTX	mg/kg	n.b.	<=6			
PCB (28)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (52)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (101)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (118)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (138)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (153)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB (180)	mg/kg	<0,005				0,005
PCB-Summe	mg/kg	n.b.	<=1			
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.				

Eluat

Eluaterstellung							
Temperatur Eluat	°C	21,6				0	
pH-Wert		7,9	5,5-13	5,5-13	5,5-13	4-13	0
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	2370					10
Gesamtgehalt an gelösten Stoffen	mg/l	2270	<=400	<=3000	<=6000	<=10000	200
Chlorid (Cl)	mg/l	20	<=80	<=1500	<=1500	<=2500	2
Sulfat (SO4)	mg/l	1200 ^{va)}	<=100	<=2000	<=2000	<=5000	30
Phenolindex	mg/l	<0,01	<=0,1	<=0,2	<=50	<=100	0,01
Fluorid (F)	mg/l	<0,50	<=1	<=5	<=15	<=50	0,5
Cyanide leicht freisetzbar	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,1	<=0,5	<=1	0,005
Antimon (Sb)	mg/l	<0,005	<=0,006	<=0,03	<=0,07	<=0,5	0,005
Arsen (As)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=0,2	<=2,5	0,005
Barium (Ba)	mg/l	<0,05	<=2	<=5	<=10	<=30	0,05
Blei (Pb)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,2	<=1	<=5	0,005
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	<=0,004	<=0,05	<=0,1	<=0,5	0,0005
Chrom (Cr)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=7	0,005
Kupfer (Cu)	mg/l	0,081	<=0,2	<=1	<=5	<=10	0,005
Molybdän (Mo)	mg/l	<0,005	<=0,05	<=0,3	<=1	<=3	0,005
Nickel (Ni)	mg/l	0,006	<=0,04	<=0,2	<=1	<=4	0,005
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	<=0,001	<=0,005	<=0,02	<=0,2	0,0002
Selen (Se)	mg/l	<0,005	<=0,01	<=0,03	<=0,05	<=0,7	0,005
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	<=0,4	<=2	<=5	<=20	0,05
DOC	mg/l	22,5	<=50	<=50	<=80	<=100	1

va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
 Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
 Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 19.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333619 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559795 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP BS12 A / Auffüllung**

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

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

Beginn der Prüfungen: 14.10.2022

Ende der Prüfungen: 19.10.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



Datum 19.10.2022
 Kundennr. 140002962

PRÜFBERICHT

Auftrag **3333619 22445-2 / cm**
 Analysennr. **559795 Mineralisch/Anorganisches Material**
 Kunden-Probenbezeichnung **MP BS12 A / Auffüllung**

Methodenliste**Feststoff**

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : PAK-Summe (nach EPA) LHKW - Summe Summe BTX PCB-Summe
 PCB-Summe (6 Kongenere)

- DIN EN ISO 12846 : 2012-08 :** Quecksilber (Hg)
DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Arsen (As) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Nickel (Ni) Thallium (Tl) Zink (Zn)
DIN EN ISO 17380 : 2013-10 : Cyanide ges.
DIN EN ISO 22155 : 2016-07 : Dichlormethan cis-1,2-Dichlorethen trans-1,2-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen
 Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol
DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Masse Laborprobe
DIN EN 13657 : 2003-01 : Königswasseraufschluß
DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 : Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) Kohlenwasserstoffe C10-C40
DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A : Trockensubstanz
DIN EN 15169 : 2007-05 : Glühverlust
DIN EN 15936 : 2012-11 : Kohlenstoff(C) organisch (TOC)
DIN ISO 10390 : 2005-12 : pH-Wert (CaCl₂)
DIN ISO 18287 : 2006-05 : Naphthalin Acenaphthylen Acenaphthen Fluoren Phenanthren Anthracen Fluoranthren Pyren Benzo(a)anthracen
 Chrysen Benzo(b)fluoranthren Benzo(k)fluoranthren Benzo(a)pyren Dibenz(ah)anthracen Benzo(ghi)perylen
 Indeno(1,2,3-cd)pyren
DIN 19747 : 2009-07 : Analyse in der Gesamtfraktion
DIN 38414-17 : 2017-01 : EOX
LAGA KW/04 : 2019-09 : Extrahierbare lipophile Stoffe
MP-02014-DE : 2021-03 : Färbung Geruch Konsistenz

DIN EN 15308 : 2016-12 : PCB (28) PCB (52) PCB (101) PCB (118) PCB (138) PCB (153) PCB (180)
Eluat
DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 : Chlorid (Cl) Sulfat (SO₄) Fluorid (F)
DIN EN ISO 10523 : 2012-04 : pH-Wert
DIN EN ISO 12846 : 2012-08 : Quecksilber (Hg)
DIN EN ISO 14402 : 1999-12 : Phenolindex
DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 : Cyanide ges.
DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 : Antimon (Sb) Arsen (As) Barium (Ba) Blei (Pb) Cadmium (Cd) Chrom (Cr) Kupfer (Cu) Molybdän (Mo)
 Nickel (Ni) Selen (Se) Thallium (Tl) Zink (Zn)
DIN EN 12457-4 : 2003-01 : Eluaterstellung
DIN EN 1484 : 2019-04 : DOC
DIN EN 15216 : 2008-01 : Gesamtgehalt an gelösten Stoffen
DIN EN 27888 : 1993-11 : elektrische Leitfähigkeit
DIN ISO 17380 : 2006-05 : Cyanide leicht freisetzbar
DIN 38404-4 : 1976-12 : Temperatur Eluat

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de

Erstellt: D. Krüger, 22.09.2021 Geprüft: J. Radicke, 23.09.2021 Freigegeben: R. Rieger, 24.09.2021; Ver.1, gültig ab 24.09.2021
 MF-04268-DE Seite 1 von 1

Protokoll analog DIN 19747 (Juli 2009) und Deponieverordnung (April 2009 mit Stand vom 30.06.2020)

19.10.2022

Erhebungsdaten Probenahme (von der Feldprobe zur Laborprobe)

Probenahme durch	Auftraggeber
Maximale Korngröße/Stückigkeit	<10mm
Masse Laborprobe in kg	0,33

Probenvorbereitung (von der Laborprobe zur Prüfprobe)

Auftragsnummer	3333619
Analysennummer	559795
Probenbezeichnung Kunde	MP BS12 A / Auffüllung
Laborfreigabe Datum, Uhrzeit	14.10.2022 09:10:10

Probenahmeprotokoll liegt dem Labor vor	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe Anlage
Auffälligkeiten bei der Probenanlieferung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
inerte Fremdanteile (nicht untersuchte Fraktion: z.B. Metall, Glas, etc.)	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil Gew-% <input type="text"/>
Analyse Gesamtfraktion	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Zerkleinerung durch Backenbrecher	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Siebung:			

Analyse Siebdurchgang < 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	Anteil < 2 mm Gew-% <input type="text"/>
Analyse Siebrückstand > 2 mm	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	siehe gesonderte Analysennummer
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	

Probenteilung / Homogenisierung			
Fraktionierendes Teilen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Kegeln und Vierteln	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rotationsteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Riffelteiler	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Cross-riffling	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Rückstellprobe	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	Rückstellung mindestens 6 Wochen nach Laboreingang
Anzahl Prüfproben			<input type="text" value="3"/>

Probenaufarbeitung (von der Prüfprobe zur Messprobe)

untersuchungsspez. Trocknung Prüfprobe			
chem. Trocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
Trocknung 105°C	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	(Ausnahme: GV aus 105°C Teilprobe)
Lufttrocknung	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	
Gefriertrocknung	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	
untersuchungsspez. Feinzerkleinerung Prüfprobe			
mahlen	nein <input type="checkbox"/>	ja <input checked="" type="checkbox"/>	(<250 µm, <5 mm, <10 mm, <20 mm)
schneiden	nein <input checked="" type="checkbox"/>	ja <input type="checkbox"/>	

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (08765) 93996-28
 www.agrolab.de



GENESIS UMWELT CONSULT GMBH
 Stadtparkstr. 5
 91126 SCHWABACH

Datum 17.10.2022
 Kundennr. 140002962
 Auftragsnr. 3333636

PRÜFBERICHT**Auftrag 3333636 Gase/Luft**

Auftragsbezeichnung 22445-2 / cm

Auftraggeber 140002962 GENESIS UMWELT CONSULT GMBH

Probeneingang 13.10.22

Probenehmer

Auftraggeber (C. Möll)

Sehr geehrte Damen und Herren,

anbei übersenden wir Ihnen die Ergebnisse der Untersuchungen, mit denen Sie unser Labor beauftragt haben.

Mit freundlichen Grüßen

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765 93996-28
 www.agrolab.de



Auftrag 3333636 Gase/Luft

Analysennr.	Probenahme	Probenbezeichnung	Probenehmer
559850	12.10.2022	BS 8A / BL / 3,00	Auftraggeber (C. Möll)
559851	12.10.2022	BS 12A / BL / 3,00	Auftraggeber (C. Möll)

Einheit	559850	559851
	BS 8A / BL / 3,00	BS 12A / BL / 3,00

Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe

	mg/m ³	559850	559851
Vinylchlorid	mg/m ³	<0,3	<0,3
Dichlormethan	mg/m ³	<0,1	<0,1
1,1-Dichlorethan	mg/m ³	<0,1	<0,1
1,2-Dichlorethan	mg/m ³	<0,1	<0,1
1,1-Dichlorethen	mg/m ³	<0,1	<0,1
cis-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,1	<0,1
trans-1,2-Dichlorethen	mg/m ³	<0,1	<0,1
Trichlormethan	mg/m ³	<0,1	<0,1
1,1,1-Trichlorethan	mg/m ³	<0,1	<0,1
Trichlorethen	mg/m ³	<0,1	<0,1
Tetrachlormethan	mg/m ³	<0,1	<0,1
Tetrachlorethen	mg/m ³	<0,1	<0,1
LHKW - Summe	mg/m ³	n.b.	n.b.

BTEX-Aromaten

	mg/m ³	559850	559851
Benzol	mg/m ³	<0,2	<0,2
Toluol	mg/m ³	<0,2	<0,2
Ethylbenzol	mg/m ³	<0,1	<0,1
m,p-Xylol	mg/m ³	<0,2	<0,2
o-Xylol	mg/m ³	<0,2	<0,2
Cumol	mg/m ³	<0,1	<0,1
Styrol	mg/m ³	<0,1	<0,1
Mesitylen	mg/m ³	<0,1	<0,1
1,2,3 - Trimethylbenzol	mg/m ³	<0,1	<0,1
1,2,4 - Trimethylbenzol	mg/m ³	<0,1	<0,1
BTX-Summe	mg/m ³	n.b.	n.b.

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

Die parameterspezifischen analytischen Messunsicherheiten sowie Informationen zum Berechnungsverfahren sind auf Anfrage verfügbar, sofern die berichteten Ergebnisse oberhalb der parameterspezifischen Bestimmungsgrenze liegen. Die Mindestleistungskriterien der angewandten Verfahren beruhen bezüglich der Messunsicherheit in der Regel auf der Richtlinie 2009/90/EG der Europäischen Kommission.

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

DOC-0-1_3521885-DE-P2

AG Landshut
 HRB 7131
 Ust/VAT-Id-Nr.:
 DE 128 944 188

Geschäftsführer
 Dr. Carlo C. Peich
 Dr. Paul Wimmer



AGROLAB Labor GmbH

Dr.-Pauling-Str. 3, 84079 Bruckberg, Germany
 Fax: +49 (0)8765) 93996-28
 www.agrolab.de

**Auftrag 3333636 Gase/Luft**

Beginn der Prüfungen: 14.10.2022
 Ende der Prüfungen: 14.10.2022

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. Die auszugsweise Vervielfältigung des Berichts ohne unsere schriftliche Genehmigung ist nicht zulässig. Die Ergebnisse in diesem Prüfbericht werden gemäß der mit Ihnen schriftlich gemäß Auftragsbestätigung getroffenen Vereinbarung in vereinfachter Weise i.S. der DIN EN ISO/IEC 17025:2018, Abs. 7.8.1.3 berichtet.

AGROLAB Labor GmbH, Julian Stahn, Tel. 08765/93996-400
serviceteam1.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

Dieser elektronisch übermittelte Ergebnisbericht wurde geprüft und freigegeben. Er entspricht den Anforderungen der EN ISO/IEC 17025:2017 an vereinfachte Ergebnisberichte und ist ohne Unterschrift gültig.

Methodenliste

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter : LHKW - Summe BTX-Summe

VDI 3865 Blatt 4 : 2000-12 : Vinylchlorid Dichlormethan 1,1-Dichlorethan 1,2-Dichlorethan 1,1-Dichlorethen cis-1,2-Dichlorethen trans-1,2-Dichlorethen Trichlormethan 1,1,1-Trichlorethan Trichlorethen Tetrachlormethan Tetrachlorethen Benzol Toluol Ethylbenzol m,p-Xylol o-Xylol Cumol Styrol Mesitylen 1,2,3 - Trimethylbenzol 1,2,4 - Trimethylbenzol

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

FB 08.17	Anlage:	Blatt:
Az.:	 Wasser, Boden, Energie, Arbeitssicherheit	
u.Z.:	Datum: Uhrzeit:	


Protokoll zur Aufnahme von Bohrsondierungen

BS Nr.	Tiefe [bis m u. GOK]	Stratigraphie	Boden-/ Schichtbezeichnung <small>Hauptgruppe: T/U/S/GX Nebengruppe: * = schwach; * = stark z.B.: t* = schwach tonig; t* = stark tonig, t = tonig</small>	Farbe	Feuchte	Konsistenz	Kalkgehalt	Geruch	Bohrfortschritt	GW <small>in [m] u. GOK r = in Ruhe e = erbohrt</small>	Probenahme		
											Probenbezeichnung BS 1 / BP / von Tiefe ... bis Tiefe ... in m, z.B. BS 1 / BP / 0,8 - 1,2	Gefäß gekühlt (k)	
BS12 0,12			Betonbodenplatte	gr	tr					—	BS	/ BP /	
BSAR 0,30		Zy	S Bodungssand	br	tr					—	BS	12A / BP / 1,012-0,93	
BSAR 2,00		Zy	S ^u g. Eigelbbrunnsand <small>0,30-0,90 Bewehrungsabstreifen</small>	robr, r	tr					—	BS	12A / BP / 2/0,93-1,00	
BSAR 2,20		Zy	S ⁺ g. Brauner Lehmstein	br-gr	tr		cr			—	BS	AR2 / BP / 3/1,20-2,20	
BSAR 2,0		Kubel	S: Juddstein a. Hartig	br, br, gr	tr					—	BS	AR2 / BP / 4/2,20-3,00	
											BS	/ BP /	
											BS	/ BP /	
											BS	/ BP /	
											BS	/ BP /	

Bemerkungen (Nivellement, Hydromorphie, Grundwassermerkmale, Grundwassermeßstellenbau):

Farbe:	Feuchte:	Carbonatgehalt:	Konsistenz:	Geruch:
h = hell, d = dunkel, fa = fahl, we = weiß, br = braun, ro = rot, or = orange, ol = oliv, tk = türkis, oc = ocker, sw = schwarz	tr = trocken, dd = sehr dunkel, wf3 = feucht, wf4 = sehr feucht, wf5 = nass	cd = carbonatfrei, c+ = carbonathaltig, c++ = stark carbonathaltig	bre = breiig, stif = steif, fe = fest	0 = kein Geruch, (-) = schwacher Geruch, (+) = Geruch, (++) = starker Geruch, 1 = aromatisch, 2 = faulig, 3 = fäkal, 4 = LHKW, 5 = fauchig, 6 = Mineralid, 7 = Benzin, 8 = Andere

FB 08.17	Protokoll zur Aufnahme von Bohrsondierungen	Anlage:	Blatt:
Az.:			
u.z.:	Datum: 12.10.22 Uhrzeit:		

Projekt (Name / Ort): Goldsdörfert, Schwabach	Ausführender: C-145	Unterschrift: 
Witterung: Lufttemperatur [°C] 15..... trocken <input checked="" type="checkbox"/> schwacher Niederschlag <input type="checkbox"/> Frost <input type="checkbox"/>		
Bohrdurchmesser: Sondierbohrung [Ø]: 80..... mm, von m u. GOK bis m u. GOK / Sondierbohrung [Ø]: 60..... mm, von m u. GOK bis m u. GOK		
Entnahmegesetz: Edelstahlspatel <input checked="" type="checkbox"/> Edelstahlhöffel <input type="checkbox"/> Edelstahlmesser <input type="checkbox"/>		

Bemerkungen zum Bauvorhaben und Beobachtungen in der Nachbarschaft (Gründungshöhen, Unterkellerungen, Risse, Platzverhältnisse, etc.):

BS Nr.	Tiefe [bis m u. GOK]	Stratigraphie	Boden-/ Schichtbezeichnung <small>Hauptgruppe: T/U/S/G/X Nebengruppe: * = schwach; ** = stark z.B.: t' = schwach tonig; t* = stark tonig, t = tonig</small>	Farbe	Feuchte	Konsistenz	Kalkgehalt	Geruch	Bohrfortschritt	GW <small>in [m] u. GOK r = in Ruhe e = erbohrt</small>	Probenahme		Gefäß gekühlt (k)
											Probenbezeichnung BS 1 / BP / von Tiefe ... bis Tiefe ... in m, z.B. BS 1 / BP / 0,8 - 1,2	BS / BP /	
MA 0,1			S ₁ dbn, k _{uv} , d _{uv}										
MA 0,5			S ₁ t k _{uv} G _{uv} G _{uv} G _{uv}	dbn - tro					2			BSMA / BP 1 / 0,4 - 0,40	
MA 0,80		zy	S ₁ *t (st _{uv}) _{uv}	dbn - tro Vielst					3			BS 1A / BP 1 / 2 / 0,40 - 0,40	
MA 2,0		k _{uv} BL	S ₁ *t _{uv} G _{uv} G _{uv} T	dbn - tro					4			BS MA / BP 1 / 3 / 1,0 - 2,00	
MA 3,0		k _{uv} BL	1,1	1,1					4			BS MA / BP 1 / 4 / 2,00 - 3,00	
												BSMA / BP 1 / 5	
												BS	BP /

FB 08.17	<h2>Protokoll zur Aufnahme von Bohrsondierungen</h2>		Anlage:	Blatt:
Az.:			 <small>Wasser · Boden · Energie · Arbeitssicherheit</small>	
u.Z.:				
Datum:				
Uhrzeit:				

BS Nr.	Tiefe [bis m u. GOK]	Stratigraphie	Boden-/ Schichtbezeichnung <small>Hauptgruppe: T/U/S/G/X Nebengruppe: ' = schwach, * = stark z.B.: * = schwach tonig; † = stark tonig, t = tonig</small>	Farbe	Feuchte	Konsistenz	Kalkgehalt	Geruch	Bohrfortschritt	GW <small>in [m] u. GOK r = in Ruhe e = erbohrt</small>	Probernahme	
											Gerätk	gekühlt (K)
101	0,4		Schlammweiches Schluffboden Glen	blaugrau	feucht	-	-		2-3		BS 101 / BP / 12 / 0,80-1,70	
102	1,70		Schlammweiches Schluffboden Tonig	blaugrau	feucht	-	-		2-3		BS 102 / BP / 12 / 1,70-2,70	
103	2,90		Schlammweiches Schluffboden Tonig	blaugrau	feucht	-	-		3-4		BS 103 / BP / 12 / 2,90-3,90	
											BS / BP /	
											BS / BP /	
											BS / BP /	
											BS / BP /	

Bemerkungen (Nivellament, Hydromorphie, Grundwassermessstellenbau):

Farbe: h = hell, fa = faul, bn = braun, or = orange, tk = türkis, lh = sehr hell, le = leuchtend, ge = gelb, bl = blau, oc = ocker, d = dunkel, we = weiß, ro = rot, ol = oliv, sw = schwarz, dd = sehr dunkel, gr = grau, gn = grün, vl = violett

Feuchte: tr = trocken, wf3 = feucht, wf5 = mass, wf2 = schwach feucht, wf4 = sehr feucht

Carbonatgehalt: c0 = carbonatfrei, c+ = carbonathaltig, c++ = stark carbonathaltig

Konsistenz: bre = breiig, stf = steif, fe = fest, wh = weich, sh = haubtest

Geruch: 0 = kein Geruch, (+) = Geruch, 1 = aromatisch, 5 = jauchig, (-) = schwacher Geruch, (++) = starker Geruch, 2 = faulig, 3 = fäkal, 4 = LHKW, 6 = Mineralöl, 7 = Benzin, 8 = Andere

Gefäße: WG = Weisglas, Schraubverschluss, BG = Braunglas, Schraubverschluss, WGS = Weisglas, Schiffr, HGS = Headspace-Glas, T = Tüte, E = Eimer

FB 08.17	Anlage:		Blatt:
Az.: 0908-2	<h2 style="text-align: center;">Protokoll zur Aufnahme von Bohrsondierungen</h2>		
Datum:			
u.Z.: Uhrzeit:			
		Wasser · Boden · Energie · Arbeitssicherheit	

Projekt (Name / Ort):

Geländehof Schwarbach

Ausführender:

Unterschrift:

Witterung: Lufttemperatur [°C] *12* trocken schwacher Niederschlag starker Niederschlag Frost

Bohrdurchmesser: Sondierbohrung [Ø]: *80* mm, von *0* m u. GOK bis *1* m u. GOK / Sondierbohrung [Ø]: *60* mm, von *1* m u. GOK bis *3* m u. GOK

Entnahmegesetz: Edelstahlspatel Edelstahlöffel Edelstahlmesser

Bemerkungen zum Bauvorhaben und Beobachtungen in der Nachbarschaft (Gründungshöhen, Unterkellerungen, Risse, Platzverhältnisse, etc.):

BS Nr.	Tiefe [bis m u. GOK]	Stratigraphie	Boden-/Schichtzeichnung <small>Hauptgruppe: TUIS/GIX Nebengruppe: = schwach; = stark z.B.: t = schwach tonig; t* = stark tonig.</small>	Farbe	Feuchte	Konsistenz	Kalkgehalt	Geruch	Bohrfortschritt	GW <small>in [m] u. GOK r = in Ruhe e = erbohrt</small>	Probenahme		Gefäß gekühlt (k)
											BS 1 / BP / von Tiefe ... bis Tiefe ...	in m, z.B. BS 1 / BP / 0,8 - 1,2	
<i>0-06</i> 9A									<i>3</i>				
9A	0,6	<i>Ah</i>	<i>Schichtkohlenstaub</i>	<i>Ah</i>	<i>feucht</i>				<i>3</i>				
<i>9A</i>	<i>0,6</i>	<i>12y</i>	<i>Gehäuz. Ziegelbruch</i>	<i>ro, ldn</i>	<i>tr</i>				<i>3</i>				
<i>9A</i>	<i>1,20</i>	<i>2y</i>	<i>Silt. Schluff. Ton</i>	<i>bn</i>	<i>tr</i>				<i>3-4</i>				
<i>9A</i>	<i>2,50</i>	<i>2y</i>	<i>Silt. Schluff. Ton</i>	<i>bn</i>	<i>tr</i>				<i>3-4</i>				
<i>9A</i>	<i>3,00</i>	<i>kn</i>	<i>kn</i>	<i>bn, rdn</i>	<i>tr</i>				<i>3-4</i>				

FB 08.17	Az.:	Anlage:	Blatt:
u.Z.:	Datum:	 Wasser · Boden · Energie · Arbeitsleistung	
u.Z.:	Uhrzeit:		

Protokoll zur Aufnahme von Bohrsondierungen

BS Nr.	Tiefe [bis m u. GOK]	Strati-graphie	Boden-/Schichtbezeichnung <small>Hauptgruppe: T/U/S/G/X Nebengruppe: ' = schwach; " = stark z.B.: t' = schwach tonig; t* = stark tonig; t = tonig</small>	Farbe	Feuchte	Konsistenz	Kalkgehalt	Geruch	Bohrfortschritt	GW <small>in [m] u. GOK r = in Ruhe e = erbohrt</small>	Probenahme	
											Probenbezeichnung BS 1 / BP / von Tiefe ... bis Tiefe ... in m, z.B. BS 1 / BP / 0,8 - 1,2	Gefäß gekühlt (K)
84	6,0	27	11	11			0		2		BS 84 / BP / 6 / 5,00 - 6,00	
84	7,0	29	11	11			0		2		BS 84 / BP / 7 / 6,00 - 7,00	
84	7,8	27	11	11			0		?		BS 84 / BP / 8 / 7,00 - 7,80	
	8,00	11/20L	11/20L, S, w2	100%			0		4/5		BS / BP /	
											BS / BP /	
											BS / BP /	
											BS / BP /	

Bemerkungen (Nivellement, Hydromorphiemerkmale, Grundwassermessstellenausbau):

Farbe: h = hell, fa = fahl, bn = braun, or = orange, Kk = türkis, hh = sehr hell, le = leuchtend, ge = gelb, bl = blau, oc = ocker, d = dunkel, we = weiß, ro = rot, ol = oliv, sw = schwarz, dd = sehr dunkel, gr = grau, gn = grün, vl = violett,	Feuchte: tr = trocken, w/3 = feucht, w/5 = mass, w/2 = schwach feucht, w/4 = sehr feucht,
Carbonatgehalt: c0 = carbonatfrei, c+ = carbonathaltig, c++ = stark carbonathaltig	Konsistenz: bre = breiig, str = steif, fe = fest, wh = weich, sh = halbfest
Geruch: 0 = kein Geruch, (+) = Geruch, 1 = aromatisch, 5 = jauchig, (-) = schwacher Geruch, (++) = starker Geruch, 3 = fäkal, 4 = LHKW, 6 = Mineralidl., 7 = Benzin, 8 = Andere	

Gefäße: WG = Weißglas, Schraubverschluss, BG = Braunglas, Schraubverschluss, WGS = Weißglas, Schliff, BGS = Braunglas, Schliff, HS = Heedspace-Glas, T = Tüte, E = Eimer

