

Ihre Kunden-Nr. 10020

Tellus GmbH | Angerstraße 11 | 86807 Buchloe

KUTTER GmbH & Co. KG
Bauunternehmung
Herr Ulrich Dick
Augsburger Straße 55
87700 Memmingen

Ihr Ansprechpartner:
Hannah Buchsteiner
+49-8241-9770-886
hannah.buchsteiner@tellus.gmbh

11. Juli 2025

ORIENTIERENDE ALTLASTENUNTERSUCHUNG NEUBAU VON MÄRKTEN UND BOARDINGHOUSE SOWIE EINES WOHNGEBÄUDES

Flur-Nrn. 1532/3, 1532/8 und 1532/9, Gemarkung Memmingen
Ecke Berger Straße und Bergermühlstraße, 87700 Memmingen

Bericht	25-0190-GA001
Auftraggeber / Bauherrschaft	KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung Augsburger Straße 55 87700 Memmingen
Projektleitung	M.Sc. Geowissenschaften Hannah Buchsteiner Dipl.-Geogr. (Univ.) Cai von Restorff

INHALTSVERZEICHNIS

1	Aufgabenstellung und Datengrundlagen	4
2	Standortfaktoren	4
2.1	Geografie	4
2.2	Nutzung	4
2.3	Geologische und hydrogeologische Verhältnisse	5
3	Ergebnisse der Geländearbeiten und Untersuchungen	7
3.1	Durchgeführte Untersuchungen	7
3.2	Bewertungsgrundlagen	8
3.3	Geologisch-geotechnische Verhältnisse und Homogenbereiche	8
3.3.1	Oberboden / Mutterboden – HB 0.1	8
3.3.2	Pflasterdecke – HB 0.2	9
3.3.3	Auffüllungen – HB 1.1 bis HB 1.5	9
3.3.4	Wiesenkalk (Alm) – HB 2.1 und HB 2.2	11
3.3.5	Homogenbereiche	11
3.4	Ergebnisse der umweltanalytischen Laboruntersuchungen	13
3.5	Wasserstände	14
4	Abfalltechnische Empfehlungen	16
4.1	Allgemeine Hinweise	16
4.2	Bodenaushub und Belastungen	16
4.3	Hinweise zu Erdbau- und Entsorgungsmaßnahmen	17
5	Abschließende Bemerkungen	18

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Übersicht der Standortfaktoren	6
Tabelle 2:	Übersicht der Bodenaufschlüsse und Sondierungen	7
Tabelle 4:	Übersicht Bodenaufbau / Homogenbereiche	12
Tabelle 3:	Umweltchemische Laborergebnisse	13
Tabelle 4:	Zusammenfassung Wasserstände	15

ANLAGEN

1 Pläne

- 1.1 Übersichtslageplan M 1:25.000
- 1.2 Lageplan M 1:1.000
- 1.3 Profilschnitte A-A' und B-B'

2 Geländedokumentation

- 2.1 Bohrsondierungen
- 2.2 Fotodokumentation

3 Umweltchemische Untersuchungen

- 3.1 Ergebnisse der umweltchemischen Untersuchungen
- 3.2 Laborprotokolle der Umweltchemie

4 Freigabe Kampfmittelräumung

Entwurf nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB

1 Aufgabenstellung und Datengrundlagen

Die Bauherrschaft Firma KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung, Memmingen, plant auf dem Grundstück mit den Flur-Nrn. 1532/3, 1532/8 und 1532/9 der Gemarkung Memmingen den Neubau eines Wohn- und Geschäftshauses mit Märkten, Boardinghouse und Tiefgarage sowie von zwei Wohngebäuden mit gemeinsamer Tiefgarage.

Im Zuge der geplanten Neubebauung des Grundstücks wurde von den Behörden eine orientierende Altlastenuntersuchung gefordert. Unser Büro Tellus GmbH wurde am 07.05.2025 von der KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung, Memmingen, mit der Durchführung einer orientierenden Altlastenuntersuchung und Erstellung eines Untersuchungsberichtes beauftragt.

Die Orientierende Untersuchung (OU) hat generell zum Ziel, den Verdacht einer Boden- und Grundwasserverunreinigung auf dem Standort hinreichend zu bestätigen oder auszuschließen. Im vorliegenden Bericht werden die Ergebnisse der durchgeführten Untersuchungen detailliert dargestellt und hinsichtlich einer Verwertung bewertet.

Für die Gutachtenerstellung wurden nachfolgende Geländearbeiten durchgeführt:

- punktuelle Kampfmittelfreimessung der Bohransatzpunkte (siehe Anlage 4)
- 10 Kleinrammbohrungen
- Entnahme von Bodenproben
- Vermessung der Bohransatzpunkte nach Lage und Höhe

Neben den im Text erwähnten Quellen wurden auch folgende Unterlagen zur Bearbeitung herangezogen:

- [1] Umweltatlas Bayern (abgerufen 06/2025): Geologie, Hydrogeologie, Überschwemmungsgefahren, Boden, © Bayerisches Landesamt für Umwelt [Hrsg.], <https://umweltatlas.bayern.de>
- [2] K. J. Hartmann et. al. (2024): Bodenkundliche Kartieranleitung, 6. Auflage, Hannover.
- [3] Umweltschutz - Technik Eisele Ltd. (22.11.2005): Projekt Nr. 6331, Gutachterliche Stellungnahme zum Gebäuderückbau auf dem Gelände „ehem. Buzil Werk Memmingen“ Augsburgstraße 87700 Memmingen. Prittriching.

2 Standortfaktoren

2.1 Geografie

Das gegenständliche Areal mit rund 12.160 m² Fläche liegt westlich der Berger Straße im Osten von Memmingen auf rund 597 m üNN bis 598 m üNN. Es ist im Süden durch die Bergermühlstraße und im Norden über die Augsburgstraße begrenzt.

Rund 500 m östlich verläuft der Haienbach mit nördlicher Fließrichtung. Etwa 500 m südlich fließt der Stadtbach nach Westen und biegt im Zentrum von Memmingen nach Norden ab. Beide Bäche münden in die Memminger Ach, die wiederum über die Iller in die Donau entwässert.

2.2 Nutzung

Auf dem Grundstück befand sich vormals von ca. 1919 bis zum Jahr 1994 das ehemalige Buzil Werk Memmingen, in welchem Reinigungs- und Desinfektionsmittel produziert wurden. In den Jahren 2004 und 2005 erfolgte unter gutachterlicher Begleitung durch das Büro Umweltschutz – Technik Eisele Ltd.

der kontrollierte Rückbau des Buzil-Werks inklusive des Ausbaus von zehn Tankanlagen sowie die Sanierung der Fläche [3].

Im Anschluss an die Sanierung wurden im Nordwesten auf Flur-Nr. 1532/8 ein Verbrauchermarkt und auf dem mittleren Flurstück Nr. 1532/9 ein Getränkehandel errichtet. Die zugehörigen Parkplatzflächen und Zufahrten beider Märkte sind gepflastert mit mittigen und randlichen Grüninseln bzw. Grünstreifen mit Strauch- und Baumbewuchs. Der südöstliche Grundstücksbereich (Flur-Nr. 1532/3) wurde von der Firma KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung als Lagerplatz genutzt. Der Lagerplatz ist als Schotterfläche ausgebildet.

2.3 Geologische und hydrogeologische Verhältnisse

Grundlegende Standortfaktoren sind der Tabelle 1 zu entnehmen.

Gemäß den geologischen und hydrogeologischen Karten befinden sich am Standort holozäne Sinterkalkablagerungen, die als Kalktuff, Kalktuffsand oder Wiesenkalk (Alm) ausgeprägt sein können und meist eine Mächtigkeit bis 1 m erreichen können. Im Bereich des Baufeldes wurden jedoch auch Mächtigkeiten von 1,2 m nachgewiesen, wobei die Unterkante der Wiesenkalke noch nicht durchteuft war, so dass auch noch größere Mächtigkeiten auftreten können.

Unterhalb der Wiesenkalkablagerungen stehen hochwürmzeitliche Schmelzwasserschotter (wechselnd sandige bis steinige, z. T. schwach schluffige Kiese) an. Diese sind der Niederterrasse 1 zuzuordnen und liegen im Bereich des Untersuchungsgebietes nach derzeitigen Erkenntnissen in Schichtmächtigkeiten von rund 4,5 m bis 7 m vor.

Der tiefere Untergrund wird von tertiären Sedimenten der Oberen Süßwassermolasse (OSM) gebildet, die sich i. d. R. durch eine Wechsellagerung von Sand, Schluff, Ton und/oder Mergel auszeichnen. Die Grenze zur OSM liegt im Grundstücksbereich vermutlich bei rund 588,3 m üNN.

Im Zuge der im Jahr 2005 erfolgten Rückbau- und Sanierungsmaßnahme des ehemaligen Buzil-Werks Memmingen wie auch für die Herstellung der Flächen für die derzeitige Nutzung als Verbraucher- und Getränkemärkte bzw. Lagerfläche wurde das Gelände teils mehrere Meter mächtig mit künstlichen Auffüllungen angeschüttet. Insbesondere auf Flur-Nr. 1532/8 wurde im heutigen Parkplatzbereich großflächig RC-Betonbruch (Einstufung RW1 bis RW2 gemäß ZTV wwG vom 17.11.1992 und 31.01.1995) aus dem Rückbau des Buzil-Werks eingebaut. Nachweislich belasteter RC-Betonbruch (Einstufung > RW2 gemäß ZTV wwG vom 17.11.1992 und 31.01.1995) wurde ausschließlich in dichter Betoneinkapselung unter der Bodenplatte des Verbrauchermarktes bis ca. 0,80 - 1,2 m unter Betonbodenunterkante eingebaut [3]. Der Einbau des RC-Materials war behördlicherseits genehmigt worden.

Geogefahren am Standort sind nach derzeitigen Erkenntnissen im Umkreis von 500 Metern nicht bekannt.

Hydrogeologisch bilden die Talschotter des Memminger Trockentals (sandiger Kies) mit mittleren bis sehr hohen Durchlässigkeiten den obersten Hauptgrundwasserleiter. Die Grundwassergleichenkarten der HK500 sowie der dHK100 geben für das Gebiet einen Grundwasserstand zwischen ca. 592 m üNN und 595 m üNN bei einer nordwestlichen Fließrichtung an.

Tabelle 1: Übersicht der Standortfaktoren

Bauort		Ecke Berger Straße und Bergermühlstraße 87700 Memmingen
Flur-Nrn., Gemarkung	1523/3, 1532/8 und 1532/9	Memmingen
Kartenblatt TK25	8027	Memmingen
geologische Karten (dGK25) Geologische Einheiten	Sinterkalk, holozän	Kalktuff, Kalktuffsand oder Alm
	Schmelzwasser- schotter, hochwürmzeitlich (Niederterrasse 1) (unterlagernd)	wechselnd sandiger, steiniger, teils schwach schluffiger Kies
Hydrogeologische Karten Deckschicht & Hydrogeologische Einheit	Alm (Wiesenkalk) bis Wiesenmergel	karbonatisches Lockergestein mit geringen Schluff- und Tongehalten; Mächtigkeit bis 1 m; wechselnde Porendurchlässigkeit und wechselndes Wasserspeichervermögen; sehr geringes Filtervermögen
	Talschotter Memminger Trockental (Quartär)	sandiger Kies mit variablem Feinkornanteil, teils Nagelfluh; Mächtigkeit wenige Meter bis 60 m; Poren-Grundwasserleiter mit mittleren bis sehr hohen Durchlässigkeiten und Ergiebigkeiten; geringes Filtervermögen
Grundwasserstockwerk und -stand	Quartär	ca. 593 m üNN bis 595 m üNN (aus HK500)
	Tertiär	ca. 592 m üNN bis 593 m üNN (aus dHK100)
Gewässernetzeinzugsgebiet (6. Stufe) Gebietskennzahl und Name	114891	Memminger Ach -- Stadtbach -- Kressenbach von Zeller Bach bis Riedbach
Trinkwasser-/Heilquellenschutzgebiete Gebietskennzahl und Name	nein	kein Schutzgebiet verzeichnet
Potenzielle Fließwege und Geländesenken / Aufstaubereiche	ja	mäßiger Abfluss sowie größerer potentieller Aufstaubereich in der südlichen Grundstückshälfte; im nordwestlichen Grundstücksbereich sind zwei kleinere potentielle Aufstaubereiche verzeichnet
Hohe Grundwasserstände	ja	hohe Grundwasserstände (< 3 m u. GOK) sind für das gesamte Grundstück verzeichnet
Wassersensible Bereiche	nein	nicht verzeichnet
Hochwassergefahrenflächen HQ₁₀₀	nein	nicht verzeichnet
Hochwassergefahrenflächen HQ_{extrem}	nein	nicht verzeichnet
Frosteinwirkungszone gem. Karte von Deutschland (2012-07)	II	frostsichere Gründungstiefe: ≥ 1,1 m
Erdbebenzone gem. DIN EN 1998-1/NA (2011-01)/ Erdbebeneinwirkung nach DIN EN 1998-1/NA (2023-11)/ Untergrundverhältnis (Baugrundklasse – geologische Untergrundklasse)	außerhalb	gemäß DIN 4149 keine Maßnahmen erforderlich
	0,5764 m/s ²	spektrale Antwortbeschleunigung im Plateaubereich S _{aP,R} für das Untergrundverhältnis A-R
	B-S	Baugrundklasse B: V. a. mäßig verwitterte Festgesteine oder grob- bis gemischtkörnige Lockergesteine in fester Konsistenz; Untergrundklasse S: Tiefe Sedimentbecken
Radon im Boden gem. DIN ISO 11666-15 (2018-05)	106 kBq/m ³	Referenzwert von 300 kBq/m ³ nicht überschritten; keine Maßnahmen erforderlich

Kampfmittelfreimessung	punktuell	punktueller Kampfmittelfreimessung der Bohr- und Sondierpunkte ist erfolgt; im Vorfeld der Abbruch- und Aushubarbeiten ist ggf. eine flächige Untersuchung erforderlich; eine Abstimmung mit einer Fachfirma für Kampfmittelräumung wird empfohlen
Bodendenkmäler gem. BayernAtlas	ja	nördlicher Grundstücksbereich (abgegangenes Siechenhaus des späten Mittelalters und der frühen Neuzeit, mit abgegangener Kapelle St. Leonhard., Aktennummer D-7-8027-0183); für nachfolgende Erdarbeiten ist ggf. ein Verfahren nach Art. 7 BayDSchG notwendig ; weitere Bodendenkmäler in ≥ 450 m Entfernung

3 Ergebnisse der Geländearbeiten und Untersuchungen

3.1 Durchgeführte Untersuchungen

Am 12.05.2025 wurden insgesamt zehn Bohrsondierungen (BS) und abgeteuft. Die Tabelle 2 stellt neben den Ansatzhöhen und Endteufen der Baugrundaufschlüsse auch dar, ob und in welchen Tiefen ggf. Grund- oder Schichtwasser angetroffen wurde. Die Lage der Bodenaufschlüsse ist in Anlage 1.2 dargestellt. Schematische geologische Schnitte sind in Anlage 1.3 zu finden.

Tabelle 2: Übersicht der Bodenaufschlüsse und Sondierungen

	Ansatzhöhe [m üNN]	Endteufe		Grundwasser	
		[m u. GOK]	[m üNN]	[m u. GOK]	[m üNN]
BS001	597,73	3,0	594,73	2,90	594,83
BS002	597,63	3,0	594,63	2,50	595,13
BS003	597,82	3,0	594,82	2,80	595,02
BS004	597,70	4,0	593,70	---	---
BS005	597,74	2,2	595,54	---	---
BS006	597,93	4,0	593,93	---	---
BS007	597,10	3,0	594,10	---	---
BS008	597,29	3,0	594,29	---	---
BS009	597,26	3,0	594,26	2,40	594,86
BS010	597,32	3,0	594,32	---	---

In Anlage 2.1 sind die Protokolle und Profile der Sondierungen beigelegt, die durch einen Geowissenschaftler unseres Büros aufgenommen und dokumentiert wurden. Eine Fotodokumentation des Grundstücks mit Darstellung der Bodenproben ist als Anlage 2.2 beigelegt.

Aus den Bohrsondierungen BS001 bis BS010 wurden horizontbezogen Bodenproben entnommen. Die Tiefenangaben und Probenbezeichnungen können Anlage 2.1 entnommen werden. Mehrere Bodenproben wurden im umweltanalytischen Labor der AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg, als Einzel-

oder Mischproben in der Feinfraktion < 2 mm sowie im Eluat auf den Parameterumfang gemäß Verfüll-Leitfaden (LVGBT) oder auf ausgewählte Verdachtsparameter (z. B. PAK, Kohlenwasserstoffe, Schwermetalle zzgl. Arsen, TOC und/oder DOC) geprüft.

Die Ergebnisse der umweltchemischen Untersuchungen sind der Tabelle 4 in Kapitel 3.4 sowie der Anlage 3.1, die zugehörigen Laborprotokolle der Anlage 3.2 zu entnehmen. Erläuterungen zu den jeweiligen Untersuchungsergebnissen finden sich auch in den Schichtbeschreibungen des Kapitels 3.3.

3.2 Bewertungsgrundlagen

Gemäß § 12 der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) ist das Ziel einer orientierenden Untersuchung mittels örtlicher Untersuchungen und Messungen festzustellen, ob der Verdacht einer orientierenden Altlast oder schädlichen Bodenveränderung besteht. Bei positiver Standortbewertung wird durch die Detailuntersuchung (§ 13 BBodSchV) ermittelt, welche räumlichen Auswirkungen der Schaden hat und welche Wirkungspfade betroffen sein können. Anhand einer Gefährdungsabschätzung werden bei Bedarf mögliche Sanierungen erforderlich.

In Bayern wird für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser das Merkblatt „Untersuchung und Bewertung von Altlasten und schädlichen Bodenveränderungen“ (Stand 05/23) angewendet.

Im vorliegenden Fall soll mit einer orientierenden Altlastenuntersuchung geprüft werden, ob im Grundstücksbereich bislang unbekannte Altlasten oder schädliche Bodenveränderungen vorliegen. Anhand der orientierenden Untersuchungsergebnisse sollen Handlungsempfehlungen im Hinblick auf die geplanten Bau- und Aushubmaßnahmen sowie die in diesem Zusammenhang anfallenden Entsorgungsmaßnahmen gegeben werden.

3.3 Geologisch-geotechnische Verhältnisse und Homogenbereiche

In den im Grundstücksbereich ausgeführten Baugrundaufschlüssen wurden die nachfolgend erläuterten geologischen Bodenschichten angetroffen. Die entsprechenden Auffüllungen und Lockergesteine werden in Abhängigkeit ihrer bodenmechanischen Eigenschaften und der festgestellten umweltrelevanten Inhaltsstoffe und Analysenergebnisse auch in Homogenbereiche (HB) eingeteilt. Eine tabellarische Übersicht der Homogenbereiche ist auch in Tabelle 3 in Kapitel 3.3.5 zu finden.

3.3.1 Oberboden / Mutterboden – HB 0.1

Im Bereich der Grüninseln und Randstreifen der bestehenden Parkplätze liegt ein rund 20 - 30 cm mächtiger Mutterboden vor, der Teils von Rindenmulch überdeckt ist. Der dunkelbraune bis braune humose Oberboden ist künstlich aufgebracht und setzt sich aus sandigem, schwach kiesigem, teils tonigem Schluff oder stark schluffigem Sand zusammen. Zum Zeitpunkt der Geländeuntersuchungen wies der erdfeuchte Oberboden eine steife Konsistenz bzw. lockere Lagerung auf. Feuchtigkeit und Konsistenz sind jedoch stark witterungsabhängig.

Oberboden ist generell schützenswert und deshalb seitlich zu lagern sowie nach Möglichkeit wiederzuverwenden.

Die Analyse einer Mischprobe (25-0190-MP1) aus drei Einzelproben der Bohrsondierungen BS002, BS003 und BS005 ergab eine mittlere Belastung mit Kohlenwasserstoffen (490 mg/kg), die gemäß LVGBT in Zuordnungsklasse Z 1.2 fällt. Da der KW-Messwert der Mischprobe knapp unterhalb des Z 1.2-Grenzwertes liegt, kann nicht ausgeschlossen werden, dass in Teilbereichen höhere Belastungen

vorliegen. Ebenfalls in erhöhter, aber nicht einstufigsrelevanter, Konzentration wurden die Parameter Cyanide und Zink im Feststoff gemessen.

Die zusätzlich in MP1 untersuchten Organik-Parameter ergaben 10,6 M.-% TOC und 6,3 mg/l DOC. Das Oberbodenmaterial ist demnach gemäß KA6 [2] als extrem humos (h6) einzustufen.

3.3.2 Pflasterdecke – HB 0.2

Die Zufahrts- und Parkplatzflächen des Verbraucher- und des Getränkemarktes sind mit grauem Verbundpflaster befestigt. Bei geplanten Baumaßnahmen ist die Pflastersteindecke separat auszubauen und einer ordnungsgemäßen Verwertung bzw. Beseitigung zu unterziehen.

3.3.3 Auffüllungen – HB 1.1 bis HB 1.5

Unterhalb des Oberbodens bzw. der in Teilbereichen vorliegenden Pflasterdecken sowie im Bereich der Lagerfläche auch ab GOK wurden künstliche, anthropogene Auffüllungen in Gesamtmächtigkeiten zwischen 1,6 m und 3,3 m angetroffen. Organoleptisch können anhand der Aufschlussergebnisse zwei verschiedene Auffüllungsarten unterschieden werden, die entweder kiesig sowie teils mit Bauschutt- oder Asphaltbeimengungen oder als Bauschuttauffüllung (nahezu reiner RC-Betonbruch oder Kies mit > 10 % Bauschutt) ausgebildet sind.

Bezüglich der Korngrößenverteilung lassen sich die Auffüllungen als sandige, (sehr) schwach schluffige bis schluffige Kiese beschreiben, die meist den Bodengruppen GW oder GU und seltener GU* zuzuordnen sind. Überwiegend weisen die Auffüllungen eine graue, braungraue oder graubraune Färbung auf und weisen eine voraussichtlich mitteldichte bis dichte Lagerung auf. Die sonst erdfeuchten Auffüllungen reichen in Teilbereichen bis ins Grundwasser („nasser Fuß“) oder liegen mit ihrer Basis im potentiellen Grundwasserschwankungsbereich.

Im Hinblick auf die Materialbeschaffenheit und die bislang bekannten Schadstoffbelastungen lassen sich die Auffüllungen in die nachfolgenden fünf Homogenbereiche unterteilen:

HB 1.1: Bei Homogenbereich 1.1 handelt es sich um organoleptisch sowie analytisch unauffällige, jedoch anthropogen aufgefüllte, schwach bis stark sandige, sehr schwach schluffige bis schluffige Kiese ohne erkennbare Fremdbeimengungen. Umweltanalytische Untersuchungen der Mischprobe MP2 (Proben BP1.1, BP2.2 und BP6.1) sowie der Einzelprobe BP7.3 zeigten bei den untersuchten Parametern keine Auffälligkeiten, so dass die Proben für die Bodenart Sand orientierend in die Zuordnungsklasse Z 0 gemäß LVGBT eingestuft werden können.

HB 1.2: Der zweite Auffüllungstyp umfasst schwach bis stark sandige und teils schwach schluffige Kiese mit geringen Fremdbeimengungen (ca. 1-3 M.-%) und mittlerer Belastung. Diese Auffüllungen bilden v. a. die oberflächige ungebundene Tragschicht des Lagerplatzes im Südosten, die dort Asphaltbruchreste enthält. Sie sind aber teils auch in tieferen Bodenschichten im Übergangsbereich zu den die Auffüllungen unterlagernden Wiesenkalen zu finden, z. B. in den Bohrsondierungen BS002 und BS010, enthalten dort jedoch nach derzeitigen Erkenntnissen keinen Asphaltbruch, sondern geringe Ziegelbruchanteile.

Die Kiese mit Asphaltbeimengungen vom Lagerplatz wurden als Mischprobe MP3 aus den Aufschlussbohrungen BS007, BS008 und BS009 in der Feinfraktion < 2 mm auf ausgewählte Verdachtsparameter (PAK, Kohlenwasserstoffe und Schwermetalle) untersucht. Hierbei ergab sich eine Belastung mit 480 mg/kg Kohlenwasserstoffen, die noch in Zuordnungsklasse Z 1.2 gemäß LVGBT fällt

und möglicherweise auf die Asphaltbruchstücke und/oder Verunreinigungen durch die geparkten Fahrzeuge zurückzuführen ist. Da der KW-Gehalt der Mischprobe nahe dem Z 1.2-Grenzwert liegt, können lokal auch höhere Belastungen vorliegen.

Die tieferen Auffüllungsbereiche mit geringfügigen Ziegelbruchbeimengungen des HB 1.4 wurden in den zwei Einzelproben BP2.5 und BP10.3 ebenfalls jeweils in der Feinfraktion auf die o. g. Verdachtsparameter untersucht. Die Probe BP2.5 zeigte dabei Belastungen mit 0,46 mg/kg Benzo(a)pyren und 5,18 mg/kg PAK, welche jeweils in Zuordnungsklasse Z 1.2 gemäß LVGBT einzustufen sind. Weiterhin lagen die Schwermetalle Quecksilber und Zink in erhöhter, aber nicht einstufigsrelevanter Konzentration vor. Die Probe BP10.3 wies hingegen einen erhöhten Kohlenwasserstoffgehalt von 340 mg/kg auf, der ebenso in Zuordnungsklasse Z 1.2 fällt.

HB 1.3: Bei der Auffüllung des Homogenbereichs HB 1.3 handelt es sich um sandige, schwach schluffige bis schluffige Kiese, die voraussichtlich lediglich in Spuren kleine Ziegelbruchreste enthalten und sonst organoleptisch unauffällig sind. Diese Auffüllungen liegen nach derzeitigen Erkenntnissen im Bereich der Bohrsondierungen BS006 und BS008 vor. Vorkommen in BS009 können nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Die Analysen der Proben BP6.2 ergaben sehr hohe Benzo(a)pyren- (4,6 mg/kg) und PAK-Gehalte (48,6 mg/kg), die jeweils in Zuordnungsklasse >Z 2 gemäß LVGBT fallen. Kohlenwasserstoffe sind mit 370 mg/kg ebenfalls erhöht (Z 1.2 gemäß LVGBT), aber nicht einstufigsrelevant. In der Mischprobe MP4 (aus BP7.3, BP8.2 und BP9.3) sowie in der darin inbegriffenen Einzelprobe BP8.2 wurden jeweils hohe KW- und Zink-Gehalte gemessen, so dass beide Proben in Zuordnungsklasse Z 2 gemäß LVGBT fallen. Die Probe BP7.3 zeigte sich in einer Nachuntersuchung analytisch unauffällig (Z 0 für die Bodenart Sand) und kann somit dem Homogenbereich HB 1.1 zugeordnet werden. Bei der dritten Basisprobe BP9.3 der MP4 war keine Nachuntersuchung mehr möglich, da bereits sämtliches Probenmaterial verbraucht war. Rechnerisch sind hier jedoch KW-Belastungen bis zum Z 2-Bereich möglich (siehe Tabelle 4).

HB 1.4: Im vierten Auffüllungstyp werden zum einen RC-Beton-Verfüllungen und zum anderen Kiese mit > 1 % Bauschuttanteilen zusammengefasst, die analytisch entweder unauffällig oder maximal gering belastet sind. Die Einstufung in Zuordnungsklasse Z 1.1 gemäß LVGBT erfolgt hier entweder aufgrund der Fremdbestandteile, die keine Z 0-Einstufung mehr zulassen, und/oder aufgrund von KW- oder Schwermetallgehalten. In den vier Einzelproben BP2.3, BP4.1, BP5.3 und BP10.2 wurden KW-Gehalte zwischen 110 und 240 mg/kg gemessen. Bei zwei Proben war zusätzlich Zink erhöht (135 mg/kg bzw. 184 mg/kg) und in einer Probe Nickel (23 mg/kg). In Probe BP2.3, bei der es sich um nahezu reinen RC-Beton handelt, lagen zusätzlich im Eluat erhöhte Messwerte bei pH-Wert (11,5), elektrischer Leitfähigkeit (774 µS/cm) und Chrom, ges. (16 µg/l) vor, die jedoch jeweils auf die Materialeigenschaften bzw. Herstellung (Chrom als Zuschlagstoff) des Betons zurückführbar sind.

Die Auffüllungen des HB 1.4 finden sich als RC-Beton vorwiegend im Bereich der Parkplatzflächen der Flur-Nrn. 1532/8 und 1532/9 in den Bohrsondierungen BS001, BS002, BS004 und BS005. Hierbei dürfte es sich um das im Zuge des Rückbaus des Buzil-Werks verfüllte gebrochene RC-Material handeln. Weitere Auffüllungen mit Bauschuttbeimengungen wurden im Osten des Lagerplatzes in BS010 und potentiell auch in BS009 festgestellt.

HB 1.5: Unter dem bestehenden Verbrauchermarkt wurde in dichter Umschließung hoch belasteter RC-Beton (Einstufung > RW 2 gemäß ZTV wwG vom 17.11.1992 und 31.01.1995) eingebaut [3]. Im Hinblick auf anstehende Rückbau- und Erdbaumaßnahmen im Bereich des Verbrauchermarktes muss hier

vorsorglich ein fünfter Auffüllungs-Homogenbereich HB 1.5 festgelegt werden. Unter Berücksichtigung der im Jahr 2004 durchgeführten Analysen [3] muss bei dem unter der Bodenplatte eingebauten RC-Beton von Belastungen der Größenordnungen Z 2 bis > Z 2 gemäß LVGBT gerechnet werden, wobei Kohlenwasserstoffe im Feststoff sowie Phenolindex im EL die maßgeblichen Schadstoffe darstellen. Über etwaige Schwermetallbelastungen im Feststoff liegen bislang keine Erkenntnisse vor.

3.3.4 Wiesenkalk (Alm) – HB 2.1 und HB 2.2

Unterhalb den kiesigen und Bauschutt-Auffüllungen wurden in sieben der zehn Bohrsondierungen holozäne Wiesenkalkablagerungen festgestellt, die meist eine hellgraue, graue oder hellbraungraue Färbung aufweisen. In den Bohrsondierungen BS007 und BS008 sind die hellen Wiesenkalk mit dunkelbraunen bis schwarzen Torfeinlagerungen durchsetzt.

Aus umliegenden älteren Bohrungen geht hervor, dass die Unterkante der Wiesenkalk bis rund 593 m NHN reicht, so dass davon auszugehen ist, dass auch in den verbleibenden drei Bohrsondierungen BS001, BS005 und BS009 bei größerer Bohrtiefe die Wiesenkalk angetroffen würden.

Untersuchungen der beiden Mischproben MP5 (aus BP3.5, BP4.5 und BP6.4) sowie MP6 (aus BP7.4 und BP8.3) ergaben TOC-Gehalte von 3,40 M.-% bzw. 1,89 M.-%, so dass die Wiesenkalk als mittel bis stark humos (h3 bis h4 gemäß KA6 [2]) einzustufen sind. Neben den Organikparametern TOC und DOC wurden beide Mischproben jeweils in der Feinfraktion < 2 mm sowie im Eluat auf den vollständigen Parameterumfang gemäß LVGBT untersucht. Während die Untersuchungen bei MP6 keine Auffälligkeiten zeigten (Z 0 für die Bodenart Sand) wurden in MP5 0,46 mg/kg Benzo(a)pyren und 6,91 mg/kg PAK gemessen, was zu einer Einstufung in Zuordnungsklasse Z 1.2 führt. Auch Kohlenwasserstoffe lagen in erhöhter, aber nicht einstufigsrelevanter Konzentration vor. Bei den beiden Einzelproben BP3.5 und BP4.5 aus MP5 wurden Nachuntersuchungen auf PAK und KW durchgeführt. In BP3.5 waren PAK und KW nicht nachweisbar (Z 0 für die Bodenart Sand), in BP4.5 hingegen wurden 0,89 mg/kg Benzo(a)pyren und 12,0 mg/kg PAK gemessen (Z 1.2 gemäß LVGBT). Die dritte Probe BP6.4 konnte nicht einzeln untersucht werden, da das Probenmaterial bereits verbraucht war. Rechnerisch sind in Probe BP6.4 Belastungen bis Zuordnungsklasse Z 1.2 möglich.

Anhand der Analyseergebnisse werden die Wiesenkalk in die Homogenbereiche HB 2.1 (Wiesenkalk, belastet) und HB 2.2 (Wiesenkalk, unbelastet) unterteilt. Es wird davon ausgegangen, dass die Belastungen in den Wiesenkalken nur in Teilbereichen vorliegen und vermutlich durch die überlagernden Auffüllungen und die langjährige gewerbliche Nutzung der Fläche eingetragen wurden. Eine organoleptische Erkennbarkeit der Belastungen ist jedoch nicht gegeben, so dass sich eine Abgrenzung im Zuge von Erdbauarbeiten schwierig gestalten dürfte.

3.3.5 Homogenbereiche

Gemäß VOB – Teil C sind Böden und Fels entsprechend ihrem Zustand vor dem Lösen in Homogenbereiche einzuteilen. Jeder Homogenbereich ist ein begrenzter Bereich, bestehend aus einzelnen oder mehreren Boden- oder Felsschichten, der für das jeweilige Baugewerk bzw. Bauverfahren vergleichbare Eigenschaften aufweist.

Für das Gewerk Erdarbeiten erfolgt in Tabelle 3 die Einteilung der Homogenbereiche. Je nach geplanten Tiefbaugewerken (Ramm-, Rüttel- u. Pressarbeiten sowie Bohrarbeiten) können später weitere Angaben erforderlich werden.

Tabelle 3: Übersicht Bodenaufbau / Homogenbereiche

HB	Klassifikation nach DIN 18196 / DIN 14689	anetr. Konsistenz/ Lagerungsdichte	Feuchtigkeit	Humusgehalt nach KA6 [2]	anetr. von ... bis ... [m u. GOK]	
	Gewerk Erdarbeiten	Bodenbeschreibung		Einstufung nach LVGBT	Mächtigkeit [m]	

OBERBODEN / MUTTERBODEN UND OBERFLÄCHENBEFESTIGUNGEN

0.1	[OU]/[OH]	steif bzw. locker	erdfeucht	h6	0,0	0,3
	humoser Oberboden	Mu (U, s, teils g', teils t bis S, u*), humos; Wurzeln, teils Rindenmulch, teils Ziegelbruch (< 1 %); dunkelbraun bis braun		Z 1.2	0,3	
0.2	---	fest	trocken	h0	0,0	0,08
	Pflasterdecke	Verbundpflaster, grau		k. A.	0,08	

AUFFÜLLUNGEN

1.1	[GW]/[GU]/[GU*]	mitteldicht bis dicht	erdfeucht, teils nass	h0 - h1	0,08	≥ 3,0
	kiesige Auffüllung, unbelastet	G, s'-s*, u"-u; grau oder braungrau		Z 0	≥ 0,1 - 2,0	
1.2	[GW]/[GU]	dicht	trocken, teils feucht oder nass	h1	0,0	2,8
	kiesige Auffüllung, mittel belastet	G, s'-s*, z. T. u'; teils Asphaltbruch (<1-3 M.-%), teils Ziegel- oder Betonbruch (≤ 1 M.-%); grau		Z 1.2	0,3 - 0,8	
1.3	[GU]/[GU*]	mitteldicht bis dicht	erdfeucht	h1	0,7	3,4
	kiesige Auffüllung, hoch belastet	G, s, u"-u; z. T. Ziegelbruch (≤ 0,1 M.-%); braungrau bis grau		Z 2 bis > Z 2	≥ 0,6 - 2,4	
1.4	[GW]/[GU]/[GU*]	dicht	erdfeucht	h1	0,08	3,4
	Bauschutt, nicht bis gering belastet	RC-Beton; grau, z. T. Ziegelbruch (2-3 M.-%) bzw. G, s-s*, u"-u mit Bauschutt (10-20 % Betonbruch, z. T. ≤ 0,1 M.-% Ziegelbruch); grau		Z 1.1	0,8 - 3,3	
1.5	[GW]/[GU]	mitteldicht bis dicht	trocken bis erdfeucht	h0 - h1	k. A.	k. A.
	RC-Beton, hoch belastet	RC-Beton; grau		vermutlich Z 2 bis > Z 2	ca. 0,6 - 1,0	

WIESENKALK (ALM)

2.1	OK	locker bzw. weich	feucht bis nass	h3-h4	2,8	≥ 4,0
	Wiesenkalk, belastet	Wiesenkalk (S, u'-u); hellbraungrau oder grau		Z 1.2	≥ 0,2 - ≥ 0,6	
2.2	OK	locker bzw. weich bis steif	feucht bis nass	h3-h4	1,8	≥ 3,0
	Wiesenkalk, unbelastet	Wiesenkalk (S, u', g"-g'), teils torfig bzw. Torfeinlagerungen; (hell-)grau und teils dunkelbraun bis schwarz		Z 0	≥ 0,4 - 1,2	

HB = Homogenbereich | X/x = Steine/steinig, G/g = Kies/kiesig, S/s = Sand/sandig, U/u = Schluff/schluffig, T/t = Ton/tonig, H = Torf | f = fein, m = mittel, g = grob |

* = stark, ' = schwach, " = sehr schwach | k. A. = keine Angabe möglich |

h0 = humusfrei, h1 = sehr schwach humos, h2 = schwach humos, h3 = mittel humos, h4 = stark humos,

h5 = sehr stark humos, h6 = extrem humos / anmoorig, h7 = organisch / Torf

Die Einteilung in Homogenbereiche ist als Vorschlag bzw. Empfehlung basierend auf dem aktuellen Kenntnisstand zu sehen und muss im Zuge der weiteren Planung, insbesondere unter Berücksichtigung von Bauzuständen und -phasen sowie ggf. neuen organoleptischen oder umweltanalytischen Ergebnissen, überprüft und ggf. fortgeschrieben werden.

3.4 Ergebnisse der umweltanalytischen Laboruntersuchungen

Die nachfolgende Tabelle zeigt eine Übersicht sämtlicher durchgeführten umweltanalytischen Laboruntersuchungen mit Einstufungen auf. Die ausführlichen Auswertetabellen sind der Anlage 3.1, die zugehörigen Laborprotokolle der Anlage 3.2 zu entnehmen.

Tabelle 4: Umweltchemische Laborergebnisse

HB	Probe und Entnahmetiefe	Untersuchungsumfang	Laborergebnis
0.1	MP1 BS002-BP2.1 0,0 - 0,3 m BS003-BP3.1 0,0 - 0,1 m BS005-BP5.1 0,0 - 0,3 m	LVGBT (< 2 mm) inkl. TOC & DOC	Z 1.2 KW 490 mg/kg; Cyanide und Zink erhöht TOC 10,6 M.-%; DOC 6,3 mg/l
	MP2 BS001-BP1.1 0,08 - 1,0 m BS002-BP2.2 0,30 - 1,0 m BS006-BP6.1 0,08 - 1,0 m	PAK, KW, SM-8 (< 2 mm)	Z 0^{x)} Bodenart Sand
	MP3 BS007-BP7.1 0,0 - 0,6 m BS008-BP8.1 0,0 - 0,7 m BS009-BP9.1 0,0 - 0,8 m	PAK, KW, SM-8 (< 2 mm)	Z 1.2^{x)} KW 480 mg/kg
1.2	BS002-BP2.5 2,5 - 2,8 m	PAK, KW, SM-8 (< 2 mm)	Z 1.2^{x)} Benzo(a)pyren 0,46 mg/kg, Σ PAK ₁₆ 5,18 mg/kg; Quecksilber und Zink erhöht
1.2	BS010-BP10.3 1,4 - 1,8 m	PAK, KW, SM-8 (< 2 mm)	Z 1.2^{x)} KW 340 mg/kg
1.3	BS006-BP6.2 1,0 - 2,5 m	PAK, KW, SM-8 (< 2 mm)	> Z 2^{x)} Benzo(a)pyren 4,6 mg/kg, Σ PAK ₁₆ 48,6 mg/kg; KW erhöht
1.1/1.3	MP4 BS007-BP7.3 1,5 - 2,6 m BS008-BP8.2 0,7 - 2,2 m BS009-BP9.3 2,4 - 3,0 m	LVGBT (< 2 mm)	Z 2 KW 520 mg/kg; Zink, Σ PCB ₆ und pH-Wert erhöht
1.1	BS007-BP7.3 1,5 - 2,6 m	PAK, KW, Zink, PCB (< 2 mm)	Z 0^{x)} Bodenart Sand
1.3	BS008-BP8.2 0,7 - 2,2 m	PAK, KW, Zink, PCB (< 2 mm)	Z 2^{x)} KW 780 mg/kg, Zink 621 µg/kg; Benzo(a)pyren und PAK erhöht
1.1/1.3	BS009-BP9.3 2,4 - 3,0 m	Nachuntersuchung nicht möglich (Probe verbraucht)	vermutlich keine/geringe Belastung; rechnerisch sind Zink, Benzo(a)pyren und PAK im Z 0-Bereich; bei MKW sind rechnerisch auch Belastungen bis Z 2 möglich
1.4	BS001-BP1.3 2,0 - 2,9 m	PAK, KW, SM-8 (< 2 mm)	Z 1.1^{x)} Bauschuttanteile (formal Z 0 ^{x)} Bodenart Sand)

HB	Probe und Entnahmetiefe	Untersuchungsumfang	Laborergebnis
1.4	BS002-BP2.3 1,0 - 2,0 m	LVGBT ($< 2\text{ mm}$)	Z 1.1 Zink 184 mg/kg, KW 110 mg/kg, Chrom (EL) 16 µg/l; pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit erhöht aufgrund der Materialeigenschaften des Betons
1.4	BS004-BP4.1 0,08 - 1,0 m	PAK, KW, SM-8 ($< 2\text{ mm}$)	Z 1.1^{x)} Nickel 23 mg/kg und KW 140 mg/kg
1.4	BS005-BP5.3 1,0 - 2,1 m	PAK, KW, SM-8 ($< 2\text{ mm}$)	Z 1.1^{x)} Zink 135 mg/kg und KW 180 mg/kg
1.1/1.4	BS009-BP9.2 0,8 - 2,4 m	PAK, KW, SM-8 ($< 2\text{ mm}$)	Z 1.1^{x)} Bauschuttanteile (formal Z 0 ^{x)} Bodenart Sand)
1.4	BS010-BP10.2 0,6 - 1,4 m	PAK, KW, SM-8 ($< 2\text{ mm}$)	Z 1.1^{x)} KW 240 mg/kg
2.1/2.2	MP5 BS003-BP3.5 1,9 - 3,0 m BS004-BP4.5 3,4 - 4,0 m BS006-BP6.4 3,4 - 4,0 m	LVGBT ($< 2\text{ mm}$) inkl. TOC & DOC	Z 1.2 Benzo(a)pyren 0,46 mg/kg, Σ PAK ₁₆ 6,91 mg/kg; KW erhöht TOC 3,40 M.-%; DOC 4,5 mg/l
2.2	BS003-BP3.5 1,9 - 3,0 m	PAK, KW ($< 2\text{ mm}$)	Z 0^{x)} Bodenart Sand
2.1	BS004-BP4.5 3,4 - 4,0 m	PAK, KW ($< 2\text{ mm}$)	Z 1.2^{x)} Benzo(a)pyren 0,89 mg/kg, Σ PAK ₁₆ 12,0 mg/kg
2.1?	BS006-BP6.4 3,4 - 4,0 m	Nachuntersuchung nicht möglich (Probe verbraucht)	vermutlich geringe/mittlere Belastung; rechnerisch sind bei MKW Belastungen bis Z 1.1 möglich; bei Benzo(a)pyren und PAK sind rechnerisch Belastungen bis Z 1.2 möglich
2.2	MP6 BS007-BP7.4 2,6 - 3,0 m BS008-BP8.3 2,2 - 3,0 m	LVGBT ($< 2\text{ mm}$) inkl. TOC & DOC	Z 0 Bodenart Sand TOC 1,89 M.-%; DOC 3,6 mg/l

x) orientierend, da nicht alle Parameter der entsprechenden Verordnung (z. B. LVGBT) untersucht

Sämtliche verbleibenden Bodenproben werden nach Fertigstellung des vorliegenden Gutachtens für ggf. zusätzlich erforderliche Laboruntersuchungen maximal drei Monate lang aufbewahrt.

3.5 Wasserstände

In vier der zehn durchgeführten Bohrsondierungen mit maximaler Erkundungstiefe bis Kote 593,70 m üNN (ca. 4,0 m u. GOK) wurde Grundwasser ab Tiefen zwischen 595,13 m üNN und 594,83 m üNN angetroffen. Gemäß den Messdaten mehrerer amtlicher Grundwassermessstellen im größeren Umkreis um Memmingen herrschten zum Zeitpunkt der Geländeuntersuchungen am 12.05.2025 regional Grundwasserstände knapp über Mittelwasser. Vergleichbare Wasserstände herrschten auch im Mai 2005.

Die folgende Tabelle 5 listet Kenngrößen zu den hydrologischen Gegebenheiten im Grundstücksbereich auf, die näherungsweise aus den Grundwasserschwankungsbreiten der amtlichen Messstelle BENNINGEN D 64 (Messstellen-Nr. 9254) abgeleitet wurden. Da keine Angaben zu Langzeitmessdaten aus der direkten Umgebung des Grundstücks bekannt sind, sind diese Angaben jedoch, insbesondere in Bezug auf Höhenangaben, ohne Gewähr und können lediglich der Orientierung dienen. Es wurde jeweils ein Sicherheitszuschlag von 0,3 m hinzugerechnet.

Tabelle 5: Zusammenfassung Wasserstände

Grundwasserstand am 12.05.2025	594,83 m üNNH bis 595,13 m üNNH	ab 2,4 bis 2,9 m u. GOK (etwa Mittelwasser)
mittlerer höchster Grundwasserstand (MHGW)	ca. 595,4 m üNNH	≥ 1,7 m u. GOK
höchster jemals gemessener Grundwasserstand (HGW)	ca. 596,7 m üNNH	≥ 0,4 m u. GOK
höchster jemals gemessener Wasserstand (HHW)	k. A.	kein oberflächliches Hochwasser bekannt

4 Abfalltechnische Empfehlungen

4.1 Allgemeine Hinweise

Wir empfehlen generell eine Separierung des Aushubmaterials nach den gewählten Homogenbereichen sowie bei Beimengungen im Boden von Fremdanteilen (darunter fallen zum Beispiel Ziegel- und Betonbruch, Asphalt etc.) von den natürlichen Aushubmaterialien mit Zwischenlagerung in Haufwerken. Anfallender Oberboden ist ebenfalls separat seitlich zwischenzulagern.

Nach Abschluss der Baumaßnahmen soll der ggf. anfallende Oberboden wieder die natürlichen Bodenfunktionen übernehmen (z.B. ausreichende Sicker- und Speicherfähigkeit für Niederschlagswasser, Standort für Vegetation mit standorttypischer Ausprägung). Oberboden ist nach Bundes-Boden-Schutzgesetz (BBodSchG) zu schützen und zu erhalten, wenigstens aber nach den Anforderungen des Bodenschutzes wiederherzustellen!

Für die Verwertung von Überschussmassen sind die aktuellen Bundes- und Landesgesetze zu beachten. Es wird empfohlen, die erforderlichen Entsorgungsmaßnahmen getrennt von den sonstigen Tiefbauarbeiten auszuschreiben.

4.2 Bodenaushub und Belastungen

Für die Böden mit künstlichen Auffüllungen (Homogenbereiche 1.1 bis 1.5), die im Grundstücksbereich nach derzeitigen Erkenntnissen lokal bis mindestens 3,4 m u. GOK vorliegen können, liegen Kenntnisse über Fremdbestandteile und Schadstoffbelastungen vor. Aufgrund von Kohlenwasserstoffen, Benzo(a)pyren, PAK und Zink sind Zuordnungsklassen von Z 1.1 bis > Z 2 gemäß LVGBT möglich. Auch weitere Parameter (z. B. Cyanide, Nickel, Quecksilber und PCB im Feststoff sowie Chrom im Eluat) sind in einzelnen Proben erhöht.

Die festgestellten kontaminierten Böden der Homogenbereiche 1.1 bis 1.5 sind bautechnisch überwiegend zum Lastabtrag geeignet und können gegebenenfalls in Abhängigkeit der Höhe der Belastungen und bei ausreichendem Abstand zum Grundwasser sowie ggf. unter Anwendung technischer Sicherungsmaßnahmen in die geplanten technischen Bauwerke eingebaut werden. Eine diesbezügliche Abstimmung mit den zuständigen Behörden wird empfohlen. Da aufgrund der geplanten Tiefgaragen und Unterkellerungen mit erheblichen Überschussmassen zu rechnen ist, sind letztere entsprechend den Deklarationsergebnissen ordnungsgemäß zu verwerten bzw. zu beseitigen.

Für die unterlagernden, voraussichtlich natürlich gewachsenen Wiesenkalke (Homogenbereiche 2.1 und 2.2) liegen nach derzeitigen Erkenntnissen für Teilbereiche Kenntnisse über Schadstoffbelastungen mit Benzo(a)pyren und PAK bis Zuordnungsklasse Z 1.2 gemäß LVGBT vor. Die Wiesenkalke sind zudem erfahrungsgemäß nicht zum Lastabtrag geeignet.

Die belasteten Wiesenkalke (Homogenbereich 2.1) befinden sich nach derzeitigen Erkenntnissen im Bereich des geplanten Markt- und Boardinghouse-Gebäudes und liegen vermutlich noch in einem Tiefenbereich, der von den für eine tragfähige Gebäudegründung erforderlichen Aushubmaßnahmen erfasst wird.

Teile der Auffüllungen und belasteten Wiesenkalke liegen bereits in der grundwassergesättigten Zone bzw. im potentiellen Grundwasserschwankungsbereich.

Aufgrund der bindigen Eigenschaften der Wiesenkalke und der damit einhergehenden abgeminderten Durchlässigkeit wird davon ausgegangen, dass in den die Wiesenkalke unterlagernden quartären Schmelzwasserschotter keine erhöhten Schadstoffgehalte mehr vorliegen und es sich somit bei den Schottern um unbedenklichen Bodenaushub handeln dürfte. Dennoch können Schadstoffverfrachtungen über das Grundwasser nicht gänzlich ausgeschlossen werden.

4.3 Hinweise zu Erdbau- und Entsorgungsmaßnahmen

Für die erforderlichen Aushubmaßnahmen wird eine sorgfältige Einweisung des ausführenden Erdbaupersonals empfohlen. Zudem sollte der Aushub unter fachlich qualifizierter Aushubüberwachung erfolgen, um die Aushubmassen bestmöglich nach unterschiedlichen Belastungen/Homogenbereichen zu separieren.

Aufgrund der organoleptisch teils schweren Unterscheidbarkeit der verschiedenen Homogenbereiche und Belastungen wird empfohlen, das Aushubmaterial in Haufwerken von maximal 500 m³, bei potentiell hoch belastetem Material besser maximal 250 m³ Größe zwischenzulagern und ordnungsgemäß zu deklarieren.

Nach Abschluss der Aushubmaßnahmen sind von den Sohl- und Wandflächen der Baugruben Beweissicherungsproben zu entnehmen und auf potentiell verbliebene Schadstoffbelastungen zu prüfen. Dies gilt insbesondere in der grundwassergesättigten Zone sowie im Grundwasserschwankungsbereich. Die in der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) genannten sowie die für Bayern geltenden fachlichen Regeln (§§ 19 ff. BBodSchV sowie Anhänge 1 und 2 der BBodSchV, Merkblätter des bayer. Landesamtes für Umwelt Nr. 3.8/1, 3.8/4, 3.8/5 und 3.8/6) sind dabei anzuwenden. Ein entsprechendes Sanierungsziel ist vorab mit den zuständigen Behörden abzustimmen. Möglicherweise werden behördlicherseits weitere Auflagen gestellt.

Wegen der Größe der geplanten Baumaßnahme und den voraussichtlich erheblichen Erdaushubmassen wird empfohlen, vor Beginn der Maßnahme ein Bodenmanagementkonzept gemäß der LfU-Arbeitshilfe „Umgang mit Bodenmaterial“ (Stand 07/2022) zu erstellen.

Sämtliche Entsorgungs- und Verwertungsmaßnahmen sind sorgfältig zu dokumentieren. Voraussichtlich ist hierzu eine Abschlussdokumentation zu erstellen und der Unteren Abfallbehörde vorzulegen.

5 Abschließende Bemerkungen

Der vorliegende Bericht soll als orientierende Altlastenuntersuchung hinsichtlich einer möglichen Schadstoffbelastung gelten, wobei der Schwerpunkt auf Verwertungsmaßnahmen liegt.

Die bestehenden Gebäude wurden nicht weiter betrachtet. Ein kontrollierter Gebäuderückbau ist erforderlich und eine fachgutachterliche Aushubüberwachung wird empfohlen.

Für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser kann die Besorgnis einer schädlichen Bodenveränderung zum aktuellen Untersuchungszeitpunkt nicht abschließend bewertet werden. Im Zuge der weiteren Planungen mit Baugrunduntersuchungen ist zu prüfen, ob der Verdacht ausgeräumt werden kann.

Die durchgeführten Aufschlüsse stellen punktförmige Bodenaufschlüsse dar, die nur Angaben über die Beschaffenheit des Untergrundes an den jeweiligen Untersuchungsstellen geben. Hieraus werden die geologischen und umweltanalytischen Verhältnisse für den gesamten Untersuchungsbereich interpoliert.

Gerne stehen wir hier für einen fachlichen Austausch mit den Projektbeteiligten zur Verfügung.

Buchloe, den 11. Juli 2025

Cai v. Restorff

- Geschäftsführung -

Dipl.-Geogr. (Univ.)
Cai von Restorff



Hannah Buchsteiner

- Projektleitung -

M.Sc. Geow. Hannah Buchsteiner

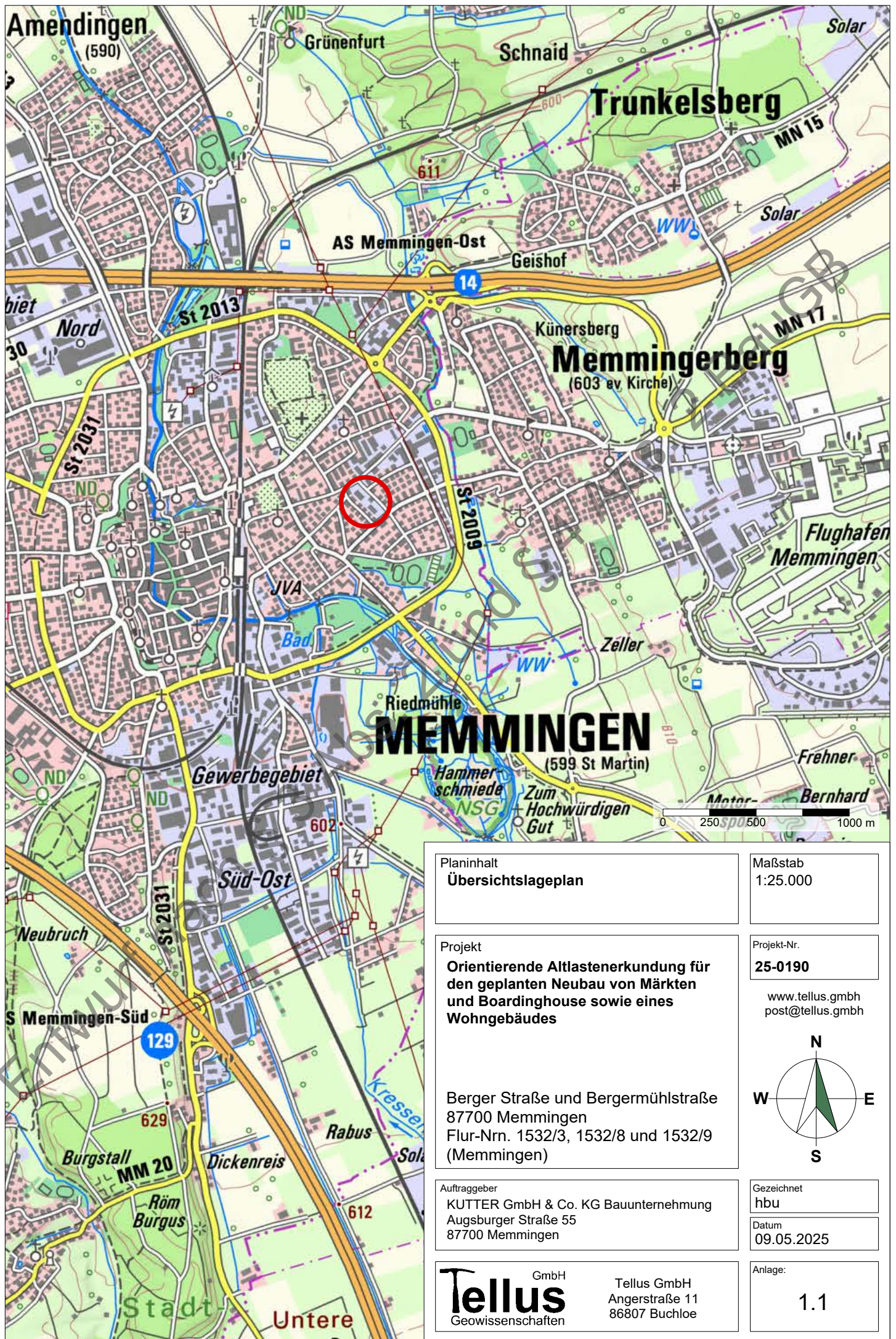
ANLAGE

1 Pläne

1.1 Übersichtslageplan M 1:25.000

1.2 Lageplan M 1:1.000

1.3 Profilschnitte A-A' und B-B'



Planinhalt
Übersichtslageplan

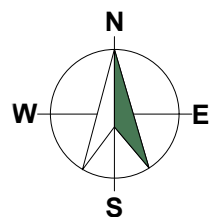
Maßstab
1:25.000

Projekt
**Orientierende Altlastenerkundung für
den geplanten Neubau von Märkten
und Boardinghouse sowie eines
Wohngebäudes**

Projekt-Nr.
25-0190

www.tellus.gmbh
post@tellus.gmbh

Berger Straße und Bergermühlstraße
87700 Memmingen
Flur-Nrn. 1532/3, 1532/8 und 1532/9
(Memmingen)



Auftraggeber
KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung
Augsburger Straße 55
87700 Memmingen

Gezeichnet
hbu

Datum
09.05.2025

Tellus GmbH
Geowissenschaften

Tellus GmbH
Angerstraße 11
86807 Buchloe

Anlage:

1.1



Legende:

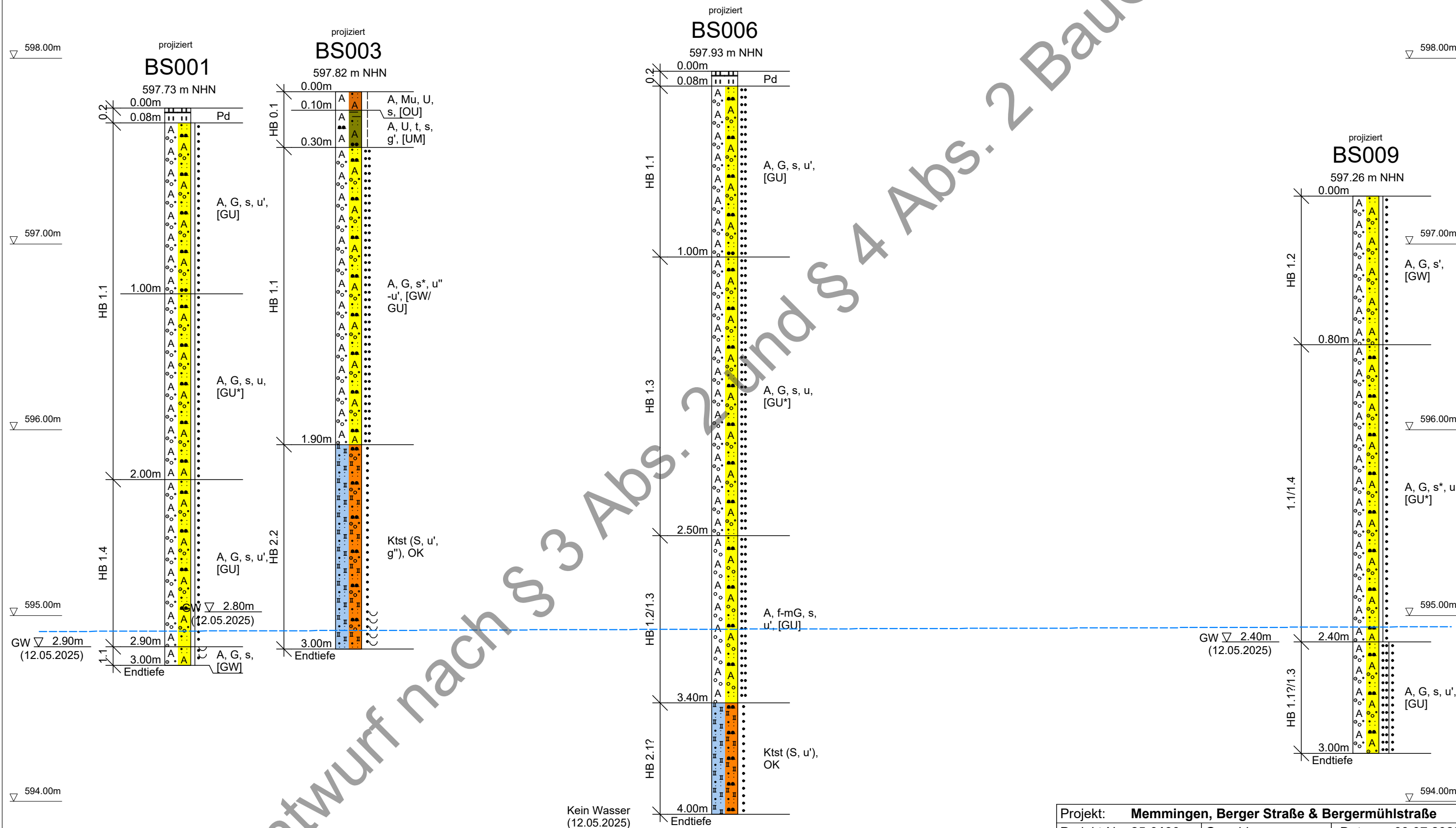
- Bohrsondierung (BS00X) mit Ansatzhöhe und Tiefe
- Profilschnitt X-X'
- Grundriss Untergeschosse der geplanten Gebäude
- Flurgrenzen und -nummern (gelb)

Geobasisdaten: Bayerische Vermessungsverwaltung, geoportal.bayern.de
Referenzierung: UTM 32T, DHHN2016
Plangrundlage: Kutter, Vorentwurf, Lageplan Untergeschoss

Planinhalt Lageplan	Maßstab 1:1.000
Projekt Orientierende Altlastenerkundung für den geplanten Neubau von Märkten und Boardinghouse sowie eines Wohngebäudes	Projekt-Nr. 25-0190 www.tellus.gmbh post@tellus.gmbh
Berger Straße und Bergermühlstraße 87700 Memmingen Flur-Nrn. 1532/3, 1532/8 und 1532/9 (Memmingen)	
Auftraggeber KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung Augsburger Straße 55 87700 Memmingen	Gezeichnet hbu Datum 10.07.2025
 Tellus GmbH Angerstraße 11 86807 Buchloe	Anlage: 1.2

Profilschnitt A-A'

[unmaßstäblich; Laufrichtung Nordwest - Südost]

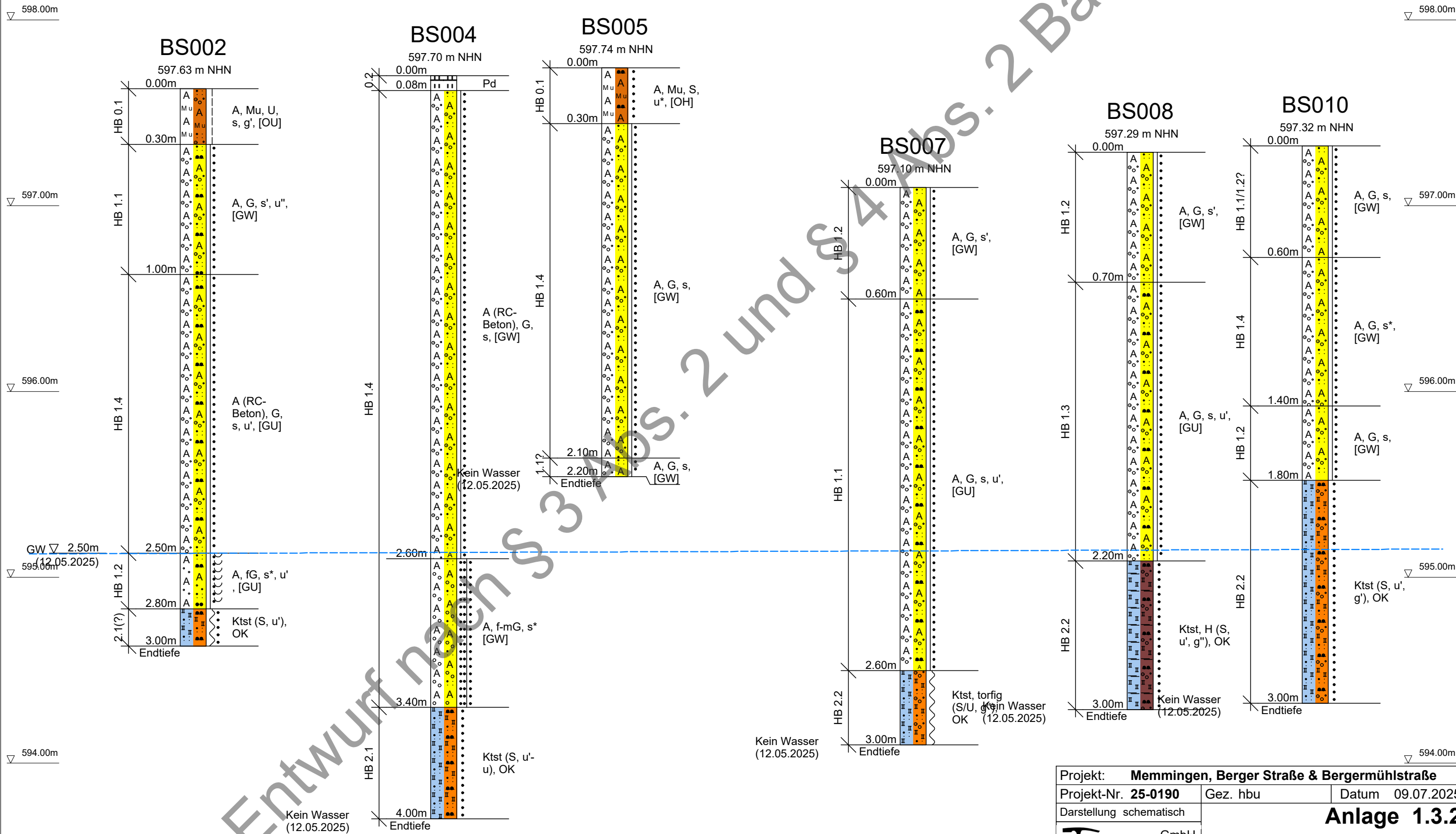


----- Grundwasserstand am 12.05.2025 (projiziert auf Profillinie)

Projekt: Memmingen, Berger Straße & Bergermühlstraße		
Projekt-Nr. 25-0190	Gez. hbu	Datum 09.07.2025
Darstellung schematisch	Anlage 1.3.1 Profilschnitt A-A	
Tellus GmbH Geowissenschaften		
Angerstraße 11, 86807 Buchloe		

Profilschnitt B-B'

[unmaßstäblich; Laufrichtung Nordwest - Südost]



Projekt: Memmingen, Berger Straße & Bergermühlstraße		
Projekt-Nr. 25-0190	Gez. hbu	Datum 09.07.2025
Darstellung schematisch	Anlage 1.3.2 Profilschnitt B-B	
Tellus GmbH Geowissenschaften		
Angerstraße 11, 86807 Buchloe		

ANLAGE

2 Geländedokumentation

2.1 Bohrsondierungen

2.2 Fotodokumentation

Projektnr. 25-0190

Projekt Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße

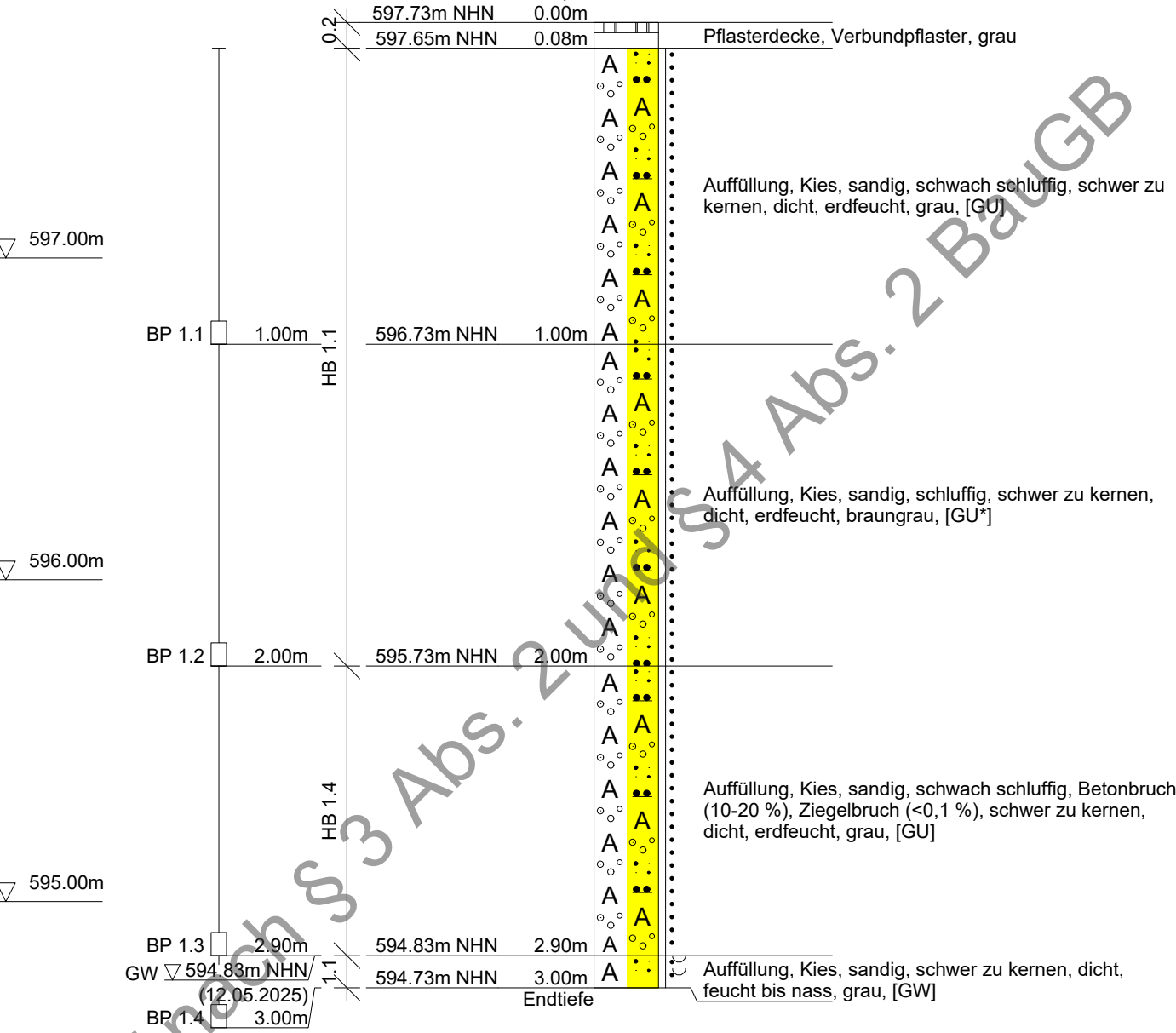
Maßstab 1: 20

UTM 32T 589173.74 / 5315736.30

Anlage 2.1.1

BS001

Ansatzpunkt: 597.73 m NHN



Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundb.

Archiv-Nr:
Aktenzeichen: **25-0190**

Anlage: **2.1.1**
Bericht:

**1 Objekt Memmingen, Berger Straße und
Bergermühlstraße - Umwelttechnik**

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. BS001 Zweck: **Orientierende Altlastenuntersuchung**

Ort: **87700 Memmingen, Augsburg Straße 70, Flur-Nr. 1532/8, Gmkg. Memmingen**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts: **589173.74**

Hoch: **5315736.30**

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **597.73**

m

Ansatzpunktes b) zu

m

[m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung, Augsburg Str. 95, 87700 Memmingen
Fachaufsicht: **Tellus GmbH, Angerstraße 11, 86807 Buchloe**

5 Bohrunternehmen: Matthias Mandler, Geotechnische Dienstleistungen, Ringstraße 25, 35447 Reiskirchen

gebohrt am: **12.05.2025**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr: **25-0190**

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ:

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

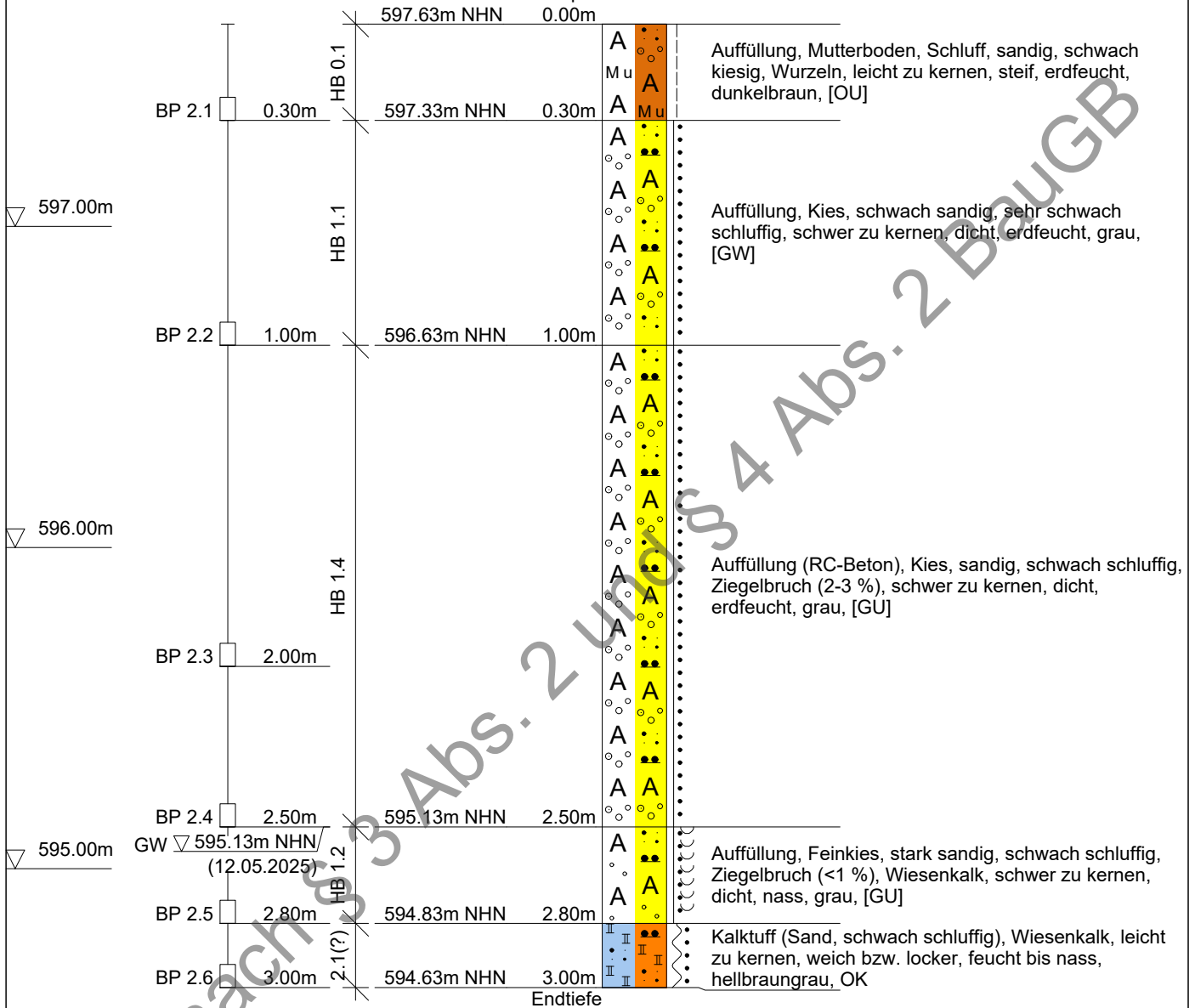
8 Probenübersicht:

Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	1L-PE-Eimer	4
Bohrproben		Tellus GmbH, Buchloe, Lager
Bohrproben		
Sonderproben		
Wasserproben		

		Tellus GmbH - Geowissenschaften Angerstraße 11, 86807 Buchloe		www.tellus.gmbh +49-8241-9770-881		Anlage 2.1.1 Bericht: Az.: 25-0190	
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bauvorhaben: Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik							
Bohrung Nr. BS001				Blatt 1		Datum: 12.05.2025	
1	2			3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalkgehalt				
0.08	a) Pflasterdecke						
	b) Verbundpflaster						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g)	h) i)				
1.00	a) Auffüllung, Kies, sandig, schwach schluffig			erdfeucht	BP	1.1	0.08 -1.00
	b)						
	c) dicht	d) schwer zu kernen	e) grau				
	f)	g)	h) [GU] i)				
2.00	a) Auffüllung, Kies, sandig, schluffig			erdfeucht	BP	1.2	1.00 -2.00
	b)						
	c) dicht	d) schwer zu kernen	e) braungrau				
	f)	g)	h) [GU*] i)				
2.90	a) Auffüllung, Kies, sandig, schwach schluffig			Grundwasser 594.83 m NN 12.05.2025 erdfeucht	BP	1.3	2.00 -2.90
	b) Betonbruch (10-20 %), Ziegelbruch (<0,1 %)						
	c) dicht	d) schwer zu kernen	e) grau				
	f)	g)	h) [GU] i)				
3.00 Endtiefe	a) Auffüllung, Kies, sandig			feucht bis nass	BP	1.4	2.90 -3.00
	b)						
	c) dicht	d) schwer zu kernen	e) grau				
	f)	g)	h) [GW] i)				

BS002

Ansatzpunkt: 597.63 m NHN



Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundb.

Archiv-Nr:
Aktenzeichen: **25-0190**

Anlage: **2.1.2**
Bericht:

**1 Objekt Memmingen, Berger Straße und
Bergermühlstraße - Umwelttechnik**

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. BS002 Zweck: **Orientierende Altlastenuntersuchung**
Ort: **87700 Memmingen, Augsburgs Straße 70, Flur-Nr. 1532/8, Gmkg. Memmingen**
Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):
Rechts: **589205.77** Hoch: **5315742.00** Lotrecht
Höhe des a) zu NN **597.63** m
Ansatzpunktes b) zu m [m] unter Gelände

Nr:

Richtung:

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung, Augsburgs Str. 95, 87700 Memmingen
Fachaufsicht: **Tellus GmbH, Angerstraße 11, 86807 Buchloe**

5 Bohrunternehmen: Matthias Mandler, Geotechnische Dienstleistungen, Ringstraße 25, 35447 Reiskirchen
gebohrt am: **12.05.2025** Tagesbericht-Nr.: Projekt-Nr: **25-0190**
Geräteführer: Qualifikation:
Geräteführer: Qualifikation:
Geräteführer: Qualifikation:

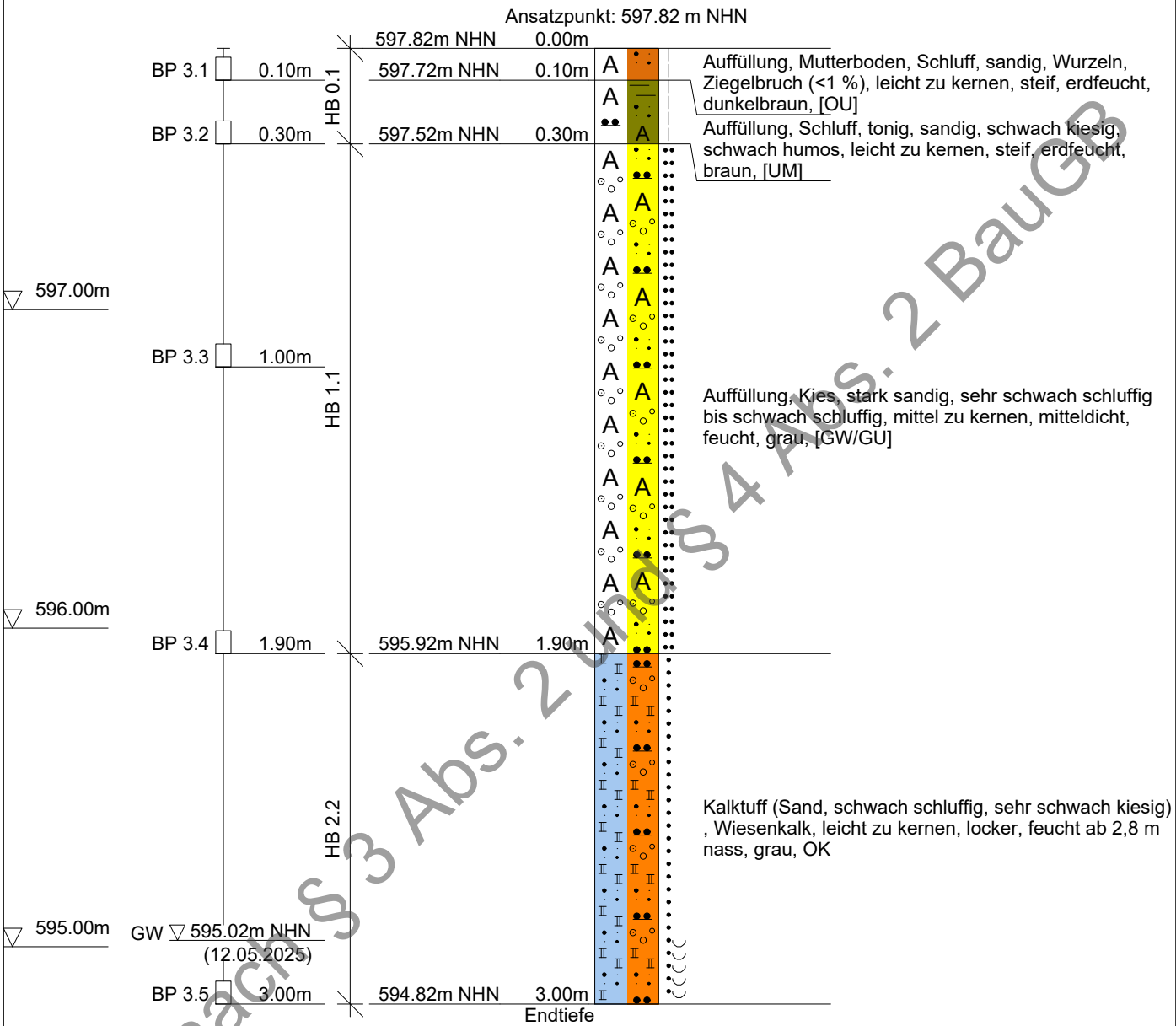
6 Bohrgerät Typ: Baujahr:
Bohrgerät Typ: Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	1L-PE-Eimer	6	Tellus GmbH, Buchloe, Lager
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

		Tellus GmbH - Geowissenschaften Angerstraße 11, 86807 Buchloe		www.tellus.gmbh +49-8241-9770-881		Anlage 2.1.2 Bericht: Az.: 25-0190	
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bauvorhaben: Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik							
Bohrung Nr. BS002				Blatt 1		Datum: 12.05.2025	
1	2			3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalkgehalt				
0.30	a) Auffüllung, Mutterboden, Schluff, sandig, schwach kiesig			erdfeucht	BP	2.1	0.00 -0.30
	b) Wurzeln						
	c) steif	d) leicht zu kernen	e) dunkelbraun				
	f)	g)	h) [OU] i)				
1.00	a) Auffüllung, Kies, schwach sandig, sehr schwach schluffig			erdfeucht	BP	2.2	0.30 -1.00
	b)						
	c) dicht	d) schwer zu kernen	e) grau				
	f)	g)	h) [GW] i)				
2.50	a) Auffüllung (RC-Beton), Kies, sandig, schwach schluffig			Grundwasser 595.13 m NN 12.05.2025 erdfeucht	BP BP	2.3 2.4	1.00 -2.00 2.00 -2.50
	b) Ziegelbruch (2-3 %)						
	c) dicht	d) schwer zu kernen	e) grau				
	f)	g)	h) [GU] i)				
2.80	a) Auffüllung, Feinkies, stark sandig, schwach schluffig			nass	BP	2.5	2.50 -2.80
	b) Ziegelbruch (<1 %), Wiesenalk						
	c) dicht	d) schwer zu kernen	e) grau				
	f)	g)	h) [GU] i)				
3.00 Endtiefe	a) Kalktuff (Sand, schwach schluffig)			feucht bis nass	BP	2.6	2.80 -3.00
	b) Wiesenalk						
	c) weich bzw. locker	d) leicht zu kernen	e) hellbraungrau				
	f)	g)	h) OK i)				

BS003



Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundb.

Archiv-Nr:
Aktenzeichen: **25-0190**

Anlage: **2.1.3**
Bericht:

**1 Objekt Memmingen, Berger Straße und
Bergermühlstraße - Umwelttechnik**

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. BS003 Zweck: **Orientierende Altlastenuntersuchung**

Ort: **87700 Memmingen, Augsburg Straße 70, Flur-Nr. 1532/8, Gmkg. Memmingen**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts: **589171.04**

Hoch: **5315699.57**

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **597.82**

m

Ansatzpunktes b) zu **597.82**

m

[m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung, Augsburg Str. 95, 87700 Memmingen
Fachaufsicht: **Tellus GmbH, Angerstraße 11, 86807 Buchloe**

5 Bohrunternehmen: Matthias Mandler, Geotechnische Dienstleistungen, Ringstraße 25, 35447 Reiskirchen

gebohrt am: **12.05.2025**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr: **25-0190**

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ:

Baujahr:

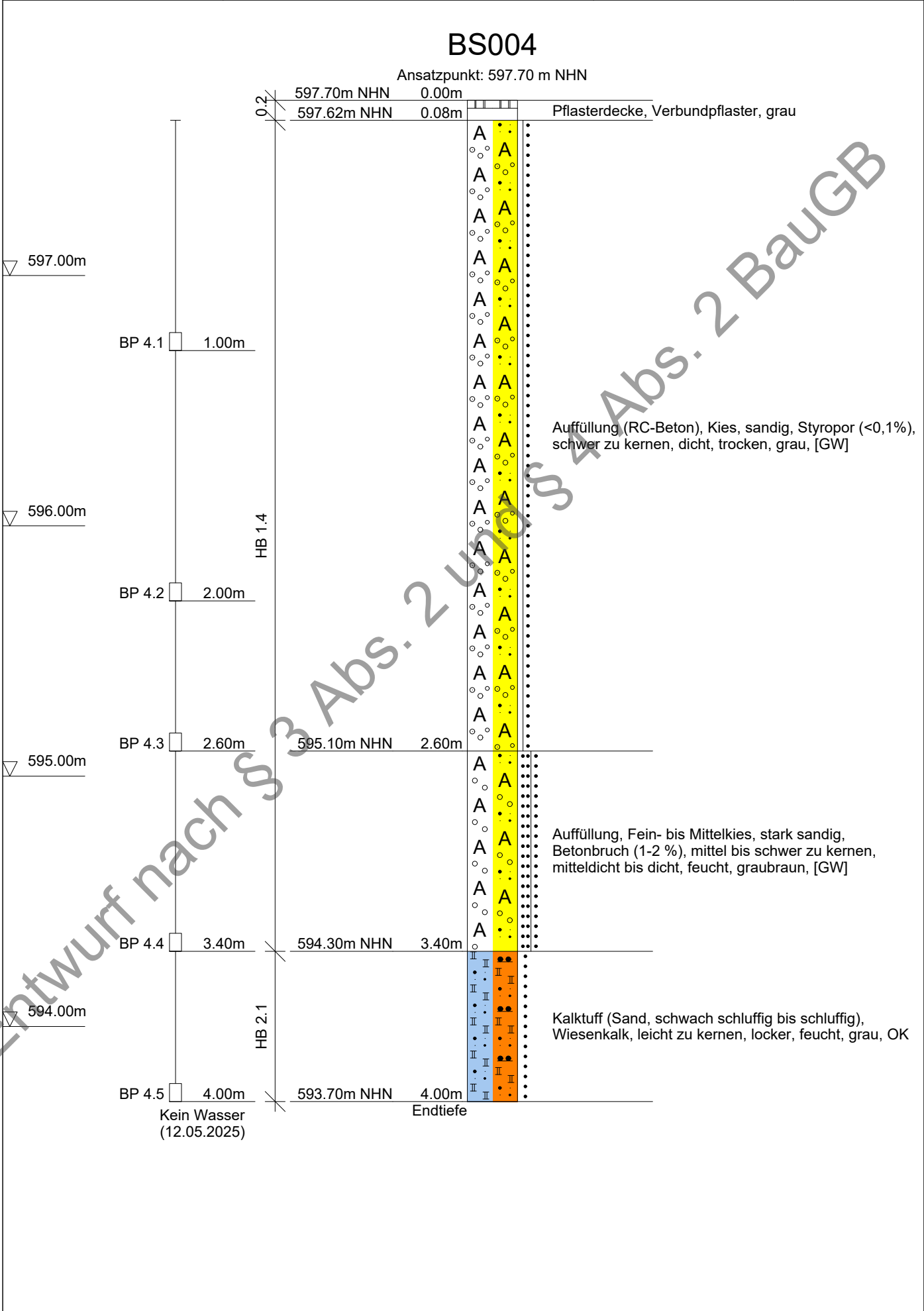
Bohrgerät Typ:

Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	1L-PE-Eimer	5	Tellus GmbH, Buchloe, Lager
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

Tellus GmbH Geowissenschaften		Tellus GmbH - Geowissenschaften Angerstraße 11, 86807 Buchloe		www.tellus.gmbh +49-8241-9770-881		Anlage 2.1.3 Bericht: Az.: 25-0190	
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bauvorhaben: Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik							
Bohrung Nr. BS003					Blatt 1		Datum: 12.05.2025
1	2			3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk- gehalt				
0.10	a) Auffüllung, Mutterboden, Schluff, sandig			erdfeucht	BP	3.1	0.00 -0.10
	b) Wurzeln, Ziegelbruch (<1 %)						
	c) steif	d) leicht zu kernen	e) dunkelbraun				
	f)	g)	h) [OU] i)				
0.30	a) Auffüllung, Schluff, tonig, sandig, schwach kiesig			erdfeucht	BP	3.2	0.10 -0.30
	b) schwach humos						
	c) steif	d) leicht zu kernen	e) braun				
	f)	g)	h) [UM] i)				
1.90	a) Auffüllung, Kies, stark sandig, sehr schwach schluffig bis schwach schluffig			feucht	BP BP	3.3 3.4	0.30 -1.00 1.00 -1.90
	b)						
	c) mitteldicht	d) mittel zu kernen	e) grau				
	f)	g)	h) [GW/ GU] i)				
3.00 Endtiefe	a) Kalktuff (Sand, schwach schluffig, sehr schwach kiesig)			Grundwasser 595.02 m NN 12.05.2025 feucht, ab 2,8 m nass	BP	3.5	1.90 -3.00
	b) Wiesenkalk						
	c) locker	d) leicht zu kernen	e) grau				
	f)	g)	h) OK i)				



Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundb.

Archiv-Nr:
Aktenzeichen: **25-0190**

Anlage: **2.1.4**
Bericht:

**1 Objekt Memmingen, Berger Straße und
Bergermühlstraße - Umwelttechnik**

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. BS004 Zweck: **Orientierende Altlastenuntersuchung**

Ort: **87700 Memmingen, Augsburgische Straße 70, Flur-Nr. 1532/8, Gmkg. Memmingen**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts: **589235.08**

Hoch: **5315714.11**

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **597.70**

m

Ansatzpunktes b) zu

m

[m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung, Augsburgische Str. 95, 87700 Memmingen
Fachaufsicht: **Tellus GmbH, Angerstraße 11, 86807 Buchloe**

5 Bohrunternehmen: Matthias Mandler, Geotechnische Dienstleistungen, Ringstraße 25, 35447 Reiskirchen

gebohrt am: **12.05.2025**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr: **25-0190**

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ:

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

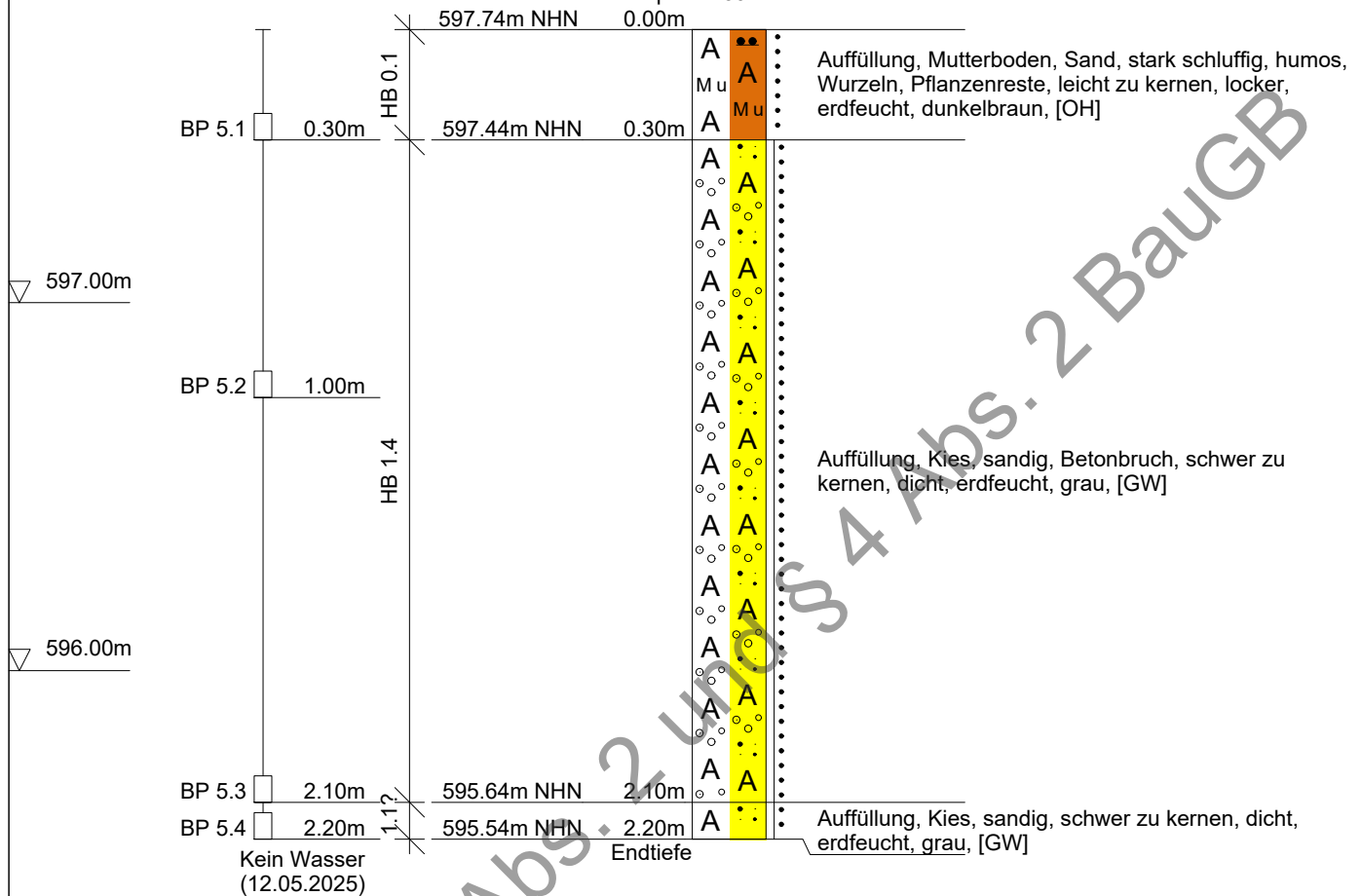
8 Probenübersicht:

Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	1L-PE-Eimer	5
Bohrproben		Tellus GmbH, Buchloe, Lager
Bohrproben		
Sonderproben		
Wasserproben		

Tellus GmbH Geowissenschaften		Tellus GmbH - Geowissenschaften Angerstraße 11, 86807 Buchloe			www.tellus.gmbh +49-8241-9770-881			Anlage 2.1.4 Bericht: Az.: 25-0190			
Schichtenverzeichnis											
für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben											
Bauvorhaben: Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik											
Bohrung Nr. BS004						Blatt 1		Datum: 12.05.2025			
1	2				3		4	5	6		
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges		Entnommene Proben				
	b) Ergänzende Bemerkungen						Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)		
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut		d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang							e) Farbe	
	f) Übliche Benennung		g) Geologische Benennung							h) Gruppe i) Kalk- gehalt	
0.08	a) Pflasterdecke										
	b) Verbundpflaster										
	c)		d)							e) grau	
	f)		g)							h) i)	
2.60	a) Auffüllung (RC-Beton), Kies, sandig						BP	4.1	0.08 -1.00 1.00 -2.00 2.00 -2.60		
	b) Styropor (<0,1%)										
	c) dicht, trocken		d) schwer zu kernen							e) grau	
	f)		g)							h) [GW] i)	
3.40	a) Auffüllung, Fein- bis Mittelkies, stark sandig				feucht		BP	4.4	2.60 -3.40		
	b) Betonbruch (1-2 %)										
	c) mitteldicht bis dicht		d) mittel bis schwer zu kernen							e) graubraun	
	f)		g)							h) [GW] i)	
4.00 Endtiefe	a) Kalktuff (Sand, schwach schluffig bis schluffig)				kein Wasser 12.05.2025 feucht		BP	4.5	3.40 -4.00		
	b) Wiesenkalk										
	c) locker		d) leicht zu kernen							e) grau	
	f)		g)							h) OK i)	

BS005

Ansatzpunkt: 597.74 m NHN



Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundb.

Archiv-Nr:
Aktenzeichen: **25-0190**

Anlage: **2.1.5**
Bericht:

**1 Objekt Memmingen, Berger Straße und
Bergermühlstraße - Umwelttechnik**

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. BS005 Zweck: **Orientierende Altlastenuntersuchung**

Ort: **87700 Memmingen, Berger Straße 4, Flur-Nr. 1532/9, Gmkg. Memmingen**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts: **589252.79**

Hoch: **5315692.77**

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **597.74**

m

Ansatzpunktes b) zu

m

[m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung, Augsburg Str. 95, 87700 Memmingen
Fachaufsicht: **Tellus GmbH, Angerstraße 11, 86807 Buchloe**

5 Bohrunternehmen: Matthias Mandler, Geotechnische Dienstleistungen, Ringstraße 25, 35447 Reiskirchen

gebohrt am: **12.05.2025**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr: **25-0190**

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ:

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

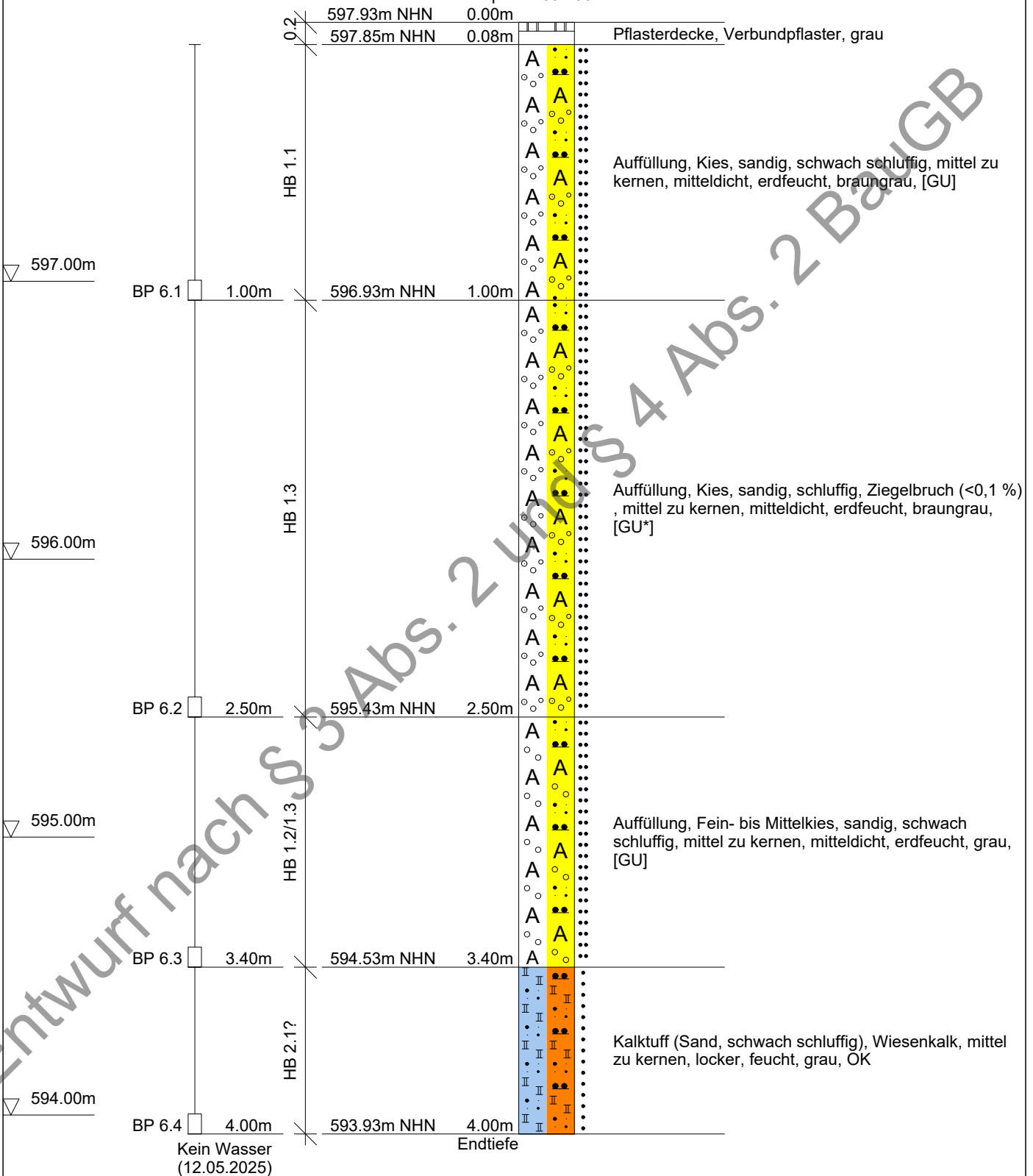
7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	1L-PE-Eimer	4	Tellus GmbH, Buchloe, Lager
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

		Tellus GmbH - Geowissenschaften Angerstraße 11, 86807 Buchloe		www.tellus.gmbh +49-8241-9770-881		Anlage 2.1.5 Bericht: Az.: 25-0190	
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bauvorhaben: Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik							
Bohrung Nr. BS005					Blatt 1		Datum: 12.05.2025
1	2			3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalkgehalt				
0.30	a) Auffüllung, Mutterboden, Sand, stark schluffig			erdfeucht	BP	5.1	0.00 -0.30
	b) humos, Wurzeln, Pflanzenreste						
	c) locker	d) leicht zu kernen	e) dunkelbraun				
	f)	g)	h) [OH] i)				
2.10	a) Auffüllung, Kies, sandig			erdfeucht	BP BP	5.2 5.3	0.30 -1.00 1.00 -2.10
	b) Betonbruch						
	c) dicht	d) schwer zu kernen	e) grau				
	f)	g)	h) [GW] i)				
2.20 Endtiefe	a) Auffüllung, Kies, sandig			kein Wasser 12.05.2025 erdfeucht, ab 2,2 m kein Bohrfortschritt - Abbruch	BP	5.4	2.10 -2.20
	b)						
	c) dicht	d) schwer zu kernen	e) grau				
	f)	g)	h) [GW] i)				

BS006

Ansatzpunkt: 597.93 m NHN



Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundb.

Archiv-Nr:
Aktenzeichen: **25-0190**

Anlage: **2.1.6**
Bericht:

**1 Objekt Memmingen, Berger Straße und
Bergermühlstraße - Umwelttechnik**

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. BS006 Zweck: **Orientierende Altlastenuntersuchung**

Ort: **87700 Memmingen, Berger Straße 4, Flur-Nr. 1532/9, Gmkg. Memmingen**

Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):

Nr:

Rechts: **589215.55**

Hoch: **5315652.94**

Lotrecht

Richtung:

Höhe des a) zu NN **597.93**

m

Ansatzpunktes b) zu

m

[m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung, Augsburg Str. 95, 87700 Memmingen
Fachaufsicht: **Tellus GmbH, Angerstraße 11, 86807 Buchloe**

5 Bohrunternehmen: Matthias Mandler, Geotechnische Dienstleistungen, Ringstraße 25, 35447 Reiskirchen

gebohrt am: **12.05.2025**

Tagesbericht-Nr:

Projekt-Nr: **25-0190**

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

Geräteführer:

Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ:

Baujahr:

Bohrgerät Typ:

Baujahr:

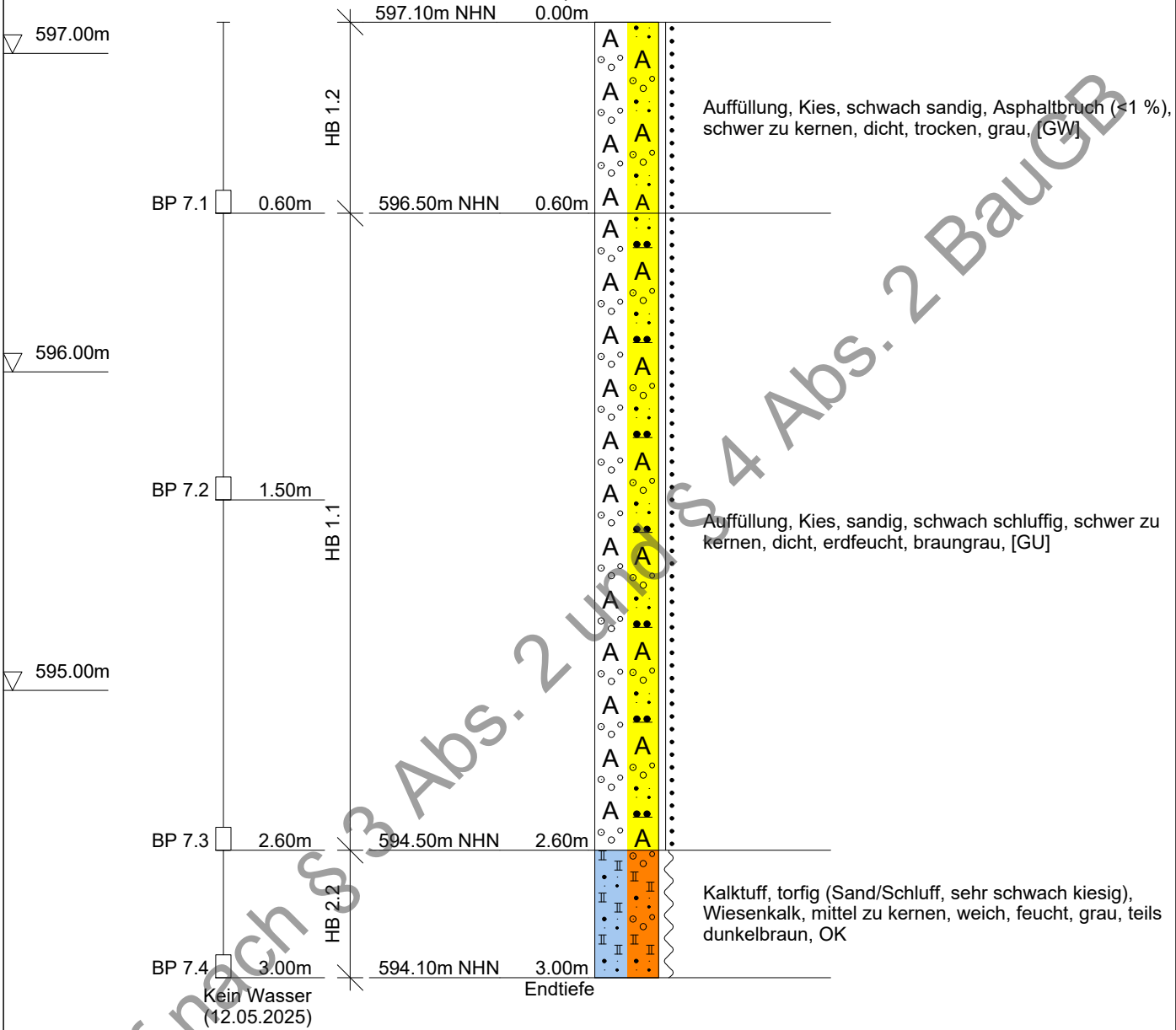
7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	1L-PE-Eimer	4	Tellus GmbH, Buchloe, Lager
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

		Tellus GmbH - Geowissenschaften Angerstraße 11, 86807 Buchloe		www.tellus.gmbh +49-8241-9770-881		Anlage 2.1.6 Bericht: Az.: 25-0190	
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bauvorhaben: Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik							
Bohrung Nr. BS006				Blatt 1		Datum: 12.05.2025	
1	2			3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalkgehalt				
0.08	a) Pflasterdecke						
	b) Verbundpflaster						
	c)	d)	e) grau				
	f)	g)	h) i)				
1.00	a) Auffüllung, Kies, sandig, schwach schluffig			erdfeucht	BP	6.1	0.08 -1.00
	b)						
	c) mitteldicht	d) mittel zu kernen	e) braungrau				
	f)	g)	h) [GU] i)				
2.50	a) Auffüllung, Kies, sandig, schluffig			erdfeucht	BP	6.2	1.00 -2.50
	b) Ziegelbruch (<0,1 %)						
	c) mitteldicht	d) mittel zu kernen	e) braungrau				
	f)	g)	h) [GU*] i)				
3.40	a) Auffüllung, Fein- bis Mittelkies, sandig, schwach schluffig			erdfeucht	BP	6.3	2.50 -3.40
	b)						
	c) mitteldicht	d) mittel zu kernen	e) grau				
	f)	g)	h) [GU] i)				
4.00 Endtiefe	a) Kalktuff (Sand, schwach schluffig)			kein Wasser 12.05.2025 feucht	BP	6.4	3.40 -4.00
	b) Wiesenkalk						
	c) locker	d) mittel zu kernen	e) grau				
	f)	g)	h) OK i)				

BS007

Ansatzpunkt: 597.10 m NHN



Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundb.

Archiv-Nr:
Aktenzeichen: **25-0190**

Anlage: **2.1.7**
Bericht:

**1 Objekt Memmingen, Berger Straße und
Bergermühlstraße - Umwelttechnik**

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. BS007 Zweck: **Orientierende Altlastenuntersuchung**
Ort: **87700 Memmingen, Lagerplatz Ecke Berger Straße und Bergermühlstraße, Flur-Nr. 1532/9, Gmkg. Memmingen**
Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):
Rechts: **589284.07** Hoch: **5315656.09** Lotrecht
Höhe des a) zu NN **597.10** m
Ansatzpunktes b) zu m [m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung, Augsburg Str. 95, 87700 Memmingen
Fachaufsicht: **Tellus GmbH, Angerstraße 11, 86807 Buchloe**

5 Bohrunternehmen: Matthias Mandler, Geotechnische Dienstleistungen, Ringstraße 25, 35447 Reiskirchen
gebohrt am: **12.05.2025** Tagesbericht-Nr.: Projekt-Nr: **25-0190**
Geräteführer: Qualifikation:
Geräteführer: Qualifikation:
Geräteführer: Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: Baujahr:
Bohrgerät Typ: Baujahr:

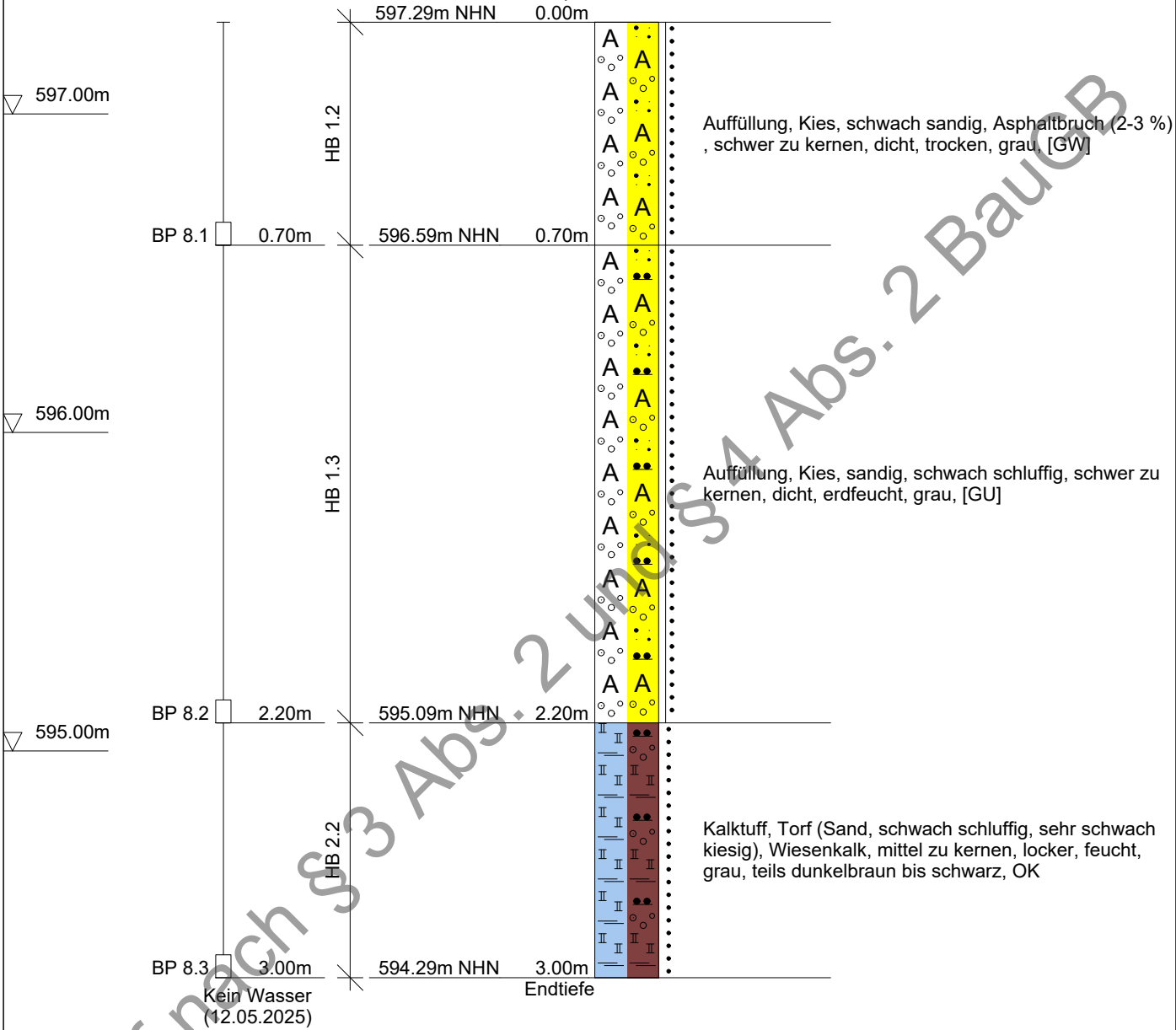
7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	1L-PE-Eimer	4	Tellus GmbH, Buchloe, Lager
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

		Tellus GmbH - Geowissenschaften Angerstraße 11, 86807 Buchloe		www.tellus.gmbh +49-8241-9770-881		Anlage 2.1.7 Bericht: Az.: 25-0190	
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bauvorhaben: Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik							
Bohrung Nr. BS007				Blatt 1		Datum: 12.05.2025	
1	2			3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalkgehalt				
0.60	a) Auffüllung, Kies, schwach sandig			trocken	BP	7.1	0.00 -0.60
	b) Asphaltbruch (<1 %)						
	c) dicht	d) schwer zu kernen	e) grau				
	f)	g)	h) [GW] i)				
2.60	a) Auffüllung, Kies, sandig, schwach schluffig			erdfeucht	BP BP	7.2 7.3	0.60 -1.50 1.50 -2.60
	b)						
	c) dicht	d) schwer zu kernen	e) braungrau				
	f)	g)	h) [GU] i)				
3.00 Endtiefe	a) Kalktuff, torfig (Sand/Schluff, sehr schwach kiesig)			kein Wasser 12.05.2025 feucht	BP	7.4	2.60 -3.00
	b) Wiesenkalk						
	c) weich	d) mittel zu kernen	e) grau, teils dunkelbraun				
	f)	g)	h) OK i)				

BS008

Ansatzpunkt: 597.29 m NHN



Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundb.

Archiv-Nr:
Aktenzeichen: **25-0190**

Anlage: **2.1.8**
Bericht:

**1 Objekt Memmingen, Berger Straße und
Bergermühlstraße - Umwelttechnik**

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. BS008 Zweck: **Orientierende Altlastenuntersuchung**
Ort: **87700 Memmingen, Lagerplatz Ecke Berger Straße und Bergermühlstraße, Flur-Nr. 1532/3, Gmkg. Memmingen**
Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):
Rechts: **589311.82** Hoch: **5315631.83** Lotrecht Nr:
Höhe des a) zu NN **597.29** m Richtung:
Ansatzpunktes b) zu m [m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung, Augsburg Str. 95, 87700 Memmingen
Fachaufsicht: **Tellus GmbH, Angerstraße 11, 86807 Buchloe**

5 Bohrunternehmen: Matthias Mandler, Geotechnische Dienstleistungen, Ringstraße 25, 35447 Reiskirchen
gebohrt am: **12.05.2025** Tagesbericht-Nr: Projekt-Nr: **25-0190**
Geräteführer: Qualifikation:
Geräteführer: Qualifikation:
Geräteführer: Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: Baujahr:
Bohrgerät Typ: Baujahr:

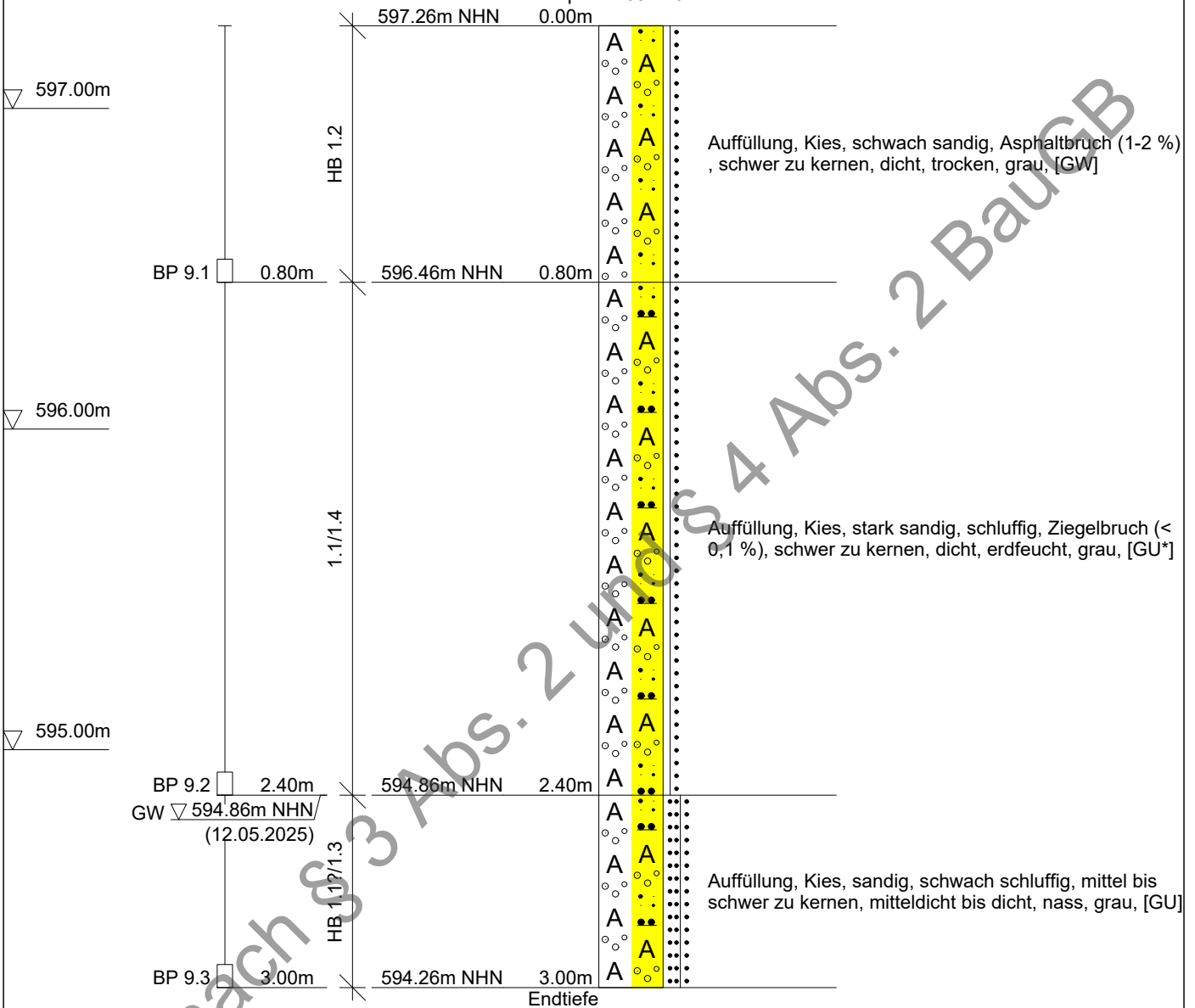
7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	1L-PE-Eimer	3	Tellus GmbH, Buchloe, Lager
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

		Tellus GmbH - Geowissenschaften Angerstraße 11, 86807 Buchloe		www.tellus.gmbh +49-8241-9770-881		Anlage 2.1.8 Bericht: Az.: 25-0190	
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bauvorhaben: Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik							
Bohrung Nr. BS008				Blatt 1		Datum: 12.05.2025	
1	2			3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalk-gehalt				
0.70	a) Auffüllung, Kies, schwach sandig			trocken	BP	8.1	0.00 -0.70
	b) Asphaltbruch (2-3 %)						
	c) dicht	d) schwer zu kernen	e) grau				
	f)	g)	h) [GW] i)				
2.20	a) Auffüllung, Kies, sandig, schwach schluffig			erdfeucht	BP	8.2	0.70 -2.20
	b)						
	c) dicht	d) schwer zu kernen	e) grau				
	f)	g)	h) [GU] i)				
3.00 Endtiefe	a) Kalktuff, Torf (Sand, schwach schluffig, sehr schwach kiesig)			kein Wasser 12.05.2025 feucht	BP	8.3	2.20 -3.00
	b) Wiesenkalk						
	c) locker, feucht	d) mittel zu kernen	e) grau, teils dunkelbraun				
	f)	g)	h) OK i)				

BS009

Ansatzpunkt: 597.26 m NHN



Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundb.

Archiv-Nr:
Aktenzeichen: **25-0190**

Anlage: **2.1.9**
Bericht:

**1 Objekt Memmingen, Berger Straße und
Bergermühlstraße - Umwelttechnik**

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. BS009 Zweck: **Orientierende Altlastenuntersuchung**
Ort: **87700 Memmingen, Lagerplatz Ecke Berger Straße und Bergermühlstraße, Flur-Nr. 1532/3, Gmkg. Memmingen**
Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):
Rechts: **589310.15** Hoch: **5315604.45** Lotrecht
Höhe des a) zu NN **597.26** m
Ansatzpunktes b) zu m [m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung, Augsburg Str. 95, 87700 Memmingen
Fachaufsicht: **Tellus GmbH, Angerstraße 11, 86807 Buchloe**

5 Bohrunternehmen: Matthias Mandler, Geotechnische Dienstleistungen, Ringstraße 25, 35447 Reiskirchen
gebohrt am: **12.05.2025** Tagesbericht-Nr.: Projekt-Nr: **25-0190**
Geräteführer: Qualifikation:
Geräteführer: Qualifikation:
Geräteführer: Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: Baujahr:
Bohrgerät Typ: Baujahr:

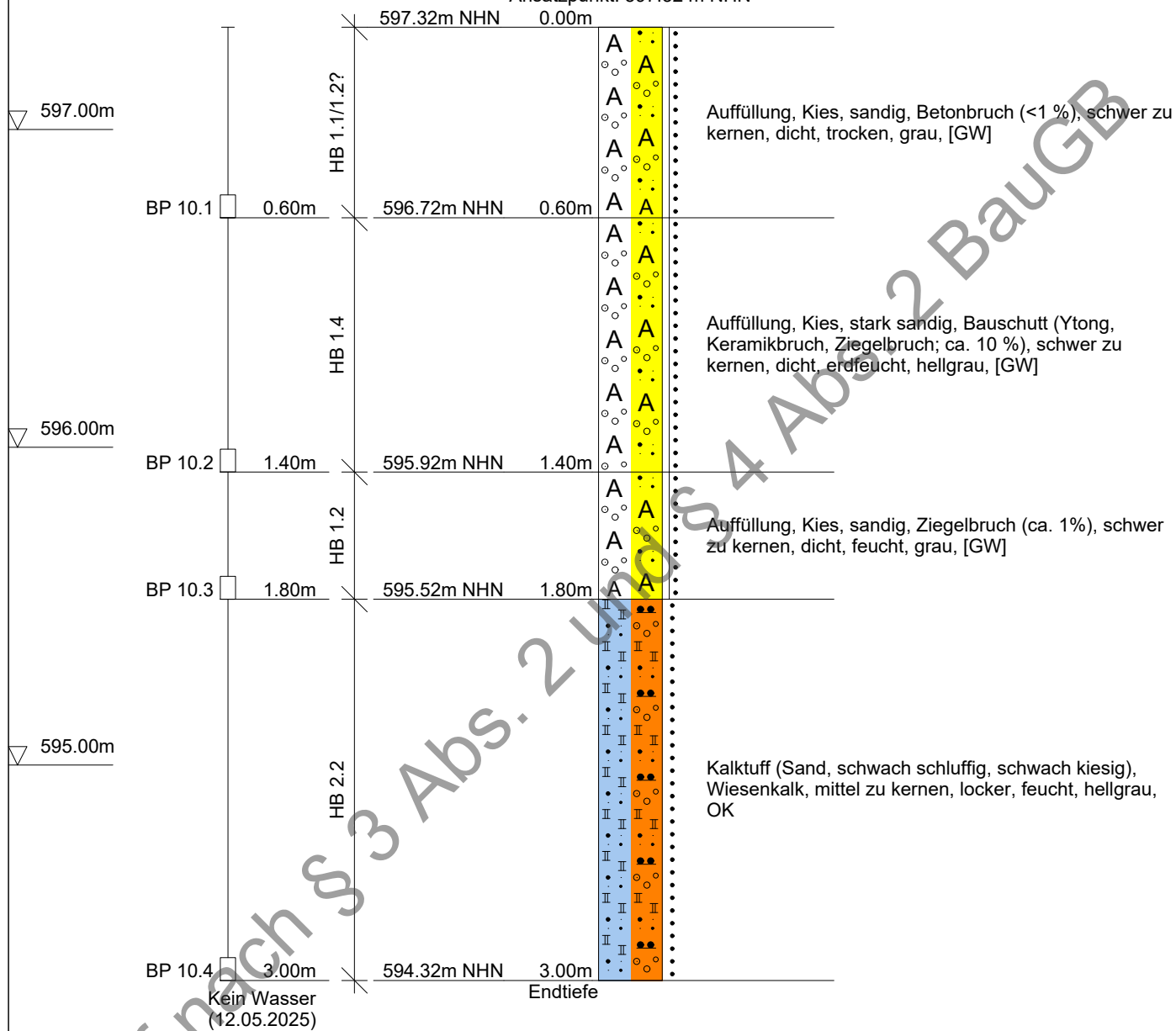
7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	1L-PE-Eimer	3	Tellus GmbH, Buchloe, Lager
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

		Tellus GmbH - Geowissenschaften Angerstraße 11, 86807 Buchloe		www.tellus.gmbh +49-8241-9770-881		Anlage 2.1.9 Bericht: Az.: 25-0190	
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bauvorhaben: Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik							
Bohrung Nr. BS009					Blatt 1		Datum: 12.05.2025
1	2			3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalkgehalt				
0.80	a) Auffüllung, Kies, schwach sandig			trocken	BP	9.1	0.00 -0.80
	b) Asphaltbruch (1-2 %)						
	c) dicht	d) schwer zu kernen	e) grau				
	f)	g)	h) [GW] i)				
2.40	a) Auffüllung, Kies, stark sandig, schluffig			Grundwasser 594.86 m NN 12.05.2025 feucht	BP	9.2	0.80 -2.40
	b) Ziegelbruch (<0,1 %)						
	c) dicht, feucht	d) schwer zu kernen	e) grau				
	f)	g)	h) [GU*] i)				
3.00 Endtiefe	a) Auffüllung, Kies, sandig, schwach schluffig			nass	BP	9.3	2.40 -3.00
	b)						
	c) mitteldicht bis dicht	d) mittel bis schwer zu kernen	e) grau				
	f)	g)	h) [GU] i)				

BS010

Ansatzpunkt: 597.32 m NHN



Kopfblatt nach DIN 4022 zum Schichtenverzeichnis
für Bohrungen
Baugrundb.

Archiv-Nr:
Aktenzeichen: **25-0190**

Anlage: **2.1.10**
Bericht:

**1 Objekt Memmingen, Berger Straße und
Bergermühlstraße - Umwelttechnik**

Anzahl der Seiten des Schichtenverzeichnisses: **3**
Anzahl der Testberichte und ähnliches:

2 Bohrung Nr. BS010 Zweck: **Orientierende Altlastenuntersuchung**
Ort: **87700 Memmingen, Lagerplatz Ecke Berger Straße und Bergermühlstraße, Flur-Nr. 1532/3, Gmkg. Memmingen**
Lage (Topographische Karte M = 1 : 25000):
Rechts: **589329.84** Hoch: **5315609.99** Lotrecht Nr:
Höhe des a) zu NN **597.32** m Richtung:
Ansatzpunktes b) zu m [m] unter Gelände

3 Lageskizze (unmaßstäblich)

Bemerkung:

4 Auftraggeber: KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung, Augsburg Str. 95, 87700 Memmingen
Fachaufsicht: **Tellus GmbH, Angerstraße 11, 86807 Buchloe**

5 Bohrunternehmen: Matthias Mandler, Geotechnische Dienstleistungen, Ringstraße 25, 35447 Reiskirchen
gebohrt am: **12.05.2025** Tagesbericht-Nr: Projekt-Nr: **25-0190**
Geräteführer: Qualifikation:
Geräteführer: Qualifikation:
Geräteführer: Qualifikation:

6 Bohrgerät Typ: Baujahr:
Bohrgerät Typ: Baujahr:

7 Messungen und Tests im Bohrloch:

8 Probenübersicht:	Art - Behälter	Anzahl	Aufbewahrungsort
Bohrproben	1L-PE-Eimer	4	Tellus GmbH, Buchloe, Lager
Bohrproben			
Bohrproben			
Sonderproben			
Wasserproben			

		Tellus GmbH - Geowissenschaften Angerstraße 11, 86807 Buchloe		www.tellus.gmbh +49-8241-9770-881		Anlage 2.1.10 Bericht: Az.: 25-0190	
Schichtenverzeichnis für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben							
Bauvorhaben: Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik							
Bohrung Nr. BS010				Blatt 1		Datum: 12.05.2025	
1	2			3	4	5	6
Bis m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen Sonderproben Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen				Art	Nr	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe				
	f) Übliche Benennung	g) Geologische Benennung	h) Gruppe i) Kalkgehalt				
0.60	a) Auffüllung, Kies, sandig			trocken	BP	10.1	0.00 -0.60
	b) Betonbruch (<1 %)						
	c) dicht	d) schwer zu kernen	e) grau				
	f)	g)	h) [GW] i)				
1.40	a) Auffüllung, Kies, stark sandig			erdfeucht	BP	10.2	0.60 -1.40
	b) Bauschutt (Ytong, Keramikbruch, Ziegelbruch; ca. 10 %)						
	c) dicht	d) schwer zu kernen	e) hellgrau				
	f)	g)	h) [GW] i)				
1.80	a) Auffüllung, Kies, sandig			feucht	BP	10.3	1.40 -1.80
	b) Ziegelbruch (ca. 1%)						
	c) dicht	d) schwer zu kernen	e) grau				
	f)	g)	h) [GW] i)				
3.00 Endtiefe	a) Kalktuff (Sand, schwach schluffig, schwach kiesig)			kein Wasser 12.05.2025 feucht	BP	10.4	1.80 -3.00
	b) Wiesenkalk						
	c) locker	d) mittel zu kernen	e) hellgrau				
	f)	g)	h) OK i)				

Auftraggeber KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung

Augsburger Straße 55, 87700 Memmingen

Projekt

25-0190 Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik



Foto 1: Nördlicher Parkplatzbereich des Supermarktes;
Blickrichtung nach Westen



Foto 2: Nordöstlicher Parkplatzbereich des Supermarktes;
Blickrichtung nach Ost-südosten bis Südosten



Foto 3: Mittlerer Parkplatzbereich des Supermarktes;
Blickrichtung nach Südosten; im Hintergrund befindet sich
das Gebäude des Getränkehandels



Foto 4: Östlicher Parkplatzbereich des Supermarktes;
Blickrichtung nach Nordosten



Foto 5: Südlicher Parkplatzbereich des Supermarktes mit
Anlieferungsbereich; Blickrichtung nach Südsüdwesten



Foto 6: Lagerplatz der Fa. Kutter auf Flur-Nr. 1532/3;
Blickrichtung nach Südsüdosten bis Süden

Auftraggeber KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung
Augsburger Straße 55, 87700 Memmingen

Projekt 25-0190 Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik



Foto 7: Lagerplatz der Fa. Kutter auf Flur-Nr. 1532/3;
Blick von der Zufahrt nach Süden



Foto 8: Lagerplatz der Fa. Kutter auf Flur-Nr. 1532/3;
Blick von der Zufahrt nach Südwesten



Foto 9: Homogenbereich 0.1 – Oberboden
(hier: Probe BS005-BP5.1)



Foto 10: Homogenbereich 1.1 – kiesige Auffüllung, unbelastet,
ohne Fremdbeimengungen (hier: Probe BS001-BP1.1)



Foto 11: Homogenbereich 1.1 – kiesige Auffüllung, unbelastet
(hier: Probe BS007-BP7.3)



Foto 12: Homogenbereich 1.2 – kiesige Auffüllung, gering bis
mittel belastet, mit Fremdbeimengungen/mit Asphalt
(hier: Probe BS008-BP8.1)

Auftraggeber KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung

Augsburger Straße 55, 87700 Memmingen

Projekt

25-0190 Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik



Foto 13: Homogenbereich 1.2 – kiesige Auffüllung, gering bis mittel belastet, mit Fremdbeimengungen (hier: Probe BS010-BP10.3)



Foto 14: Homogenbereich 1.3 – kiesige Auffüllung, sehr hoch belastet, vereinzelt mit Fremdbeimengungen (hier: Probe BS006-BP6.2)



Foto 15: Homogenbereich 1.3 – kiesige Auffüllung, hoch belastet (hier: Probe BS008-BP8.2)



Foto 16: Homogenbereich 1.4 – Bauschutt-Auffüllung (RC-Beton), gering belastet (hier: Probe BS002-BP2.3)



Foto 17: Homogenbereich 1.4 – Bauschutt-Auffüllung (RC-Beton), gering belastet (hier: Probe BS004-BP4.1)



Foto 18: Homogenbereich 1.4 – Bauschutt-Auffüllung (Ytong, Ziegelbruch), gering belastet (hier: Probe BS010-BP10.2)

Auftraggeber KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung
Augsburger Straße 55, 87700 Memmingen

Projekt 25-0190 Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik



Foto 19: Homogenbereich 1.4 – kiesige Auffüllung, unbelastet, mit Betonbruch (hier: Probe BS001-BP1.3)



Foto 20: Homogenbereich 1.4 – kiesige Auffüllung, unbelastet, mit Fremdbeimengungen (hier: Probe BS009-BP9.2)



Foto 21: Homogenbereich 2.1 – Wiesenalkal, belastet (hier: Probe BS004-BP4.5)



Foto 22: Homogenbereich 2.2 – Wiesenalkal, unbelastet (hier: Probe BS003-BP3.5)



Foto 23: Homogenbereich 2.2 – Wiesenalkal, torfig, unbelastet (hier: Probe BS007-BP7.4)



Foto 24: Homogenbereich 2.2 – Wiesenalkal, torfig, unbelastet (hier: Probe BS008-BP8.3)

ANLAGE

3 Umweltchemische Untersuchungen

3.1 Ergebnisse der umweltchemischen Untersuchungen

3.2 Laborprotokolle der Umweltchemie

Auswertung nach Verfüll-Leitfaden LVGBT

Anlage 2, Tab. 1 & 2 Materialwerte für Feststoff und Eluat

Stand: 09.07.2021

Auftraggeber KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung

Augsburger Straße 55, 87700 Memmingen

Projekt 25-0190 Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik

Probenart Oberboden

Prüfbericht-Nr.

3705482

Entnahmedatum 12.05.2025

Analysen-Nr.

193474

Zuordnungsklassen

Parameter und Einheit		Z 0 Lehm	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	MP1 (BP2.1 + BP3.1 + BP5.1)		
untersuchte Fraktion	-					< 2 mm		
Fraktion < 2 mm	%					30		
Cyanide, gesamt	mg/kg	1	10	30	100	1,7		
EOX	mg/kg	1	3	10	15	<1,0		
Arsen	mg/kg	20	30	50	150	7,5		
Blei	mg/kg	70	140	300	1.000	29		
Cadmium	mg/kg	1	2	3	10	0,7		
Chrom	mg/kg	60	120	200	600	27		
Kupfer	mg/kg	40	80	200	600	31		
Nickel	mg/kg	50	100	200	600	18		
Quecksilber	mg/kg	0,5	1	3	10	0,17		
Zink	mg/kg	150	300	500	1.500	163		
KW, C ₁₀ - C ₂₂	mg/kg	-	-	-	-	300		
KW, C ₁₀ - C ₄₀	mg/kg	100	300	500	1.000	490		
Naphthalin	mg/kg	-	-	-	-	<0,05		
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0,3	< 0,3	< 1,0	< 1,0	<0,05		
Σ PAK ₁₆	mg/kg	3	5	15	20	0,24		
PCB ₁₁₈	mg/kg	-	-	-	-	<0,005		
Σ PCB ₆	mg/kg	0,05	0,1	0,5	1	n.b.		
pH-Wert ¹⁾	-	6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	8,4		
elektr. Leitfähigkeit ¹⁾	µS/cm	500	500/2000	1000/2500	1500/3000	311		
Chlorid	mg/l	250	250	250	250	34		
Sulfat	mg/l	250	250	250 / 300	250 / 600	<2,0		
Phenolindex	µg/l	10	10	50	100	<10		
Cyanide, gesamt	µg/l	10	10	50	100	<5		
Arsen	µg/l	10	10	40	60	<5		
Blei	µg/l	20	25	100	200	<1		
Cadmium	µg/l	2	2	5	10	<0,5		
Chrom, gesamt	µg/l	15	30 / 50	75	150	3		
Kupfer	µg/l	50	50	150	300	<5		
Nickel	µg/l	40	50	150	200	<5		
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2 / 0,5	1	2	<0,2		
Zink	µg/l	100	100	300	600	<50		
TOC	%	-	-	-	-	10,6		
DOC	mg/l	-	-	-	-	6,3		

n.b. nicht bestimmbar

x) orientierend, da nicht alle Parameter untersucht

n) formal ggf. Z 0 eingehalten, aber aufgrund von Fremdbestandteilen oder Herkunft keine Einstufung in Z 0 möglich

1) Abweichungen von pH-Wert und elektr. Leitfähigkeit stellen kein Ausschlusskriterium dar und sind nicht einstufigsrelevant.

Die Ursache der Überschreitung ist im Einzelfall zu prüfen und zu dokumentieren

Bewertung

Z 1.2

Stand: 09.07.2021

25-0190 Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik

3705482

193483

MP2 (BP1.1 + BP2.2 + BP6.1)	MP3 (BP7.1 + BP8.1 + BP9.1)	BS001-BP1.3
------------------------------------	------------------------------------	--------------------

< 2 mm	< 2 mm	< 2 mm
28	37	41

<4,0	<4,0	<4,0
5,2	9,9	16
<0,2	<0,2	<0,2
9,8	9,1	9,6
8,8	8,3	10
12	10	9,2
<0,05	<0,05	0,08
23,5	38,0	59,7
<50	<50	<50
<50	480	55
<0,05	<0,05	<0,05
<0,05	0,10	0,10
n.b.	0,84	0,95

[illegible]

Z1.1 x), n)

Die Ursache der Überschreitung ist im Einzelfall zu prüfen und zu dokumentieren

Auswertung nach Verfüll-Leitfaden LVGBT

Anlage 2, Tab. 1 & 2 Materialwerte für Feststoff und Eluat

Stand: 09.07.2021

Auftraggeber KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung

Augsburger Straße 55, 87700 Memmingen

Projekt

25-0190 Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik

Probenart Auffüllungen (2)

Prüfbericht-Nr.

3705482

3705482

3705482

Entnahmedatum 12.05.2025

Analysen-Nr.

193484

193485

193486

Zuordnungsklassen

Parameter und Einheit		Z 0 Sand	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	BS002- BP2.3	BS002- BP2.5	BS004- BP4.1
untersuchte Fraktion	-					< 2 mm	< 2 mm	< 2 mm
Fraktion < 2 mm	%					34	42	39
Cyanide, gesamt	mg/kg	1	10	30	100	<0,3		
EOX	mg/kg	1	3	10	15	<1,0		
Arsen	mg/kg	20	30	50	150	4,4	<4,0	<4,0
Blei	mg/kg	40	140	300	1.000	7,0	23	11
Cadmium	mg/kg	0,4	2	3	10	<0,2	<0,2	<0,2
Chrom	mg/kg	30	120	200	600	11	13	11
Kupfer	mg/kg	20	80	200	600	9,6	11	10
Nickel	mg/kg	15	100	200	600	11	8,7	23
Quecksilber	mg/kg	0,1	1	3	10	<0,05	0,18	0,07
Zink	mg/kg	60	300	500	1.500	184	136	43,3
KW, C ₁₀ - C ₂₂	mg/kg	-	-	-	-	<50	<50	<50
KW, C ₁₀ - C ₄₀	mg/kg	100	300	500	1.000	110	54	140
Naphthalin	mg/kg	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0,3	< 0,3	< 1,0	< 1,0	<0,05	0,46	<0,05
Σ PAK ₁₆	mg/kg	3	5	15	20	0,23	5,18	n.b.
PCB ₁₁₈	mg/kg	-	-	-	-	<0,005		
Σ PCB ₆	mg/kg	0,05	0,1	0,5	1	0,01		
pH-Wert ¹⁾	-	6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	11,5		
elektr. Leitfähigkeit ¹⁾	µS/cm	500	500/2000	1000/2500	1500/3000	774		
Chlorid	mg/l	250	250	250	250	12		
Sulfat	mg/l	250	250	250 / 300	250 / 600	50		
Phenolindex	µg/l	10	10	50	100	<10		
Cyanide, gesamt	µg/l	10	10	50	100	<5		
Arsen	µg/l	10	10	40	60	<5		
Blei	µg/l	20	25	100	200	<1		
Cadmium	µg/l	2	2	5	10	<0,5		
Chrom, gesamt	µg/l	15	30 / 50	75	150	16		
Kupfer	µg/l	50	50	150	300	<5		
Nickel	µg/l	40	50	150	200	<5		
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2 / 0,5	1	2	<0,2		
Zink	µg/l	100	100	300	600	<50		
TOC	%	-	-	-	-			
DOC	mg/l	-	-	-	-			

n.b. nicht bestimmbar

x) orientierend, da nicht alle Parameter untersucht

n) formal ggf. Z 0 eingehalten, aber aufgrund von Fremdbestandteilen oder Herkunft keine Einstufung in Z 0 möglich

1) Abweichungen von pH-Wert und elektr. Leitfähigkeit stellen kein Ausschlusskriterium dar und sind nicht einstufigsrelevant.

Die Ursache der Überschreitung ist im Einzelfall zu prüfen und zu dokumentieren

Bewertung

Z 1.1 ¹⁾

Z 1.2 ^{x)}

Z 1.1 ^{x)}

Stand: 09.07.2021

25-0190 Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik

3705482

193489

Die Ursache der Überschreitung ist im Einzelfall zu prüfen und zu dokumentieren

Bewertung

Z 1.1 x)

≥ 72 x)

Z1.1 x), n)

Stand: 09.07.2021

25-0190 Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik

Analyse-Nr.

193491

Parameter und Einheit

Z2

BS010-
BP10.3[illegible]

Z 1.2^{x)}

Die Ursache der Überschreitung ist im Einzelfall zu prüfen und zu dokumentieren

Auswertung nach Verfüll-Leitfaden LVGBT

Anlage 2, Tab. 1 & 2 Materialwerte für Feststoff und Eluat

Stand: 09.07.2021

Auftraggeber KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung

Augsburger Straße 55, 87700 Memmingen

Projekt 25-0190 Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik

Probenart Auffüllungen (5)

Prüfbericht-Nr.

3705482

3712544

3712544

Entnahmedatum 12.05.2025

Analysen-Nr.

193495

218973

218974

Zuordnungsklassen

Parameter und Einheit		Z 0 Sand	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	MP4 (BP7.3 + BP8.2 + BP9.3)	BS007- BP7.3	BS008- BP8.2
untersuchte Fraktion	-					< 2 mm	< 2 mm	< 2 mm
Fraktion < 2 mm	%					37	29	54
Cyanide, gesamt	mg/kg	1	10	30	100	<0,3		
EOX	mg/kg	1	3	10	15	<1,0		
Arsen	mg/kg	20	30	50	150	<4,0		
Blei	mg/kg	40	140	300	1.000	34		
Cadmium	mg/kg	0,4	2	3	10	<0,2		
Chrom	mg/kg	30	120	200	600	10		
Kupfer	mg/kg	20	80	200	600	17		
Nickel	mg/kg	15	100	200	600	10		
Quecksilber	mg/kg	0,1	1	3	10	0,08		
Zink	mg/kg	60	300	500	1.500	140	24,8	621
KW, C ₁₀ - C ₂₂	mg/kg	-	-	-	-	<50	<50	<50
KW, C ₁₀ - C ₄₀	mg/kg	100	300	500	1.000	520	<50	780
Naphthalin	mg/kg	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,05
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0,3	< 0,3	< 1,0	< 1,0	0,22	<0,05	0,69
Σ PAK ₁₆	mg/kg	3	5	15	20	2,16	n.b.	6,45
PCB ₁₁₈	mg/kg	-	-	-	-	<0,005	<0,005	<0,005
Σ PCB ₆	mg/kg	0,05	0,1	0,5	1	0,08	n.b.	0,01
pH-Wert ¹⁾	-	6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	9,1		
elektr. Leitfähigkeit ¹⁾	µS/cm	500	500/2000	1000/2500	1500/3000	90		
Chlorid	mg/l	250	250	250	250	3,9		
Sulfat	mg/l	250	250	250 / 300	250 / 600	3,2		
Phenolindex	µg/l	10	10	50	100	<10		
Cyanide, gesamt	µg/l	10	10	50	100	<5		
Arsen	µg/l	10	10	40	60	<5		
Blei	µg/l	20	25	100	200	2		
Cadmium	µg/l	2	2	5	10	<0,5		
Chrom, gesamt	µg/l	15	30 / 50	75	150	2		
Kupfer	µg/l	50	50	150	300	<5		
Nickel	µg/l	40	50	150	200	<5		
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2 / 0,5	1	2	<0,2		
Zink	µg/l	100	100	300	600	<50		
TOC	%	-	-	-	-			
DOC	mg/l	-	-	-	-			

n.b. nicht bestimmbar

x) orientierend, da nicht alle Parameter untersucht

n) formal ggf. Z 0 eingehalten, aber aufgrund von Fremdbestandteilen oder Herkunft keine Einstufung in Z 0 möglich

1) Abweichungen von pH-Wert und elektr. Leitfähigkeit stellen kein Ausschlusskriterium dar und sind nicht einstufigsrelevant.

Die Ursache der Überschreitung ist im Einzelfall zu prüfen und zu dokumentieren

Bewertung

Z 2

Z 0 ^{x)}

Z 2 ^{x)}

Auswertung nach Verfüll-Leitfaden LVGBT

Anlage 2, Tab. 1 & 2 Materialwerte für Feststoff und Eluat

Stand: 09.07.2021

Auftraggeber KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung

Augsburger Straße 55, 87700 Memmingen

Projekt 25-0190 Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik

Probenart Wiesenkalk (1)

Prüfbericht-Nr.

3705482

3712544

3712544

Entnahmedatum 12.05.2025

Analysen-Nr.

193499

218975

218976

Zuordnungsklassen

Parameter und Einheit		Z 0 Sand	Z 1.1	Z 1.2	Z 2	MP5 (BP3.5 + BP4.5 + 6.4)	BS003- BP3.5	BS004- BP4.5
untersuchte Fraktion	-					< 2 mm	< 2 mm	< 2 mm
Fraktion < 2 mm	%					79	99	71
Cyanide, gesamt	mg/kg	1	10	30	100	<0,3		
EOX	mg/kg	1	3	10	15	<1,0		
Arsen	mg/kg	20	30	50	150	<4,0		
Blei	mg/kg	40	140	300	1.000	<4,0		
Cadmium	mg/kg	0,4	2	3	10	<0,2		
Chrom	mg/kg	30	120	200	600	<2,0		
Kupfer	mg/kg	20	80	200	600	<2,0		
Nickel	mg/kg	15	100	200	600	<3,0		
Quecksilber	mg/kg	0,1	1	3	10	<0,05		
Zink	mg/kg	60	300	500	1.500	<6,0		
KW, C ₁₀ - C ₂₂	mg/kg	-	-	-	-	<50	<50	<50
KW, C ₁₀ - C ₄₀	mg/kg	100	300	500	1.000	100	<50	88
Naphthalin	mg/kg	-	-	-	-	<0,05	<0,05	<0,10
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0,3	< 0,3	< 1,0	< 1,0	0,46	<0,05	0,89
Σ PAK ₁₆	mg/kg	3	5	15	20	6,91	n.b.	12,0
PCB ₁₁₈	mg/kg	-	-	-	-	<0,005		
Σ PCB ₆	mg/kg	0,05	0,1	0,5	1	n.b.		
pH-Wert ¹⁾	-	6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12	8,8		
elektr. Leitfähigkeit ¹⁾	µS/cm	500	500/2000	1000/2500	1500/3000	217		
Chlorid	mg/l	250	250	250	250	46		
Sulfat	mg/l	250	250	250 / 300	250 / 600	<2,0		
Phenolindex	µg/l	10	10	50	100	<10		
Cyanide, gesamt	µg/l	10	10	50	100	<5		
Arsen	µg/l	10	10	40	60	<5		
Blei	µg/l	20	25	100	200	<1		
Cadmium	µg/l	2	2	5	10	<0,5		
Chrom, gesamt	µg/l	15	30 / 50	75	150	<1		
Kupfer	µg/l	50	50	150	300	<5		
Nickel	µg/l	40	50	150	200	<5		
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2 / 0,5	1	2	<0,2		
Zink	µg/l	100	100	300	600	<50		
TOC	%	-	-	-	-	3,40		
DOC	mg/l	-	-	-	-	4,5		

n.b. nicht bestimmbar

x) orientierend, da nicht alle Parameter untersucht

n) formal ggf. Z 0 eingehalten, aber aufgrund von Fremdbestandteilen oder Herkunft keine Einstufung in Z 0 möglich

1) Abweichungen von pH-Wert und elektr. Leitfähigkeit stellen kein Ausschlusskriterium dar und sind nicht einstufigsrelevant.

Die Ursache der Überschreitung ist im Einzelfall zu prüfen und zu dokumentieren

Bewertung

Z 1.2

Z 0 ^{x)}

Z 1.2 ^{x)}

Auswertung nach Verfüll-Leitfaden LVGBT

Anlage 2, Tab. 1 & 2 Materialwerte für Feststoff und Eluat

Stand: 09.07.2021

Auftraggeber KUTTER GmbH & Co. KG Bauunternehmung

Augsburger Straße 55, 87700 Memmingen

Projekt 25-0190 Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße - Umwelttechnik

Probenart Wiesenkalk (2)

Prüfbericht-Nr.

3705482

Entnahmedatum 12.05.2025

Analysen-Nr.

193502

Zuordnungsklassen

Parameter und Einheit		Z 0 Sand	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
untersuchte Fraktion	-				
Fraktion < 2 mm	%				
Cyanide, gesamt	mg/kg	1	10	30	100
EOX	mg/kg	1	3	10	15
Arsen	mg/kg	20	30	50	150
Blei	mg/kg	40	140	300	1.000
Cadmium	mg/kg	0,4	2	3	10
Chrom	mg/kg	30	120	200	600
Kupfer	mg/kg	20	80	200	600
Nickel	mg/kg	15	100	200	600
Quecksilber	mg/kg	0,1	1	3	10
Zink	mg/kg	60	300	500	1.500
KW, C ₁₀ - C ₂₂	mg/kg	-	-	-	-
KW, C ₁₀ - C ₄₀	mg/kg	100	300	500	1.000
Naphthalin	mg/kg	-	-	-	-
Benzo(a)pyren	mg/kg	< 0,3	< 0,3	< 1,0	< 1,0
Σ PAK ₁₆	mg/kg	3	5	15	20
PCB ₁₁₈	mg/kg	-	-	-	-
Σ PCB ₆	mg/kg	0,05	0,1	0,5	1
pH-Wert ¹⁾	-	6,5 - 9	6,5 - 9	6 - 12	5,5 - 12
elektr. Leitfähigkeit ¹⁾	µS/cm	500	500/2000	1000/2500	1500/3000
Chlorid	mg/l	250	250	250	250
Sulfat	mg/l	250	250	250 / 300	250 / 600
Phenolindex	µg/l	10	10	50	100
Cyanide, gesamt	µg/l	10	10	50	100
Arsen	µg/l	10	10	40	60
Blei	µg/l	20	25	100	200
Cadmium	µg/l	2	2	5	10
Chrom, gesamt	µg/l	15	30 / 50	75	150
Kupfer	µg/l	50	50	150	300
Nickel	µg/l	40	50	150	200
Quecksilber	µg/l	0,2	0,2 / 0,5	1	2
Zink	µg/l	100	100	300	600
TOC	%	-	-	-	-
DOC	mg/l	-	-	-	-

MP6 (BP7.4 + BP8.3)		
< 2 mm		
86		
<0,3		
<1,0		
<4,0		
5,2		
<0,2		
3,4		
3,2		
<3,0		
<0,05		
13,0		
<50		
<50		
<0,05		
<0,05		
0,14		
<0,005		
n.b.		
8,6		
74		
2,6		
<2,0		
<10		
<5		
<5		
<1		
<0,5		
<1		
<5		
<5		
<0,2		
<50		
1,89		
3,6		

n.b. nicht bestimmbar

x) orientierend, da nicht alle Parameter untersucht

n) formal ggf. Z 0 eingehalten, aber aufgrund von Fremdbestandteilen oder Herkunft keine Einstufung in Z 0 möglich

1) Abweichungen von pH-Wert und elektr. Leitfähigkeit stellen kein Ausschlusskriterium dar und sind nicht einstufigsrelevant.

Die Ursache der Überschreitung ist im Einzelfall zu prüfen und zu dokumentieren

Bewertung

Z 0

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

Tellus GmbH
Angerstraße 11
86807 BuchloeDatum 11.06.2025
Kundenr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag 3705482 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysenr. 193474 Feststoff-/Eluat
Probeneingang 02.06.2025
Probenahme 12.05.2025
Probenehmer Auftraggeber (M. Mandler)
Kunden-Probenbezeichnung 25-0190-MP1 (BS002-BP2.1 + BS003-BP3.1 + BS005-BP5.1)

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm				DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	30	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	76,3	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	10,6	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg	1,7	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg	7,5	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	29	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Cadmium (Cd)	mg/kg	0,7	0,2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Chrom (Cr)	mg/kg	27	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	31	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	18	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,17	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	163	6	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	300	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	490	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
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
Fluoranthren	mg/kg	0,14	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	0,10	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)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	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

Seite 1 von 3

Datum 11.06.2025
Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag **3705482** 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysennr. **193474** Feststoff-/Eluat
Kunden-Probenbezeichnung **25-0190-MP1 (BS002-BP2.1 + BS003-BP3.1 + BS005-BP5.1)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,24 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,4	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,4	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	311	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	34	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	0,003	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
DOC	mg/l	6,3	1	DIN EN 1484 : 2019-04

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

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

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

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

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

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

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

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

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

Für die Messung nach DIN ISO 15923-1 : 2014-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

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

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

Seite 2 von 3

AGROLAB Labor GmbH

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



Datum 11.06.2025
Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag **3705482** 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysennr. **193474** Feststoff-/Eluat
Kunden-Probenbezeichnung **25-0190-MP1 (BS002-BP2.1 + BS003-BP3.1 + BS005-BP5.1)**

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 10.06.2025 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Tellus GmbH
Angerstraße 11
86807 Buchloe

Datum 11.06.2025
Kundenr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag 3705482 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysennr. 193478 Feststoff-/Eluat
Probeneingang 02.06.2025
Probenahme 12.05.2025
Probenehmer Auftraggeber (M. Mandler)
Kunden-Probenbezeichnung 25-0190-MP2 (BS001-BP1.1 + BS002-BP2.2 + BS006-BP6.1)

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	28	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	95,7	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß					DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	5,2	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	9,8	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,8	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	12	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	23,5	6		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,05	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
Fluoranthren	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)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	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.



Datum 11.06.2025

Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag **3705482** 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße

Analysenr. **193478** Feststoff-/Eluat

Kunden-Probenbezeichnung **25-0190-MP2 (BS001-BP1.1 + BS002-BP2.2 + BS006-BP6.1)**

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

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

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

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.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

Tellus GmbH
Angerstraße 11
86807 BuchloeDatum 11.06.2025
Kundenr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag 3705482 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysennr. 193482 Feststoff-/Eluat
Probeneingang 02.06.2025
Probenahme 12.05.2025
Probenehmer Auftraggeber (M. Mandler)
Kunden-Probenbezeichnung 25-0190-MP3 (BS007-BP7.1 + BS008-BP8.1 + BS009-BP9.1)

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	37	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	97,3	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß					DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	9,9	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	9,1	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,3	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	10	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	38,0	6		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	480	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
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
Fluoranthren	mg/kg	0,14	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	0,12	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,09	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	0,08	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,11	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,10	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	0,10	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,10	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,84 x)			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Seite 1 von 2

Datum 11.06.2025
Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag **3705482** 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysenr. **193482** Feststoff-/Eluat
Kunden-Probenbezeichnung **25-0190-MP3 (BS007-BP7.1 + BS008-BP8.1 + BS009-BP9.1)**

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

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

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

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

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Tellus GmbH
Angerstraße 11
86807 BuchloeDatum 11.06.2025
Kundenr. 27070094**PRÜFBERICHT**

Auftrag 3705482 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysenr. 193483 Feststoff-/Eluat
Probeneingang 02.06.2025
Probenahme 12.05.2025
Probenehmer Auftraggeber (M. Mandler)
Kunden-Probenbezeichnung 25-0190-BS001-BP1.3

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	41	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	90,1	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß					DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	16	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	9,6	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	10	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	9,2	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,08	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	59,7	6		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	55	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
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	0,06	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg	0,19	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	0,15	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,10	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	0,09	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,11	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,10	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	0,08	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,07	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,95 ^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Datum 11.06.2025
Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag **3705482** 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysenr. **193483** Feststoff-/Eluat
Kunden-Probenbezeichnung **25-0190-BS001-BP1.3**

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

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

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

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

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 03.06.2025

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

AGROLAB Labor GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

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

Tellus GmbH
Angerstraße 11
86807 Buchloe

Datum 11.06.2025
Kundenr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysenr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

3705482 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
193484 Feststoff-/Eluat
02.06.2025
12.05.2025
Auftraggeber (M. Mandler)
25-0190-BS002-BP2.3

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	34	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	1,4	0,01		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	90,0	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3		DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	<1,0	1		DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg	4,4	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	7,0	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	11	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,6	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	11	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	184	6		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	110	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
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
Fluoranthren	mg/kg	0,13	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	0,10	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)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	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

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

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Seite 1 von 3

Datum 11.06.2025

Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag

3705482 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße

Analysennr.

193484 Feststoff-/Eluat

Kunden-Probenbezeichnung

25-0190-BS002-BP2.3

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,23 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	0,01 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	0,01 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,4	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		11,5	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	774	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	12	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	50	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	0,016	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

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

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

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

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

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

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

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

Für die Messung nach DIN ISO 15923-1 : 2014-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

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

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

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 11.06.2025
Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag **3705482** 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysennr. **193484** Feststoff-/Eluat
Kunden-Probenbezeichnung **25-0190-BS002-BP2.3**

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025
Ende der Prüfungen: 04.06.2025

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.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 "n.a." gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Seite 3 von 3

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

Tellus GmbH
Angerstraße 11
86807 BuchloeDatum 11.06.2025
Kundenr. 27070094**PRÜFBERICHT**

Auftrag **3705482** 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysenr. **193485** Feststoff-/Eluat
Probeneingang **02.06.2025**
Probenahme **12.05.2025**
Probenehmer **Auftraggeber (M. Mandler)**
Kunden-Probenbezeichnung **25-0190-BS002-BP2.5**

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	42	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	86,1	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß					DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	23	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	13	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	11	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	8,7	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,18	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	136	6		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	54	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
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	0,08	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	0,44	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	0,14	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg	0,94	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	0,98	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,52	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	0,41	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,46	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,20	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,46	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	0,30	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,25	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	5,18^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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



Datum 11.06.2025

Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag **3705482** 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße

Analysennr. **193485** Feststoff-/Eluat

Kunden-Probenbezeichnung **25-0190-BS002-BP2.5**

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

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

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

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

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Tellus GmbH
Angerstraße 11
86807 BuchloeDatum 11.06.2025
Kundenr. 27070094**PRÜFBERICHT**

Auftrag 3705482 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysenr. 193486 Feststoff-/Eluat
Probeneingang 02.06.2025
Probenahme 12.05.2025
Probenehmer Auftraggeber (M. Mandler)
Kunden-Probenbezeichnung 25-0190-BS004-BP4.1

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	39	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	89,5	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß					DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	11	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	11	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	10	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	23	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,07	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	43,3	6		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	140	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
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
Fluoranthren	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)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	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.

DOC-0-18151788-DE-P15

Seite 1 von 2

AG Landshut
HRB 7131
Ust/VAT-Id-Nr.:
DE 128 944 188Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl

Datum 11.06.2025
Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag **3705482** 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysennr. **193486** Feststoff-/Eluat
Kunden-Probenbezeichnung **25-0190-BS004-BP4.1**

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

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

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

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025
Ende der Prüfungen: 03.06.2025

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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

Tellus GmbH
Angerstraße 11
86807 BuchloeDatum 11.06.2025
Kundenr. 27070094**PRÜFBERICHT**

Auftrag 3705482 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysenr. 193487 Feststoff-/Eluat
Probeneingang 02.06.2025
Probenahme 12.05.2025
Probenehmer Auftraggeber (M. Mandler)
Kunden-Probenbezeichnung 25-0190-BS005-BP5.3

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	22	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	92,1	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß					DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg	4,1	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	9,1	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	12	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	17	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	13	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,06	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	135	6		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	180	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
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
Fluoranthren	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)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	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.

Seite 1 von 2

Datum 11.06.2025
Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag **3705482** 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysenr. **193487** Feststoff-/Eluat
Kunden-Probenbezeichnung **25-0190-BS005-BP5.3**

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

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

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

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung



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

Tellus GmbH
Angerstraße 11
86807 BuchloeDatum 11.06.2025
Kundenr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag 3705482 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysenr. 193488 Feststoff-/Eluat
Probeneingang 02.06.2025
Probenahme 12.05.2025
Probenehmer Auftraggeber (M. Mandler)
Kunden-Probenbezeichnung 25-0190-BS006-BP6.2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	40	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	93,4	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß					DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	16	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	8,9	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,8	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	8,1	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,06	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	31,3	6		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	83	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	370	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,50 ^{hb)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,50 ^{hb)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,50 ^{hb)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,50 ^{hb)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	4,6 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	2,1 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg	10 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	8,1 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	4,7 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	4,1 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	3,3 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	1,8 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	4,6 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,76 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	1,9 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	2,6 ^{va)}	0,5		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	48,6 ^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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



Datum 11.06.2025

Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag **3705482** 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße

Analysenr. **193488** Feststoff-/Eluat

Kunden-Probenbezeichnung **25-0190-BS006-BP6.2**

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
hb) Die Nachweis-/Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da eine hohe Belastung einzelner Analyten eine Vermessung in der für die angegebenen Grenzen notwendigen unverdünnten Analyse nicht erlaubte.
va) Die Nachweis- bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da die vorliegende Konzentration erforderte, die Probe in den gerätespezifischen Arbeitsbereich zu verdünnen.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

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

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

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.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 "x" gekennzeichnet.

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

Tellus GmbH
Angerstraße 11
86807 BuchloeDatum 11.06.2025
Kundenr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag 3705482 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysennr. 193489 Feststoff-/Eluat
Probeneingang 02.06.2025
Probenahme 12.05.2025
Probenehmer Auftraggeber (M. Mandler)
Kunden-Probenbezeichnung 25-0190-BS009-BP9.2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	38	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	93,9	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß					DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	9,9	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	11	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	9,1	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	9,1	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,06	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	30,4	6		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	79	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
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
Fluoranthren	mg/kg	0,10	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	0,07	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,06	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	0,07	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,06	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,06	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	0,06	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,06	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,54 ^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Seite 1 von 2



Datum 11.06.2025
Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag **3705482** 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysenr. **193489** Feststoff-/Eluat
Kunden-Probenbezeichnung **25-0190-BS009-BP9.2**

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

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

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

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

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.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

Tellus GmbH
Angerstraße 11
86807 BuchloeDatum 11.06.2025
Kundenr. 27070094**PRÜFBERICHT**

Auftrag 3705482 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysenr. 193490 Feststoff-/Eluat
Probeneingang 02.06.2025
Probenahme 12.05.2025
Probenehmer Auftraggeber (M. Mandler)
Kunden-Probenbezeichnung 25-0190-BS010-BP10.2

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	52	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	86,5	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß					DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg	4,1	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	7,3	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	16	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,7	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	8,5	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	29,1	6		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	240	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
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
Fluoranthren	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)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	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.

Seite 1 von 2



Datum 11.06.2025

Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag **3705482** 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße

Analysennr. **193490** Feststoff-/Eluat

Kunden-Probenbezeichnung **25-0190-BS010-BP10.2**

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

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

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

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.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

Tellus GmbH
Angerstraße 11
86807 BuchloeDatum 11.06.2025
Kundenr. 27070094**PRÜFBERICHT**

Auftrag 3705482 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysenr. 193491 Feststoff-/Eluat
Probeneingang 02.06.2025
Probenahme 12.05.2025
Probenehmer Auftraggeber (M. Mandler)
Kunden-Probenbezeichnung 25-0190-BS010-BP10.3

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	35	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	95,8	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß					DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	7,5	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	9,8	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	8,3	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	8,4	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	25,2	6		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	340	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
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
Fluoranthren	mg/kg	0,08	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	0,06	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)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	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	0,14 ^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

Seite 1 von 2



Datum 11.06.2025
Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag **3705482** 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysenr. **193491** Feststoff-/Eluat
Kunden-Probenbezeichnung **25-0190-BS010-BP10.3**

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

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

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

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

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung



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

Tellus GmbH
Angerstraße 11
86807 BuchloeDatum 11.06.2025
Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag 3705482 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysennr. 193495 Feststoff-/Eluat
Probeneingang 02.06.2025
Probenahme 12.05.2025
Probenehmer Auftraggeber (M. Mandler)
Kunden-Probenbezeichnung 25-0190-MP4 (BS007-BP7.3 + BS008-BP8.2 + BS009-BP9.3)

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%		37	0,1	DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	°	1,1	0,01	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	°	91,5	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Cyanide ges.	mg/kg		<0,3	0,3	DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg		<1,0	1	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg		<4,0	4	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg		34	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		10	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg		17	2	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg		10	3	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg		0,08	0,05	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg		140	6	DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg		<50	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg		520	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
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		0,12	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg		<0,05	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg		0,40	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg		0,36	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg		0,23	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg		0,20	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg		0,24	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg		0,06	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg		0,22	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		0,17	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		0,16	0,05	DIN 38414-23 : 2002-02

Seite 1 von 3



Datum 11.06.2025

Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag

3705482 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße

Analysennr.

193495 Feststoff-/Eluat

Kunden-Probenbezeichnung

25-0190-MP4 (BS007-BP7.3 + BS008-BP8.2 + BS009-BP9.3)

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	2,16 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	0,007	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	0,027	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	0,025	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	0,019	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	0,08 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	0,08 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,9	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		9,1	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	90	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	3,9	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	3,2	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	0,002	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	0,002	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01

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

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

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

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

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

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

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

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

Für die Messung nach DIN ISO 15923-1 : 2014-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

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

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

AGROLAB Labor GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.06.2025

Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag

3705482 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße

Analysennr.

193495 Feststoff-/Eluat

Kunden-Probenbezeichnung

25-0190-MP4 (BS007-BP7.3 + BS008-BP8.2 + BS009-BP9.3)

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 04.06.2025

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600

serviceteam3.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 "n.a." gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00



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

Tellus GmbH
Angerstraße 11
86807 BuchloeDatum 26.06.2025
Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysennr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung
Ersterfassungsnummer3712544 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
218973 Mineralisch/Anorganisches Material
20.06.2025
12.05.2025
Auftraggeber (M. Mandler)
25-0190-BS007-BP7.3
193492

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	29	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	96,7	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß					DIN EN ISO 54321:2021
Zink (Zn)	mg/kg	24,8	6		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,05	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
Fluoranthren	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)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	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
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,005	0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,005	0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,005	0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,005	0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,005	0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,005	0,005		DIN EN 15308 : 2016-12

Seite 1 von 2

Datum 26.06.2025
Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag **3712544** 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysennr. **218973** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **25-0190-BS007-BP7.3**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

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

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Beginn der Prüfungen: 20.06.2025

Ende der Prüfungen: 24.06.2025

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

AGROLAB Labor GmbH, Stefan Ostermeier, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.bruckberg@agrolab.de
Kundenbetreuung

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



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

Tellus GmbH
Angerstraße 11
86807 BuchloeDatum 26.06.2025
Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag 3712544 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysennr. 218974 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 20.06.2025
Probenahme 12.05.2025
Probenehmer Auftraggeber (M. Mandler)
Kunden-Probenbezeichnung 25-0190-BS008-BP8.2
Ersterfassungsnummer 193493

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	54	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	81,2	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Königswasseraufschluß					DIN EN ISO 54321:2021
Zink (Zn)	mg/kg	621	6		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	780	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
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	0,43	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	0,10	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg	0,99	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	1,0	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,56	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	0,55	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,69	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,28	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,69	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,06	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,60	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,50	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	6,45 x)			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,005	0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,005	0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,005	0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	0,006	0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,005	0,005		DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	0,006	0,005		DIN EN 15308 : 2016-12

Seite 1 von 2

Datum 26.06.2025
Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag **3712544** 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysennr. **218974** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **25-0190-BS008-BP8.2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PCB-Summe	mg/kg	0,01 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

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

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

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

Beginn der Prüfungen: 20.06.2025

Ende der Prüfungen: 25.06.2025

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

AGROLAB Labor GmbH, Stefan Ostermeier, Tel. 08765/93996-600
serviceteam3.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 "x)" gekennzeichnet.

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

Tellus GmbH
Angerstraße 11
86807 BuchloeDatum 11.06.2025
Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag 3705482 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysennr. 193499 Feststoff-/Eluat
Probeneingang 02.06.2025
Probenahme 12.05.2025
Probenehmer Auftraggeber (M. Mandler)
Kunden-Probenbezeichnung 25-0190-MP5 (BS003-BP3.5 + BS004-BP4.5 + BS006-BP6.4)

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	79	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	69,2	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	3,40	0,1		DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3		DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	<1,0	1		DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN ISO 54321:2021
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	<2,0	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	<2,0	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	<3,0	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	<6,0	6		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	100	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
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	0,10	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	0,97	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	0,47	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg	1,4	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	1,1	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	0,64	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	0,56	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,39	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,20	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,46	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,07	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,26	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,24	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02

Seite 1 von 3



Datum 11.06.2025

Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag

3705482 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße

Analysennr.

193499 Feststoff-/Eluat

Kunden-Probenbezeichnung

25-0190-MP5 (BS003-BP3.5 + BS004-BP4.5 + BS006-BP6.4)

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	6,91 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	22,0	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,8	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	217	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	46	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
DOC	mg/l	4,5	1	DIN EN 1484 : 2019-04

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

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

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

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

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

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

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

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

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

Für die Messung nach DIN ISO 15923-1 : 2014-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

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

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

Seite 2 von 3



Datum 11.06.2025

Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag **3705482** 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße

Analysennr. **193499** Feststoff-/Eluat

Kunden-Probenbezeichnung **25-0190-MP5 (BS003-BP3.5 + BS004-BP4.5 + BS006-BP6.4)**

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 05.06.2025

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600

serviceteam3.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

Tellus GmbH
Angerstraße 11
86807 BuchloeDatum 26.06.2025
Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag 3712544 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysennr. 218975 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 20.06.2025
Probenahme 12.05.2025
Probenehmer Auftraggeber (M. Mandler)
Kunden-Probenbezeichnung 25-0190-BS003-BP3.5
Ersterfassungsnummer 193496

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	99	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	66,8	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,05	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
Fluoranthren	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)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	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

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

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

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

AGROLAB Labor GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 26.06.2025

Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag

3712544 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße

Analysennr.

218975 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

25-0190-BS003-BP3.5

Beginn der Prüfungen: 20.06.2025

Ende der Prüfungen: 23.06.2025

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

AGROLAB Labor GmbH, Stefan Ostermeier, Tel. 08765/93996-600

serviceteam3.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 "N" gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Deutsche
Akkreditierungsstelle
D-PL-14289-01-00

Seite 2 von 2

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

Tellus GmbH
Angerstraße 11
86807 BuchloeDatum 26.06.2025
Kundenr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag 3712544 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
Analysenr. 218976 Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang 20.06.2025
Probenahme 12.05.2025
Probennehmer Auftraggeber (M. Mandler)
Kunden-Probenbezeichnung 25-0190-BS004-BP4.5
Ersterfassungsnummer 193497

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	71	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	72,4	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	88	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,10 ^{m)}	0,1		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Acenaphthen	mg/kg	<0,15 ^{m)}	0,15		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoren	mg/kg	<0,30 ^{m)}	0,3		DIN 38414-23 : 2002-02
Phenanthren	mg/kg	1,6	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Anthracen	mg/kg	0,69	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Fluoranthren	mg/kg	2,5	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	2,0	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)anthracen	mg/kg	1,1	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Chrysen	mg/kg	0,90	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	0,72	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	0,43	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(a)pyren	mg/kg	0,89	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	0,10	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	0,43	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	0,59	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	12,0 ^{x)}			Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

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

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

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

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

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

Seite 1 von 2

AGROLAB Labor GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 26.06.2025

Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag

3712544 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße

Analysennr.

218976 Mineralisch/Anorganisches Material

Kunden-Probenbezeichnung

25-0190-BS004-BP4.5

Beginn der Prüfungen: 20.06.2025

Ende der Prüfungen: 23.06.2025

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

AGROLAB Labor GmbH, Stefan Ostermeier, Tel. 08765/93996-600

serviceteam3.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 "N" gekennzeichnet.

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



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 GROUP

Your labs. Your service.

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

Tellus GmbH
Angerstraße 11
86807 Buchloe

Datum 11.06.2025
Kundenr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag
Analysenr.
Probeneingang
Probenahme
Probenehmer
Kunden-Probenbezeichnung

3705482 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
193502 Feststoff-/Eluat
02.06.2025
12.05.2025
Auftraggeber (M. Mandler)
25-0190-MP6 (BS007-BP7.4 + BS008-BP8.3)

Einheit Ergebnis Best.-Gr. Methode

Feststoff

Analyse in der Fraktion < 2mm					DIN 19747 : 2009-07
Fraktion < 2 mm (Wägung)	%	86	0,1		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	62,9	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	1,89	0,1		DIN EN 15936 : 2012-11
Cyanide ges.	mg/kg	<0,3	0,3		DIN EN ISO 17380 : 2013-10
EOX	mg/kg	<1,0	1		DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN ISO 54321:2021
Arsen (As)	mg/kg	<4,0	4		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Blei (Pb)	mg/kg	5,2	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	3,4	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kupfer (Cu)	mg/kg	3,2	2		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Nickel (Ni)	mg/kg	<3,0	3		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05	0,05		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/kg	13,0	6		DIN EN ISO 11885 : 2009-09
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Kohlenwasserstoffe C10-C40	mg/kg	<50	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09
Naphthalin	mg/kg	<0,05	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
Fluoranthren	mg/kg	0,07	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Pyren	mg/kg	0,07	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)fluoranthren	mg/kg	<0,05	0,05		DIN 38414-23 : 2002-02
Benzo(k)fluoranthren	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

Seite 1 von 3

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

Geschäftsführer
Dr. Carlo C. Peich
Dr. Paul Wimmer
Dr. Torsten Zurmühl



Datum 11.06.2025

Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag **3705482** 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße
 Analysennr. **193502** Feststoff-/Eluat
 Kunden-Probenbezeichnung **25-0190-MP6 (BS007-BP7.4 + BS008-BP8.3)**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
PAK-Summe (nach EPA)	mg/kg	0,14 x)		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (52)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (101)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (118)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (138)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (153)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB (180)	mg/kg	<0,005	0,005	DIN EN 15308 : 2016-12
PCB-Summe	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB-Summe (6 Kongenere)	mg/kg	n.b.		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluaterstellung				DIN EN 12457-4 : 2003-01
Temperatur Eluat	°C	21,7	0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		8,6	0	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	74	10	DIN EN 27888 : 1993-11
Chlorid (Cl)	mg/l	2,6	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Sulfat (SO4)	mg/l	<2,0	2	DIN ISO 15923-1 : 2014-07
Phenolindex	mg/l	<0,01	0,01	DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4
Cyanide ges.	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10
Arsen (As)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/l	<0,0005	0,0005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/l	<0,001	0,001	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/l	<0,005	0,005	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/l	<0,0002	0,0002	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Zink (Zn)	mg/l	<0,05	0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
DOC	mg/l	3,6	1	DIN EN 1484 : 2019-04

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

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

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

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

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

Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

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

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

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

Für die Messung nach DIN ISO 15923-1 : 2014-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

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

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

Seite 2 von 3

AGROLAB Labor GmbH

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



AGROLAB GROUP

Your labs. Your service.

Datum 11.06.2025

Kundennr. 27070094

PRÜFBERICHT

Auftrag **3705482** 25-0190-HBU Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße

Analysennr. **193502** Feststoff-/Eluat

Kunden-Probenbezeichnung **25-0190-MP6 (BS007-BP7.4 + BS008-BP8.3)**

Für die Messung nach DIN EN 1484 : 2019-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 2 molarer Salzsäure stabilisiert.

Beginn der Prüfungen: 02.06.2025

Ende der Prüfungen: 11.06.2025 (Verlängerung wg. Nacherfassung und/oder Plausibilitätsprüfung)

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

AGROLAB Labor GmbH, Philipp Schaffler, Tel. 08765/93996-600

serviceteam3.bruckberg@agrolab.de

Kundenbetreuung

ANLAGE

4 Freigabe Kampfmittelräumung

Entwurf nach § 3 Abs. 2 und § 4 Abs. 2 BauGB

Süddeutsche Kampfmittelräumung
Lindenstraße 25, 95466 Weidenberg

Datum:

Für die Arbeitsstelle: Memmingen, Berger Straße und Bergermühlstraße

Auftraggeber: Tellus GmbH

Arbeitszeit von 8:30 bis 10:00 Uhr, abzügl. Pause Std. = 1,5 Stunden,
davon Überstunden = Stunden.

Auf der Arbeitsstelle waren eingesetzt:

Name:	Arbeitsstunden:	Bemerkung:
Jens Heinrich	1,5	13.5.2025

KFZ-Einsatz: Typ: Mercedes vito Kennz.: RT-DII 106 Tageskilometer: 272 km

Typ: Kennz.: Tageskilometer: km

Geräte-Einsatz: (Bagger, Bohrgerät, Sonden, Baustelleneinrichtung usw.)

Sonde

Ausgeführte Arbeiten, Bemerkungen:

Freigaben gelten nicht für Strom- & Versorgungsleitungen
Kampfmittelfreigabe für 11 Punkte erteilt

Geborgene Munition:

Art	Stück	Gewicht	Bemerkungen

Die Angaben werden bestätigt:

Süddeutsche Kampfmittelräumung
Verantwortlicher Einsatzleiter

V. Restorff
Für den Auftraggeber