BÜROGEMEINSCHAFT
DIPL.-ING. JÖRG H. BÜRKLE
DIPL.-ING., ASS. JUR. JAN HESSE
PROF. DR.-ING. KONRAD KUNTSCHE
Öffentlich bestellter und vereidigter Sachverständiger für
Bodenmechanik, Erd- und Grundbau und Schäden an Gebäuden
Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim
Fon: 06251 / 987-330 - Fax: -331

GEO-SERVICE

SACHVERSTÄNDIGENGUTACHTEN
BAUGRUNDERKUNDUNGEN
LABORVERSUCHE
UMWELTTECHNIK
GEOTECHNISCHE BERECHNUNGEN
GEOTECHNISCHE MESSTECHNIK
BEWEISSICHERUNGEN
MEDIATIONEN

„Alte Stobbefabrik“, Bensheim Auerbach

Nutzungsänderung des ehemaligen Sanner-Areals an der Schillerstraße

Orientierendes Baugrundgutachten mit Angaben zur Regenwasserversickerung

Bericht Nr.:	4858/1
Erstattet für:	Immotolia GmbH & Co. KG Schillerstraße 80 64625 Bensheim
Datum:	04.05.2026
Bearbeiter:	Dipl.-Ing. J. Bürkle
Seiten:	20
Anlagen:	6
Verteiler:	Immotolia GmbH & Co. KG, Akte

Inhalt Seite

1 Gegenstand und Veranlassung 3

2 Unterlagen 3

3 Projektgebiet 6

4 Planung 8

5 Baugrund 10

5.1 Geologische Übersicht 10

5.2 Ergebnisse von Archivbohrungen 11

5.3 Ergebnisse von früheren Baugrunderkundungen 12

5.4 Ergebnisse von eigenen Baugrunduntersuchungen 12

5.5 Umweltchemische Bodenuntersuchungen 14

5.6 Erdbebenwirkung 15

5.7 Mögliche Kriegseinwirkungen 16

6 Grundwasser 16

6.1 Hydrogeologische Übersicht 16

6.2 Grundwasserstände im Projektgebiet 16

7 Geotechnische Angaben zur Wohnbebauung 17

8 Versickerung 19

9 Geotechnische Festsetzungen im Bebauungsplan 19

10 Schlussbemerkungen und weitere Beratungen 20

Anlagen:

1 Übersichtslageplan

2 Lageplan mit dem Bestand, der geplanten Neubebauung und den Ansatzstellen der Baugrunderkundungen

3 Ergebnisse der Baugrunderkundungen vom November 2025

4 Bodenmechanische Laborversuchsergebnisse

5 Probenentnahmeprotokolle

6 Ergebnisse der umweltchemischen Bodenanalysen

1 Gegenstand und Veranlassung

Die Immotolia GmbH & Co. KG beabsichtigt, das im Westen des Bensheimer Stadtteils Auerbach an der Schillerstraße gelegene „Sanner Areal“ in ein modernes Wohngebiet umzuwandeln. Für diese Maßnahme wurde *GEO-SERVICE* von Immotolia mit geo- und umwelttechnischen Untersuchungen und Beratungsleistungen beauftragt.

Im Zuge des derzeitigen Bebauungsplanverfahrens „Alte Stobbefabrik“ müssen der Stadt Bensheim auch Sachverständigengutachten zu den örtlichen Baugrundverhältnissen, zur möglichen Regenwasserversickerung und zu eventuellen altlastenrelevanten Bodenverunreinigungen vorgelegt werden.

Hierzu werden in diesem Bericht Nr. 4858/1 die bislang aus dem Areal vorliegenden Baugrunderkundungsergebnisse zusammengefasst und aus geotechnischer Sicht bezüglich der vorgesehenen Neubebauung und einer Regenwasserversickerung bewertet. Er dient als orientierendes Baugrundgutachten auch als Grundlage für die weitere geotechnische Projektbearbeitung.

2 Unterlagen

U2.1 Hessisches Landesamt für Bodenforschung, Wiesbaden, 1972: Geologische Karte von Hessen, Blatt 6217 Zwingenberg, Maßstab 1 : 25.000, mit Erläuterungen in Verbindung mit dem Fachinformationssystem Geologie des Hessischen Landesamts für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), Wiesbaden

U2.2 Hessisches Landesvermessungsamt, Wiesbaden: Rasterdaten der Topographischen Karte von Hessen, Maßstab 1 : 25.000, 100 L/cm, 1. Auflage von 2000

U2.3 Hessisches Institut für Landesgeschichte, Marburg: Landesgeschichtliches Informationssystem (LAGIS) Hessen mit Karten und Luftbildern aus dem Projektgebiet, Stand: März 2026

U2.4 Hessische Verwaltung für Bodenmanagement und Geoinformation, Wiesbaden: Liegenschaftskarten, Luftbilder bzw. Hybridkarten aus dem Projektgebiet, Stand: März 2026

U2.5 Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG), Dezernat G1, Wiesbaden: Auskünfte aus der Bohrdatenbank Hessen (BDH) vom 05.12.2025 zu den Bohrungen „0343 Bohrung Kühlwasser-Schluckbrunnen, August 1970“, „0346 Bohrung Kühlwasser Bensheim, Januar 1971“, „0411 B 1 Ersatz für Schluckbrunnen, Januar 1975“ und “1608 EWS Bensheim-Auerbach 2008/268, Juni 2008“

U2.6 Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie, Wiesbaden: Fachinformationssystem Grundwasser- und Trinkwasserschutz Hessen: Angaben

zu hydrogeologischen Teilräumen, Wasserschutzgebieten und Gewinnungsanlagen, Stand: März 2026

U2.7 Landesgrundwasserdienst Hessen - Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Wiesbaden: Hydrologisches Kartenwerk mit Grundwasserhöhengleichen vom April 1957, Oktober 1976, April 1988 und April 2001

U2.8 Der Landrat des Kreises Bergstraße: Geografisches Informationssystem mit Angaben des WBV Riedgruppe Ost zu Bemessungswasserständen im Hessischen Ried, Stand: März 2011

U2.9 Kreis Bergstraße, Abt. Bauen, Umwelt und Denkmalschutz, Fachbereich Umwelt, Heppenheim: Auskunft (E-Mail) vom 14.11.2025 zur hydrogeologischen Standortbeurteilung

U2.10 Gewässerverband Bergstraße, Lorsch: Auskunft zu ehem. Gewässerläufen mit Planunterlagen, E-Mail vom 22.05.2025

U2.11 Vermessungsbüro Hummel, Bensheim: Bestandsplan mit Höhenaufnahme, Flurstücke 381/10, 389/1 und 389/2, Flur 3, Gemarkung Auerbach im Maßstab 1 : 200 vom 17.12.2025

U2.12 Planungsgesellschaft Weber - Schmetzer mbH Norderstedt: Lageplankonzept mit Bestand und zukünftiger Bebauung im Maßstab 1 : 200 vom 24.03.2026

U2.13 Werkstadt Fischer Architekten, Mannheim: Städtebauliches Modell, räumliche Ansichten vom 05.12.2025 und Übersichten Zufahrten (Vorabzug) vom 12.12.2025

U2.14 Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. Umwelt Darmstadt: Auskunft aus der Altflächendatei des Landes Hessen (FIS AG); Zeichen IV/DA 41.5-89a63.61 - 3435 Grundstück Bensheim, Schillerstraße 80, Gemarkung Auerbach, Flur 3, Nr. 39/4 vom 14.11.2025: „*Anfangsverdacht nicht bestätigt*“

U2.15 Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. Umwelt Darmstadt: Auskunft aus der Altflächendatei des Landes Hessen (FIS AG); Grundstücke Bensheim, Schillerstraße 78, Gemarkung Auerbach, Flur 3, Nr. 395/4 und 395/5, E-Mail vom 13.11.2025: „*Es liegen keine Erkenntnisse vor*“

U2.16 Regierungspräsidium Darmstadt, Abt. Umwelt Darmstadt: Auskunft aus der Altflächendatei des Landes Hessen (FIS AG); Zeichen IV/DA 41.5-089i 14.03 (1) Grundstück Bensheim, Schillerstraße 76, Gemarkung Auerbach, Flur 3, Nr. 381/10 vom 14.11.2025 mit Informationsblättern zu ALTIS-Nr. 431.002.080-000.034 (Schillerstr. 76) und 431.002.080-000.123 (Schillerstr. 64)

U2.17 Schwarz & Weber Partnerschaft, Weinheim: Neubau Rohstofflager, bodenmechanische Baugrundbeurteilung und Gründungsberatung, Bericht Nr. 5657-00 vom 28.08.2000

U2.18 Baugrundbüro Simon: Baugrunderkundung und Gründungsberatung für das BVH Bensheim-Auerbach der Bauherrschaft Sanner, Gutachten vom 22.03.1984

U2.19 Dr. Hug Geoconsult GmbH, Oberursel: Umbauten und Neubauten auf dem Betriebsgelände in der Schillerstraße 76 in Bensheim, Projekt Nr. 12102601, 1. Bericht Baugrunduntersuchung, geotechnisches Gutachten vom 30.07.2012

U2.20 Dr. Hug Geoconsult GmbH, Oberursel: Neubau Parkplatz Nord, Schillerstraße 76 Bensheim, Ergänzende abfalltechnische Untersuchungen, Projekt Nr. 15158901, 2. Bericht vom 23.01.2017

U2.21 Dr. Hug Geoconsult GmbH, Oberursel: Neubau Verwaltung und Ausstellung, Schillerstraße 80 Bensheim, Versickerung von Niederschlagswasser, geo- und abfalltechnischer Bericht, Projekt Nr. 17149302, 2. Bericht vom 07.07.2017

U2.22 Dr. Hug Geoconsult GmbH, Oberursel: Entwässerung vor Halle Nord, Schillerstraße 76 Bensheim, Versickerungsfähigkeit und abfalltechnische Untersuchung, Projekt Nr. 18108101, Bericht vom März 2018

U2.23 Zimmermannarchitekten, Bensheim: Ergänzungsantrag auf Versickerung von Niederschlagswasser an der Fahrbahn vor Halle Nord vom 15.08.2018 mit Erkundungsergebnissen aus U2.22

U2.24 *GEO-SERVICE*: Nutzungsänderung des Sanner-Areals an der Schillerstraße in Bensheim, Standortbeurteilung für Erdwärmesonde, fachtechnische Stellungnahme vom 02.12.2025

U2.25 *GEO-SERVICE*: Nutzungsänderung des Sanner-Areals an der Schillerstraße in Bensheim, Ergebnisse von geotechnischen Baugrunduntersuchungen im November 2025 und fachtechnische Stellungnahme zur Versickerung von Niederschlägen im „Grünen Band“ vom 02.12.2025

U2.26 *GEO-SERVICE*: Nutzungsänderung des Sanner-Areals an der Schillerstraße in Bensheim, Versickerung von Niederschlägen im „Grünen Band“, Ergebnisbericht zu einem Baggerschurf und Versickerungsversuchen vom 18.02.2026

U2.27 *GEO-SERVICE*: Nutzungsänderung des Sanner-Areals an der Schillerstraße in Bensheim, Ergebnisse von umweltchemischen Untersuchungen von Boden und Asphalt, Ergebnisbericht vom 17.02.2026

U2.28 *GEO-SERVICE*: „Alte Stobbefabrik“, Bensheim Auerbach, umwelttechnisches Sachverständigengutachten zur geplanten Nutzungsänderung des ehemaligen Sanner-Areals an der Schillerstraße, Bericht Nr. 4858/2 vom Mai 2026

U2.29 *GEO-SERVICE*: Aufzeichnungen von Ortsterminen am 23.10.2024, 11.08.2025, 18.11.2025, 17.02.2026 und 17.03.2026

U2.30 DAfStb - Richtlinie: Wasserundurchlässige Bauwerke aus Beton (WU-Richtlinie), Dezember 2017

U2.31 Verordnung über Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technische Bauwerke (EBV), in Kraft getreten 01.08.2023

U2.32 Deutsche Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e.V., Hennef: Arbeitsblatt DWA-A 138-1 „Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser - Teil 1: Planung, Bau und Betrieb, Oktober 2024

3 Projektgebiet

Das Projektgebiet befindet sich im Westen des Bensheimer Stadtteils Auerbach (*Anlage 1*).

Es handelt sich um das ehemalige Betriebsgelände der Sanner GmbH, das in *Bild 1* rot umrandet ist. Es liegt nördlich des Ziegelbachs bzw. der Otto-Beck-Straße zwischen der Schillerstraße und der westlich verlaufenden Bahnlinie.



Bild 1: Übersichtsplan aus U2.4, ergänzt

Das Projektgebiet umfasst das 28.709 m² große Flurstück Nr. 381/10 (Flur 3, Gemarkung Auerbach) sowie die entlang der Bahnlinie gelegenen, ehemaligen Wegparzellen Nr. 389/1 (612 m²) und Nr. 389/2 (1.047 m²).

Wie schon erwähnt, liegt das Projektgebiet unmittelbar östlich der Bahnlinie und nördlich der Otto-Beck-Straße bzw. dem Ziegelbach. Im Nordosten grenzt es an die Schillerstraße und im Südosten an Wohngrundstücke. Auf dem nördlichen Nachbargrundstück Schillerstraße 78 befindet sich der Baustoffhandel Zillig. Im Nordwesten besteht zudem eine direkte Zufahrt vom Grundstück Schillerstraße 80 mit dem „*Sanner Forum*".

Für das neue Wohngebiet soll die bestehende Bebauung des ehemaligen Sanner-Werks abgebrochen werden. Hier wurden seit der ersten Hälfte des 20. Jahrhunderts zunächst Kork- und dann nach dem 2. Weltkrieg auch Kunststoffwaren hergestellt. Da insbesondere Verschlüsse produziert wurden, trägt der Bebauungsplan die Bezeichnung „*Alte Stobbefabrik*".

Das *Bild 2* zeigt ein Luftbild des aktuellen Bestands. Hier sind mehrere große Produktions- und Lagehallen sowie Bürogebäude, Werkstätten und eine Kantine vorhanden, welche zum Teil unterkellert sind.



Bild 2: Luftbild aus U2.4, ergänzt

Es besteht eine Werkszufahrt (Tor 1) von der Otto-Beck-Straße im Südwesten des Betriebsgeländes und zwei weitere von der Schillerstraße (Tore 2 und 3). Die Verkehrsflächen und Höfe sind weitestgehend mit Schwarzdecke versiegelt. Zudem sind Laderampen und Betonplatten vorhanden, auf denen Lagersilos für Kunststoffgranulat aufgestellt waren. Im nördlichen Grundstücksbereich befinden sich eine Grünfläche und ein Parkplatz, der ebenfalls von der Schillerstraße anfahrbar ist (Tor 4).

Genauere Angaben zum Bestand sowie Informationen zur Bau- und Nutzungsgeschichte können Unterlage U2.28 entnommen werden.

Das Projektgebiet ist annähernd eben. Gemäß der vorliegenden Höhenaufnahme (U2.11) liegt das ehemalige Betriebsgelände vornehmlich zwischen etwa 100 m NHN und 101 m NHN.

Im Bereich des Projektgebiets liegt die Sohle des nach Westen fließenden Ziegelbachs zwischen 100,8 m NHN und 99,1 m NHN (U2.11). Aus alten Flurkarten und Luftbildern (U2.1, U2.3, U2.10) geht hervor, dass früher etwa mittig zwischen den Werkszufahrten 2 und 3 ein Bachlauf das Betriebsgelände querte, der vermutlich in den 1950er Jahren verfüllt wurde.

4 Planung

Wie schon erwähnt wurde, soll das ehemalige Betriebsgelände der Sanner GmbH in ein modernes Wohngebiet umgewandelt werden. Hierzu wird die vorhandene Bebauung abgebrochen, wobei das anfallende Abbruchmaterial soweit wie möglich bei der Neuerschließung und -bebauung als Recyclingbaustoff verwertet werden soll.

Das aktuelle Städtebauliche Konzept sieht die Errichtung von 3- bis 5-geschossigen Mehrfamilienhäusern mit voraussichtlich insgesamt etwa 190 Wohneinheiten vor. Zur Abschirmung der Bahnlinie ist auf der Westseite des Projektgebiets ein geschlossener, viergeschossiger Baukörper mit Garagenstellplätzen und etwa 60 weiteren Wohneinheiten geplant (*Bild 3*).

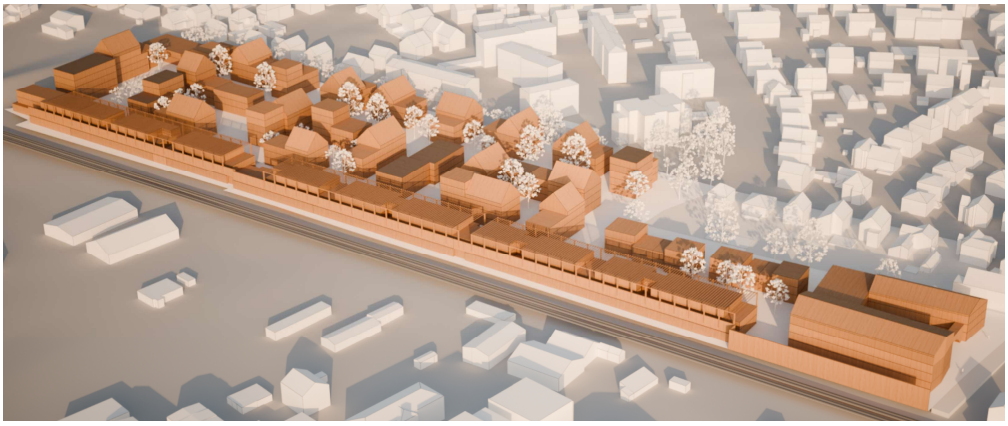


Bild 3: Projektstudie, Blick nach Nordosten (U2.13)

Die Erschließung erfolgt über Wege durch das Wohngebiet. Weiterhin ist zwischen der Bebauung ein Grünzug vorgesehen. In diesem „*Grünen Band*“ soll zukünftig auch das anfallende Niederschlagswasser versickert werden.

Weiterhin ist im Süden ein Neubau mit Tiefgarage für 60 Seniorenwohnungen, 20 Pflegewohnungen und einer vierzügigen Kindertagesstätte geplant, der von der Otto-Beck-Straße angedient wird.

Abgesehen von Projektstudien, einem Lageplankonzept mit möglichen Grundrissen und Geschossigkeiten der Neubebauung (*Bild 4*, *Anlage 2*) liegen uns zum derzeitigen Stand der Projektenwicklung noch keine konkreten Baupläne vor.



Bild 4: Lageplankonzept (U2.12, ergänzt)

5 Baugrund

5.1 Geologische Übersicht

Das Projektgebiet liegt am östlichen Rand der oberrheinischen Tiefebene. Gemäß der geologischen Karte (U2.1) stehen im Bereich des ehemaligen Betriebsgeländes der Sanner GmbH holozäne Schwemmböden an. Diese wurden in geologisch jüngster Zeit von Bachläufen aus dem Odenwald, wie z. B. dem heute unmittelbar südlich verlaufenden Ziegelbach, als Schwemmfächer in der Ebene abgelagert.

Das *Bild 5* zeigt einen ergänzten Auszug aus der geologischen Karte. Hiernach sind im Süden des Betriebsgeländes am Ziegelbach und im Bereich des alten Bachlaufs (*Abschnitt 3*) mit dem Kürzel „*qh,Lsg,f*“ zuoberst lehmig-sandig-kiesige Ablagerungen ausgewiesen.

Für den Bereich zwischen den Bachläufen sind Schwemmlehme („*qh,L,z*“) eingetragen, bei denen es sich hauptsächlich um feinsandige Schluffe handelt, die bis zu etwa 2 m tief reichen. Hier können vereinzelt auch humose Lagen enthalten sein.

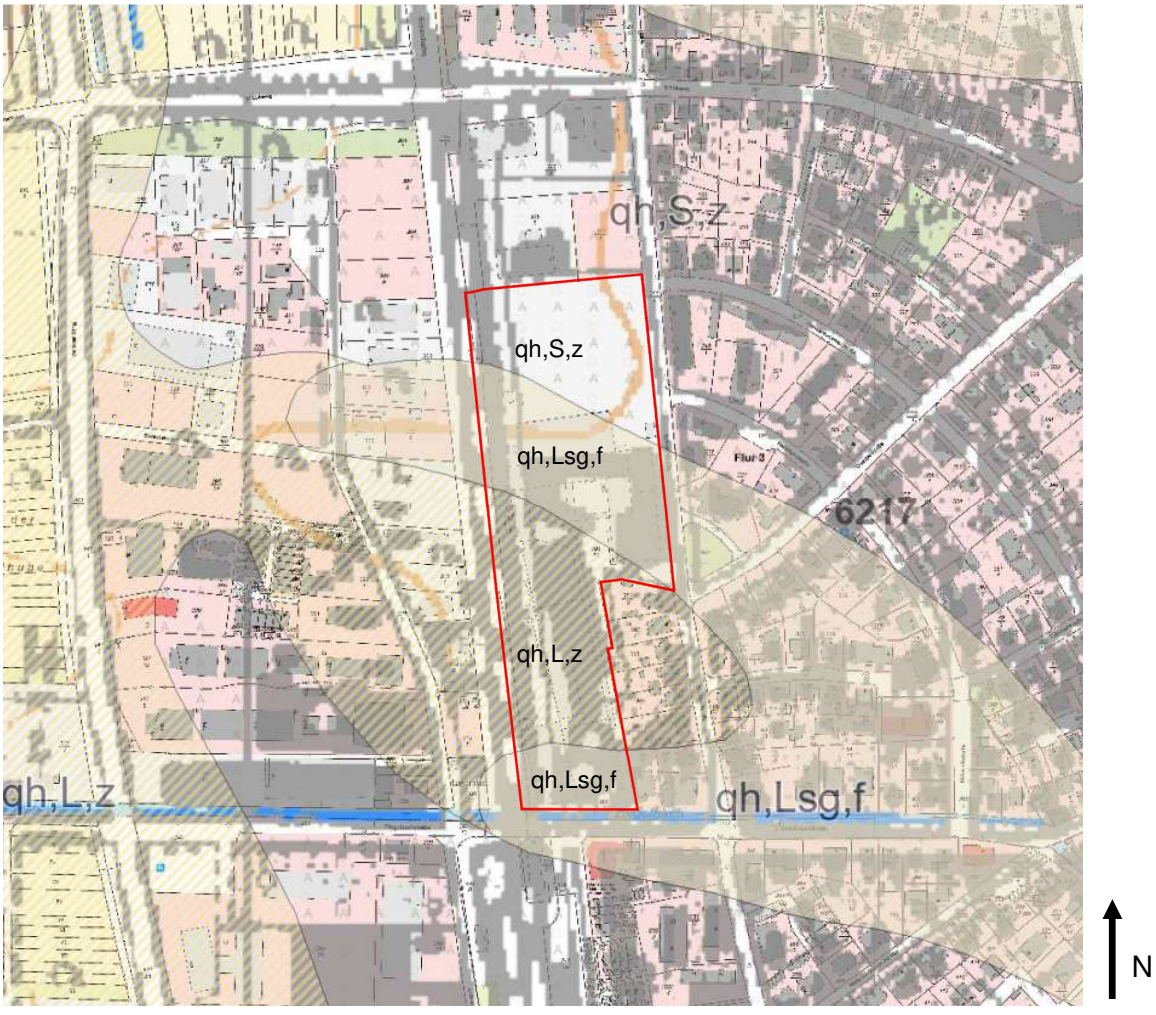


Bild 5: Geologische Karte (U2.1, ergänzt)

Im Norden des Betriebsgeländes ist mit der Signatur „*qh,S,z*“ eine maximal 2 m dicke Deckschicht aus fein- bis mittelkörnigen, schluffigen Schwemmsanden ausgewiesen.

Eventuell können unter den holozänen Schwemmböden ältere Flugsande vorhanden sein. Im tieferen Baugrund folgen die für die Rheinebene typischen, pleistozänen Flusssande und -kiese mit großer Schichtmächtigkeit.

5.2 Ergebnisse von Archivbohrungen

Mit Unterlage U2.5 liegen die Ergebnisse von drei Brunnenbohrungen auf dem Werksgelände mit Tiefen von bis zu 41 m und einer unmittelbar östlich gelegenen, 117 m tiefen Erdwärmesondenbohrung (EWS) vor. Die Lage der Bohrungen ist in *Bild 6* und *Anlage 2* eingetragen.

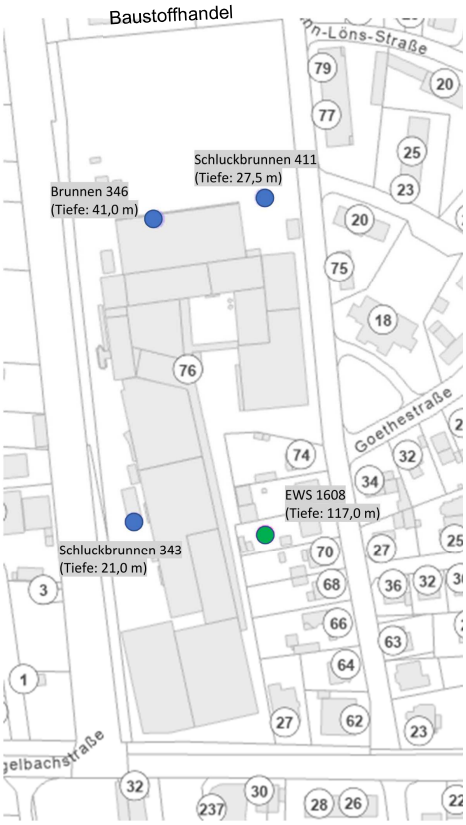


Bild 6: Lage der Sonden- (grün) und der Brunnenbohrungen (blau)

Weiterhin ist im Einfahrtsbereich von Tor 2 südlich der ehemaligen Kantine ein Feuerlösch- bzw. Brauchwasserbrunnen vorhanden (*Anlage 2*), zu dem aber keine Bohrdaten vorliegen.

Bei den dokumentierten Brunnenbohrungen wurden jeweils zunächst die erwähnten holozäne Schwemmböden mit Schichtdicken von 2,0 m, 2,3 m bzw. 3,5 m erkundet. Bei der Sondenbohrung kam es bis 6,0 m Tiefe zum Kernverlust.

Im Weiteren wurden bis zur jeweiligen Endtiefe pleistozäne Sedimente erbohrt, die aus wechselgelagerten Flug- bzw. Flusssanden, Kiesen sowie Lehmen bestehen.

5.3 Ergebnisse von früheren Baugrunderkundungen

In den Unterlagen U2.17 bis U2.22 sind Ergebnisse von Baugrunderkundungen dokumentiert und bewertet, die im Zeitraum von 1984 bis 2018 für frühere Neu- und Umbaumaßnahmen im Projektbiet durchgeführt wurden.

Die entsprechenden Erkundungsstellen sind ebenfalls im Lageplan der *Anlage 2* eingetragen. Hieraus ist ersichtlich, dass die früheren Baugrunderkundungen das Projektgebiet bereits in einer vergleichsweise dichten Anordnung abdecken.

Nach den vorliegenden Bohrprofilen wurden bei einigen Erkundungsstellen ***Auffüllungen*** angetroffen. Je nach Vornutzung bzw. Bebauung der Untersuchungsbereiche handelt es sich hierbei um Trag- bzw. Deckschichten von Verkehrsflächen bzw. Parkplätzen, Arbeitsraumverfüllungen oder umgelagerten Erdaushub.

Im oberen Bereich besteht der ***natürlich gewachsene Baugrund*** im gesamten Projektgebiet hauptsächlich aus *lehmigen Sand-Schluff-Gemischen*. Nur untergeordnet wurden auch *sandige Bereiche bzw. Tone* erkundet. Tendenziell zeichnet sich anhand der vorliegenden Untersuchungsergebnisse ein mit der Tiefe *zunehmender Sandanteil* ab. Im Tieferen wurden dann *Sande* erkundet, in denen zumeist auch schluffige Bestandteile festgestellt wurden.

Gemäß Unterlage U2.19 ergab sich bei den 2012 mit der schweren Rammsonde durchgeführten Sondierungen DPH1 bis DPH3 (*Anlage 2*) eine überwiegend *mitteldichte Lagerung* der Sande.

Aus geologischer Sicht handelt es sich bei den zuoberst erkundeten Lehmen ganz offensichtlich um ***Schwemmböden***. Die in der geologischen Karte ausgewiesenen Einheiten (*qh,S,z* / *qh,Lsg,f* / *qh,L,z* vgl. *Abschnitt 5.1*) und die Schichtgrenze von den holozänen zu den pleistozänen Sedimenten lassen sich nach unserer bodenmechanischen Auswertung der vorliegenden Erkundungsergebnisse jedoch nicht eindeutig differenzieren bzw. identifizieren. Es ist aber zu vermuten, dass es sich bei den im Tieferen erkundeten Sanden bereits um die in der geologischen Übersicht erwähnten, ***älteren Flugsande*** aus dem Pleistozän handelt.

5.4 Ergebnisse von eigenen Baugrunduntersuchungen

Bohrungen

Im November 2025 hat *GEO-SERVICE* im Auftrag von Immotolia für die im Bereich des „*Grünen Bands*“ angedachte Regenwasserversickerung vorlaufende Baugrunduntersuchungen durchgeführt (U2.25).

Für einen orientierenden direkten Baugrundaufschluss erfolgten hierbei fünf Kleinbohrungen (BS1 bis BS5) mit Bohrendtiefen von jeweils 7,0 m, deren Lage in *Bild 7* sowie ebenfalls in *Anlage 2* eingetragen ist.

Die anhand der Bohrgutansprache ermittelten Bodenprofile sind als *Anlage 3* beigefügt. Hiernach haben sich bei unseren Kleinbohrungen die früheren Erkundungsergebnisse gemäß *Abschnitt 5.3* bestätigt.

Bei allen Ansatzstellen wurden unter ***Auffüllungen*** ebenfalls ***Schwemmböden*** erkundet, die hauptsächlich aus *Schluffen* und bei BS2 auch *Tonen* bestehen. Darunter folgen ab Tiefen zwischen 1,7 m und 2,8 m *feinkörnige Sande* mit bereichsweise unterschiedlichen Schluffanteilen und dünnen Schlufflagen. Auch hierbei handelt es sich vermutlich um ***pleistozäne Flugsande***.



Bild 7: Lage der Kleinbohrungen BS1 bis BS5 nach Unterlage U2.25

Bodenmechanische Laborversuche

Für eine Abschätzung des Wasserdurchlässigkeitsbeiwerts (*k_f-Wert*) wurden in unserem geotechnischen Labor an acht Proben aus den Sanden die Körnungslinie durch Siebung nach nassem Abtrennen des Schlämmkorns bestimmt (U2.25).

Die Ergebnisse der bodenmechanischen Laborversuche sind als *Anlage 4* beigefügt. Demnach liegt der Schlämmkornanteil (*d ≤ 0,063 mm*) der untersuchten Sande zwischen 12% (*schwach schluffig*) und 39% (*stark schluffig*), wobei der Schlämmkornanteil nach Süden hin tendenziell abnimmt.

Es handelt sich jeweils um *Sand-Schluff-Gemische*, die nach DIN 18 196 den *Bodengruppen SU* bzw. SU* zuzuordnen sind.

Schürfung und Versickerungsversuche

Für eine genauere Beurteilung des Versickerungsvermögens wurde im Februar 2026 in der Grünfläche unweit westlich unserer vorherigen Kleinbohrung BS2 mit fachtechnischer Begleitung von *GEO-SERVICE* der 4,5 m tiefe Baggerschurf S1 ausgehoben (*Anlage 2*). Hierbei wurde in drei Tiefenhorizonten (1,35 m, 2,5 m und 4,5 m) jeweils ein Versickerungsversuch mit einem Doppelring-Infiltrometer durchgeführt.

Die Erkundungs- und Versuchsergebnisse sind in Unterlage U2.26 dokumentiert. Hiernach wurden auch bei dem Baggerschurf zunächst *Auffüllungen* und dann schluffige bzw. tonige *Schwemmböden* über *Sanden* erkundet.

Die bei den Versickerungsversuchen ermittelten Wasserdurchlässigkeitsbeiwerte liegen bei ***k_{10} = 1,3· 10^{-5} m/s* bis *6,2 · 10^{-5} m/s***, womit die untersuchten Böden gemäß DIN 18 130 als **durchlässig** einzustufen sind.

5.5 Umweltchemische Bodenuntersuchungen

Umweltchemische Bodenanalysen

In Hinblick auf die geplante Umnutzung des ehemaligen Betriebsgeländes der Sanner GmbH wurden für die anstehenden Böden orientierende umwelttechnische Untersuchungen nach der Ersatzbaustoffverordnung (EBV, U2.31) durchgeführt.

Hierzu wurden die bei den Kleinbohrungen von *GEO-SERVICE* aus den gewachsenen Böden entnommenen Bodenproben (*Anlage 3*) zu den *Mischproben MP1 (Schluffe)* und *MP2 (schluffige Sande)* zusammengefasst.

Die *Tabelle 1* zeigt die Zusammensetzung der Mischproben. Die entsprechenden Probenentnahmeprotokolle sind als *Anlage 5* beigefügt.

Die Mischproben wurden im akkreditierten Labor der Agrolab Umwelt GmbH in Kiel chemisch auf die Anlage 1, Tabelle 3 der Ersatzbaustoffverordnung genannten Untersuchungsparameter analysiert.

Tabelle 1: Zusammensetzung der Mischproben

Mischprobe MP1 (Schluffe)

Probe	Bohrung	Entnahme-tiefe [m]
GP1/3	BS1	1,2-2,8
GP2/2	BS2	0,4-2,2
GP3/2	BS3	0,3-2,3
GP4/3	BS4	0,9-1,7
GP5/2	BS5	1,0-2,3

Mischprobe MP2 (schluffige Sande)

Probe	Bohrung	Entnahme-tiefe [m]
GP1/4	BS1	2,8-3,8
GP2/4	BS2	2,8-4,0
GP3/3	BS3	2,2-3,7
GP4/4	BS4	1,7-2,4
GP5/3	BS5	2,3-2,8

Die Untersuchungsergebnisse sind als *Anlage 6* beigefügt.

Hiernach ergaben sich

keine Hinweise auf nutzungsbedingte Bodenverunreinigungen.

Im Feststoff der Mischproben wurden keine Stoffgehalte ermittelt, welche die für Schluffe und Lehme (MP1) bzw. Sande (MP2) maßgeblichen Materialwerte der Materialklasse BM-0 überschreiten. Der Sulfatgehalt im Eluat lag ebenfalls bei beiden Proben unterhalb des entsprechenden Materialwerts.

Gemäß der EBV ergibt sich für die Mischproben MP1 und MP2 somit eine Einstufung in die

Materialklasse BM-0.

Nach den Vorgaben der EBV dürfen Böden der Materialklasse BM-0 in der Regel in technischen Bauwerken ***uneingeschränkt verwertet*** werden.

Aus abfallrechtlicher Sicht sind die beprobten Böden auf Grundlage der Analysenergebnisse gemäß der Abfallverzeichnisverordnung (AVV) dem ***Abfallschlüssel 17 05 04*** mit der Bezeichnung „*Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen*“ zuzuordnen.

5.6 Erdbebenwirkung

Gemäß DIN 4149:2005-04 liegt Bensheim-Auerbach in der

Erdbebenzone 1.

Hier ist bei rechnerischen Erdbebennachweisen ein Bemessungswert der Bodenbeschleunigung von $a_g = 0{,}4\ m/s^2$ anzunehmen.

Als Kombination der Baugrund- und Untergrundklasse ist von ***C-S*** auszugehen.

5.7 Mögliche Kriegseinwirkungen

Über Kriegseinwirkungen oder eine Munitionsbelastung des Projektgebiets liegen uns keine Dokumente vor.

Aus dem 2. Weltkrieg sind bei der Firma Sanner zwar keine Bombentreffer bekannt (U2.29). Allerdings liegt das Projektgebiet unmittelbar neben der Hauptbahnstrecke Frankfurt - Heidelberg, auf welche häufiger Bombenabwürfe und Jagdfliegerattacken erfolgten.

Vor einer Neubebauung muss deshalb die Kampfmittelfreiheit sichergestellt werden. Falls z. B. von der Errichtung der bestehenden Betriebsgebäude keine schriftliche Freigabe vorliegt und der Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen noch nicht angefragt wurde, können die entsprechenden Auskünfte gerne auch *GEO-SERVICE* eingeholt werden.

6 Grundwasser

6.1 Hydrogeologische Übersicht

Aus hydrogeologischer Sicht liegt das Projektgebiet im Bereich der Rheingrabenscholle („*Hessisches Ried*“, hydrogeologischer Teilraum 03101, U2.6). Es handelt sich um eine aktive, vom Oberrhein durchflossene Absenkungszone.

Hier bilden die erwähnten pleistozänen Sande und Kiese einen ***mächtigen Porengrundwasserleiter***, der bereichsweise von lückenhaft ausgebildeten Lehm- bzw. Tonhorizonten mit geringer Wasserdurchlässigkeit in einzelne ***Grundwasserstockwerke*** untergliedert sein kann.

Gemäß Unterlage U2.7 ist die generelle Grundwasserfließrichtung nach Westen bzw. Nordwesten zum Rhein hin orientiert.

Gemäß Unterlage U2.6 ist für das Projektgebiet

kein Wasserschutzgebiet

ausgewiesen.

Das nächstgelegene oberirdische Gewässer ist der ***Ziegelbach***, der unmittelbar südlich des Projektgebiets verläuft. Wie schon erwähnt wurde, ist der alte Bachlauf auf dem Werksgelände nicht mehr vorhanden.

6.2 Grundwasserstände im Projektgebiet

Zum Zeitpunkt der im April 2012 für diverse Um- und Neubauten auf dem Betriebsgelände durchgeführten Baugrunderkundungen stand der Grundwasserspiegel auf ***92,1 m NHN*** (U2.19). Abgesehen davon wurde bei den vorlaufenden Baugrunderkundungen kein Grundwasser angetroffen.

Auch mit unseren 7,0 m tiefen Kleinbohrungen vom November 2025 (BS1 bis BS5) und dem Baggerschurf wurde der aktuelle Grundwasserspiegel nicht erreicht (U2.25 und U2.26, vgl. *Abschnitt 5.4*).

Gemäß Unterlage U2.5 wurde bei der im August 1970 durchgeführten Brunnenbohrung Nr. 343 (vgl. *Abschnitt 5.2*) das Grundwasser auf ***91,5 m NHN*** angetroffen. Die weiteren in den Bohrarchivdaten angegebenen Grundwasserstände von *89,0 m NHN* (1975) bzw. *82,0 m NHN* (2008) sind in Anbetracht der nachfolgenden Informationen nicht plausibel.

Für das Projektgebiet und dessen nähere Umgebung liegen uns keine Grundwassergang-linien vor.

Gemäß Unterlage U2.7 wurde seit dem Beginn der systematischen Beobachtung vieler Messstellen in den frühen 1950er Jahren in den meisten Gebieten der Hessischen Rheinebene der bisher höchste Grundwasserstand in den Frühjahren 1957, 1988 bzw. 2001 beobachtet.

Mit der Auswertung der hierzu großräumig vorliegenden Messdaten ergibt sich der entsprechende ***Grundwasserhöchststand*** im Projektgebiet zu $\boldsymbol{GW_{max}}$ ***= 93,3 m NHN*** (April 1957 und April 1988). Dies entspricht einem ***minimalen Grundwasserflurabstand*** von etwa ***7 m*** zur aktuellen Geländeoberfläche (ca. *100 m NHN bis 101 m NHN, Abschnitt 3*).

Im Oktober 1976 - als in der Rheinebene ***sehr niedrige Wasserstände*** herrschten - stand das Grundwasser im Projektgebiet bei etwa $\boldsymbol{GW_{min}}$ ***= 90,4 m NHN*** (U2.7). Mit diesen historischen Extremwerten ergibt sich ein ***Grundwasserschwankungsbereich*** von etwa ***2,9 m***.

Nach Unterlage U2.8 beträgt der der zukünftig im Projektgebiet zu erwartende,

höchste Grundwasserstand 94,0 m NHN.

7 Geotechnische Angaben zur Wohnbebauung

Geologische Besonderheiten wie natürliche Einschlüsse und Hohlräume, Erdfälle oder Störungszonen sind für das Projektgebiet ***nicht bekannt***.

Böden mit starker Setzungsneigung wie z. B. organische Schlicke oder Torfe sind im Projektgebiet ebenfalls ***keine vorhanden***.

Nach den vorliegenden Erkundungsergebnissen wird der Baugrund hinsichtlich seiner Schrumpf- und Quellneigung als ***unkritisch*** eingestuft.

Die erkundeten ***Schwemmböden*** sind im ungestörten Zustand ***mittel bis gut tragfähig***. Allerdings reagieren freiliegende Schwemmböden bei höheren Schluffgehalten ***empfindlich auf Witterungseinflüsse*** (Regen, Frost) und können bei Wasserzutritten und dynamischer Beanspruchung, wie dem Befahren im Baubetrieb, oberflächlich aufweichen. Diesem Umstand muss bei den Erschließungs-, Erd- und Gründungsarbeiten entsprechend Rechnung getragen werden.

Die ***pleistozänen Sande*** sind nach den vorliegenden Erkundungsergebnisse mitteldicht gelagert und damit ***gut bis sehr gut tragfähig***.

Die projektierte Wohnbebauung kann auf üblichen ***Streifen- bzw. Einzelfundamenten*** oder ***lastabtragenden Bodenplatten*** gegründet werden. Sondergründungen wie z. B. Pfähle, Rüttelstopfsäulen usw. sind für die projektierte Wohnbebauung nicht erforderlich.

Für die geplante Umwandlung des ehemaligen Betriebsgeländes der Sanner GmbH in ein Wohngebiet muss die bestehende Bebauung abgebrochen werden. Auch aus wirtschaftlichen Gesichtspunkten sollte die Rückverfüllung der Abbruchgruben dann so erfolgen, dass die spätere Wohnbebauung unmittelbar ***in der Verfüllung gegründet*** werden kann. Hierzu muss das Verfüllmaterial eine entsprechend *geringe Zusammendrückbarkeit* und *hohe Scherfestigkeit* aufweisen und *kontrolliert verdichtet* eingebaut werden.

Bei der Anlieferung von Erdaushub und der eventuellen Verwertung von Recyclingmaterialien (aufbereiteter Bauschutt) müssen die Vorgaben der ***Ersatzbaustoffverordnung beachtet*** werden (EBV, U2.31).

Gemäß *Abschnitt 6.2* liegt der höchste zu erwartende Grundwasserspiegel im Projektgebiet mit *94,0 m NHN* so tief, dass er auf eine übliche, einfach unterkellerte Wohnbebauung und auch die Tiefgarage voraussichtlich keine Auswirkung haben wird.

Bei der Planung von Untergeschossen ist aber zu berücksichtigen, dass der gewachsene Baugrund voraussichtlich eine geringere Wasserdurchlässigkeit ($k_f \approx 10^{-5}$ *m/s*, *Abschnitt 5.4*) als die spätere Arbeitsraumverfüllung aufweisen wird. Erfolgen keine dauerhaften Dränmaßnahmen, muss deshalb ein ***möglicher Sickerwasseraufstau*** berücksichtigt und eine entsprechende Bauwerksabdichtung gegen drückendes Wasser nach DIN 18 533-1:2017-07 (*Wassereinwirkungsklasse W2-E*) oder der WU-Richtlinie (U2.30, „*Weiße Wanne*“, *Beanspruchungsklasse 1*) vorgesehen werden.

Nach den bauaufsichtlich eingeführten Normen ist für die geplante Neubebauung des Projektgebiets eine ***projektbezogene Baugrundbeurteilung*** erforderlich, auf deren Grundlage konkrete Gründungsvorschläge erarbeitet und geotechnische Bemessungswerte ermittelt werden. Dabei ist auch zu prüfen, ob die bereits vorliegenden Untersuchungsergebnisse eventuell noch durch weitere Baugrunderkundungen ergänzt werden müssen.

Auf Grundlage des derzeitigen Kenntnisstandes wird die geplante Neubebauung des Projektgebiets gemäß den nationalen Regelungen zum Eurocode EC7 in die

Geotechnische Kategorie GK2

eingestuft. Diese Einstufung muss im Zuge der weiteren Projektentwicklung anhand der konkreten Bauplanung und von projektbezogenen geotechnischen Untersuchungsergebnissen kontrolliert und ggf. angepasst werden.

8 Versickerung

Die wesentliche technische Voraussetzung für eine planmäßige Versickerung ist eine ausreichende Durchlässigkeit der anstehenden Böden. Gemäß der für die Planung und den Bau von dezentralen Versickerungsanlagen maßgeblichen DWA-A 138-1 (U2.32) sollte der Wasserdurchlässigkeitsbeiwert bei $\boldsymbol{k_f \geq 10^{-6}\ m/s}$ liegen.

Dieser Mindestwert wurde bei unseren Versickerungsversuchen erreicht (*U2.26*). Entsprechend zeigt auch die Erfahrung mit den schon seit vielen Jahren auf dem Betriebsgelände der Sanner GmbH betriebenen Versickerungseinrichtungen (z. B. U2.23), dass im Projektgebiet eine ***planmäßige Regenwasserversickerung zuverlässig möglich*** ist.

Vernässungen der Nachbarschaft des Projektgebiets sind hier nicht zu befürchten.

Aus umwelttechnischer Sicht muss zwischen der Versickerungsebene und dem Grundwasserspiegel stets ein ***Mindestabstand von 1 m*** eingehalten werden, was bei den im Projektgebiet gegebenen Grundwasserverhältnissen (*Abschnitt 6.2*) ohne Weiteres planerisch gewährleistet werden kann.

Aus Vorsorgegründen sollte zudem grundsätzlich ***nur in natürlichen Böden versickert*** werden. Falls im Bereich der geplanten Versickerungsanlagen Auffüllungen anstehen, empfehlen wir einen entsprechenden Bodenaustausch mit Kiessanden (Primärbaustoff). Recyclingmaterialien dürfen im Versickerungsbereich nicht zum Einbau kommen.

9 Geotechnische Festsetzungen im Bebauungsplan

Auf Grundlage des aktuellen Erkenntnisstandes empfehlen wir aus geotechnischer Sicht, in den Bebauungsplan die folgenden Hinweise aufzunehmen.

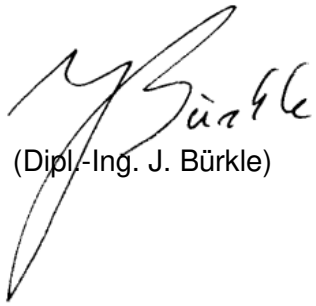
1. Vor dem Beginn von Erdarbeiten muss die Kampfmittelfreiheit sichergestellt werden.
2. Für die im Projektgebiet geplanten Bauvorhaben ist eine projektbezogene geotechnische Baugrunduntersuchung und Gründungsberatung erforderlich.
3. Wenn keine Dränmaßnahmen erfolgen, muss für Unterkellerungen voraussichtlich ein möglicher Sickerwasseraufstau berücksichtigt und eine entsprechende Bauwerksabdichtung vorgesehen werden.
4. Eine Regenwasserversickerung ist im Projektgebiet ökologisch wünschenswert und auch aus geotechnischer Sicht möglich. Bei der Planung, dem Bau und dem Betrieb von Versickerungsanlagen müssen die Vorgaben des Arbeitsblatts DWA-A 138-1 „*Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser*“ vom Oktober 2024 beachtet werden. Für Versickerungen ist eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich, die beim Kreis Bergstraße (Untere Wasserbehörde) einzuholen ist.

10 Schlussbemerkungen und weitere Beratungen

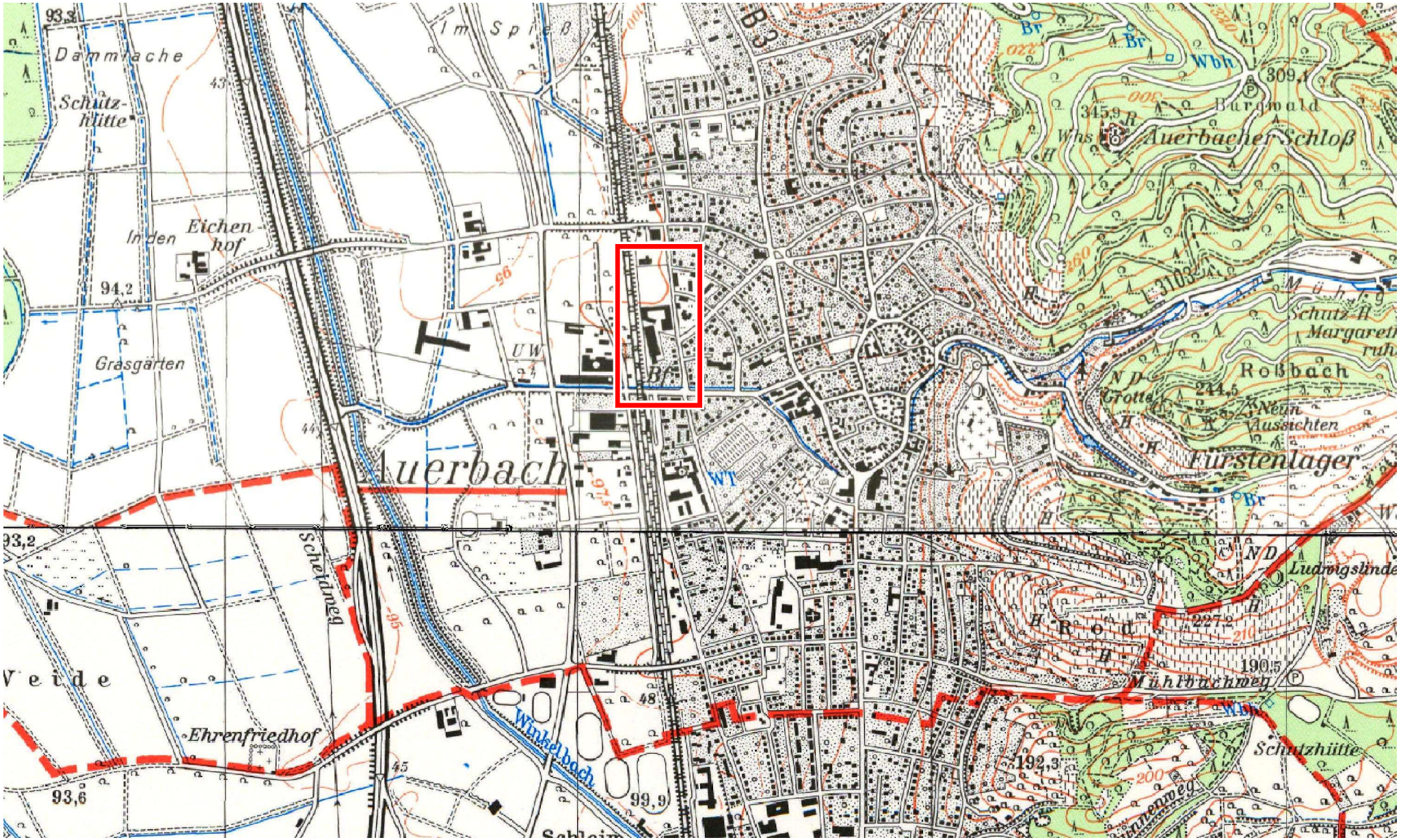
Das vorliegende Baugrundgutachten beschreibt und bewertet die geotechnischen Informationen und Erkundungsergebnisse, die bislang bei *GEO-SERVICE* für das ehemalige Betriebsgelände der Sanner GmbH an der Schillerstraße im Bensheim-Auerbach vorliegen.

Es erfolgen erste Hinweise und Empfehlungen zur Gründung der im Projektgebiet geplanten Wohnbebauung und zur Versickerung von Niederschlagswasser. Weiterhin werden geotechnische Vorschläge zu Festsetzungen im Bebauungsplanverfahren unterbreitet.

Für die weitere Beratung steht *GEO-SERVICE* gerne zur Verfügung.



(Dipl.-Ing. J. Bürkle)



N

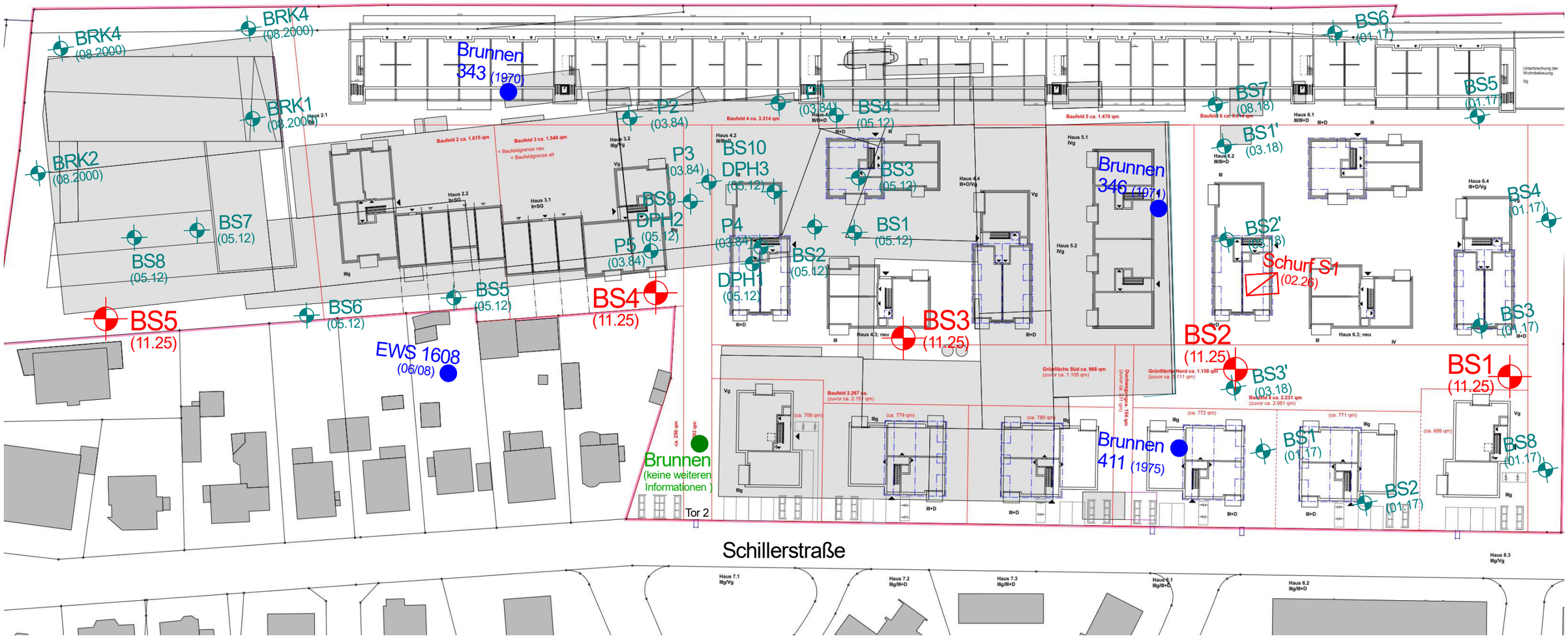
GEO-SERVICE

Alte Stobbefabrik, Bensheim-Auerbach
Nutzungsänderung ehem. Sanner-Areal

Übersichtslageplan

Anlage 1
Bericht Nr.: 4858/1

Bahnlinie



Baugrunderkundungen *Geo-Service* (2025)

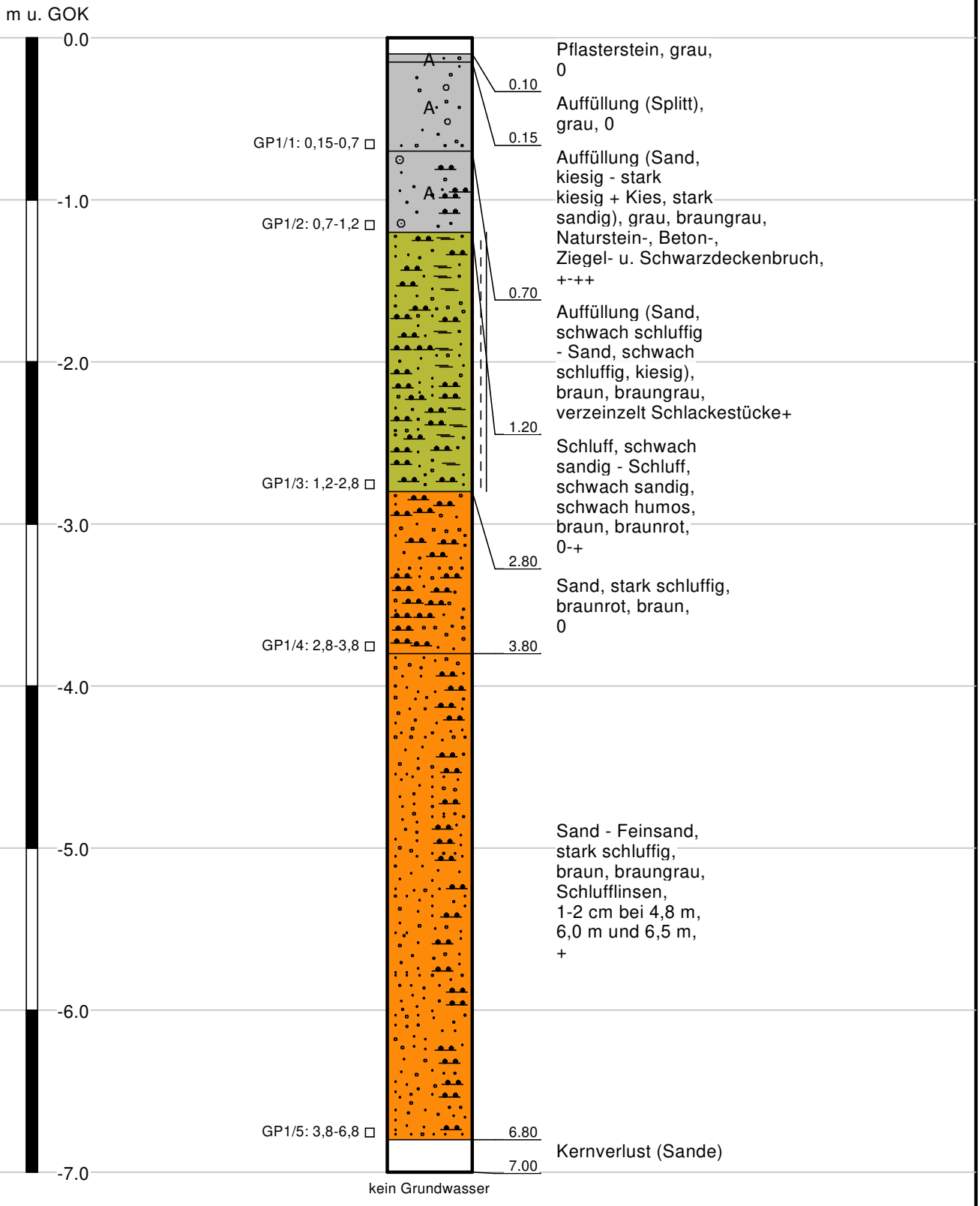
Archivbohrungen HLNUG (Brunnen, EWS)

frühere Baugrunderkundungen (1984 bis 2018)

GEO-SERVICE	Alte Stobbefabrik, Bensheim-Auerbach Nutzungsänderung ehem. Sanner-Areal	Lageplan Erkundungen Maßstab ca. 1 : 850	**Anlage 3** Bericht Nr.: 4858/1

BS1

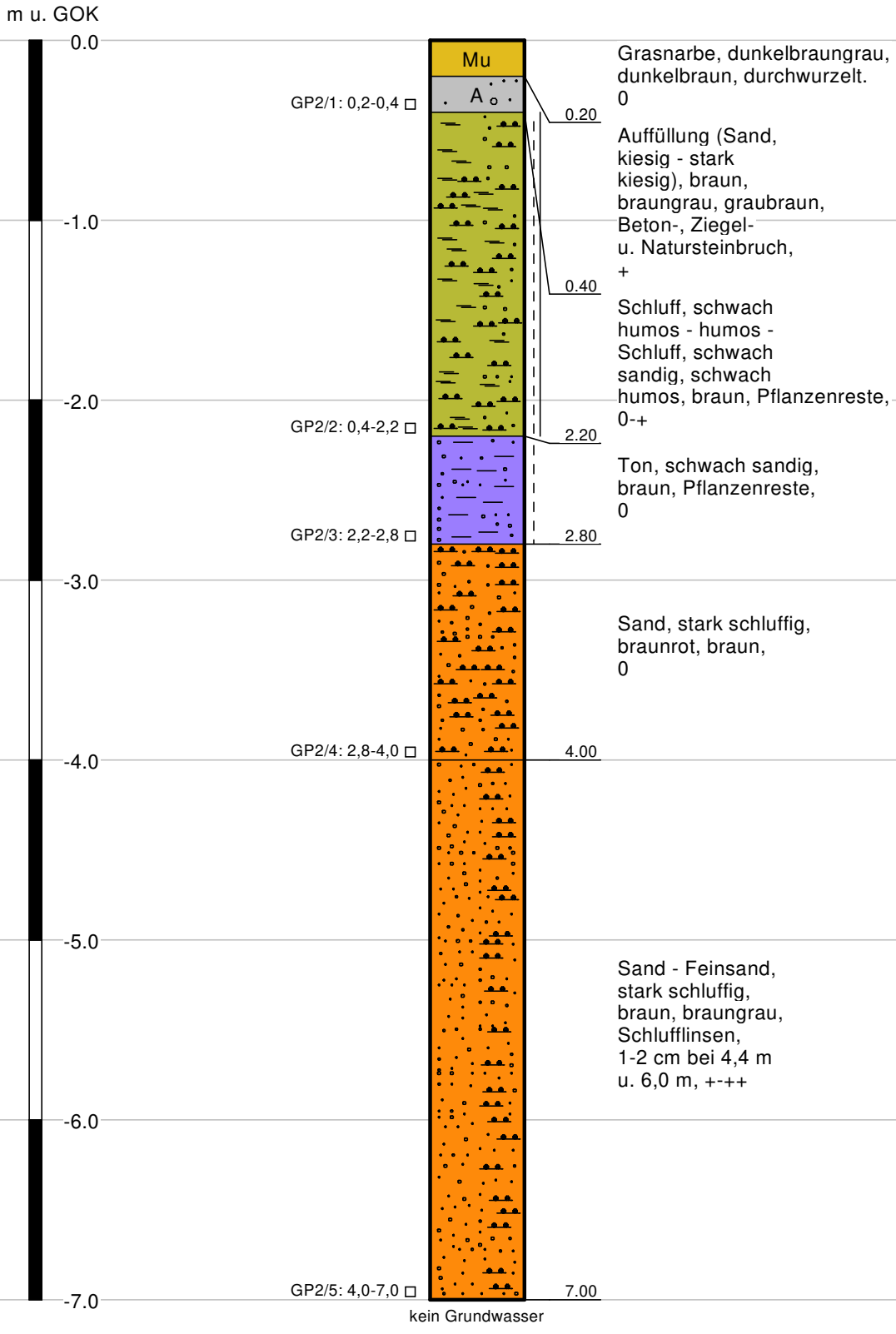
0.00 m



GEO-SERVICE Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim	Alte Stobbefabrik, Bensheim-Auerbach Nutzungsänderung ehem. Sanner-Areal	Bericht Nr. 4858/1 Anlage Nr. 3.1

BS2

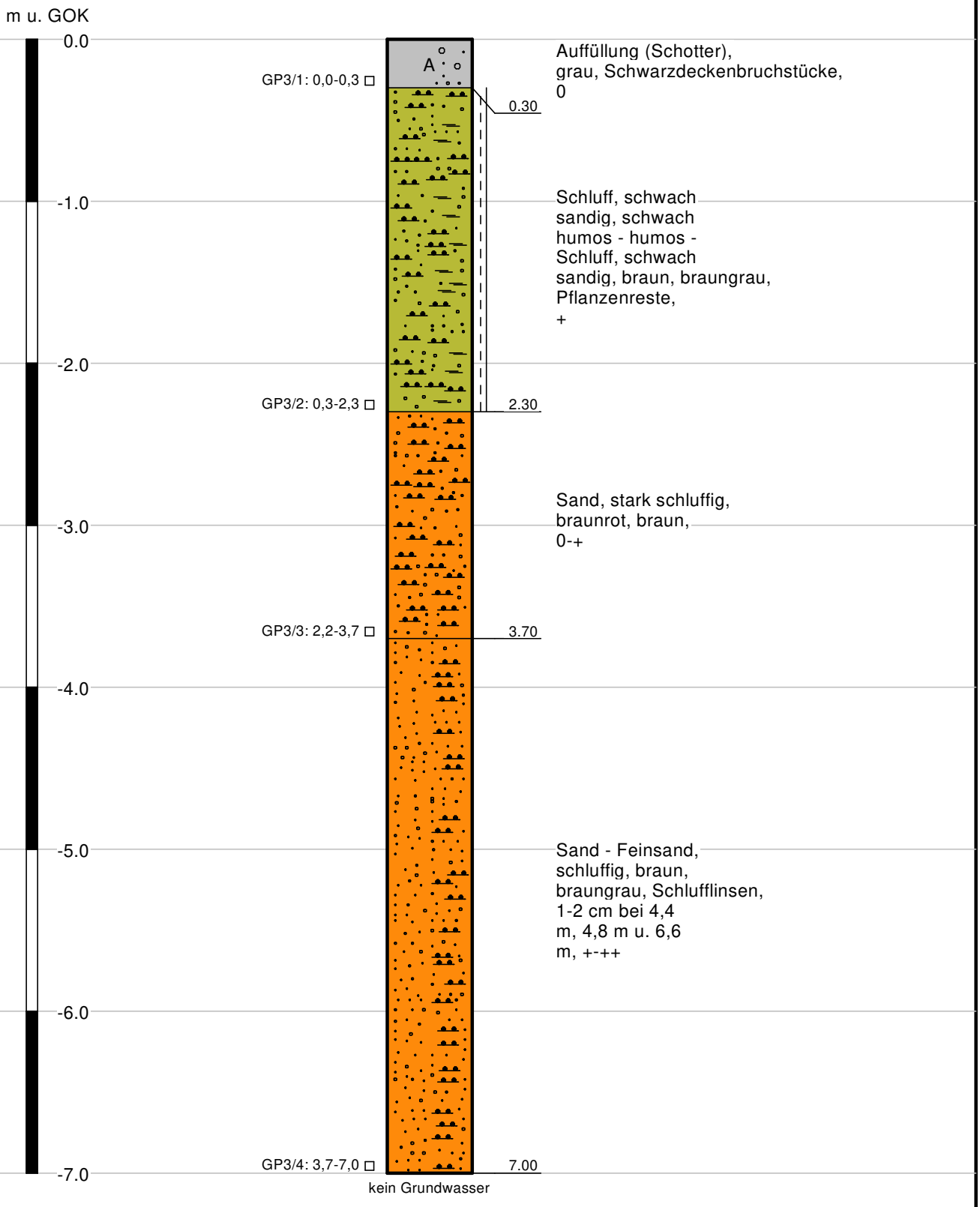
0.00 m



GEO-SERVICE Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim	Alte Stobbefabrik, Bensheim-Auerbach Nutzungsänderung ehem. Sanner-Areal	Bericht Nr. 4858/1 Anlage Nr. 3.2

BS3

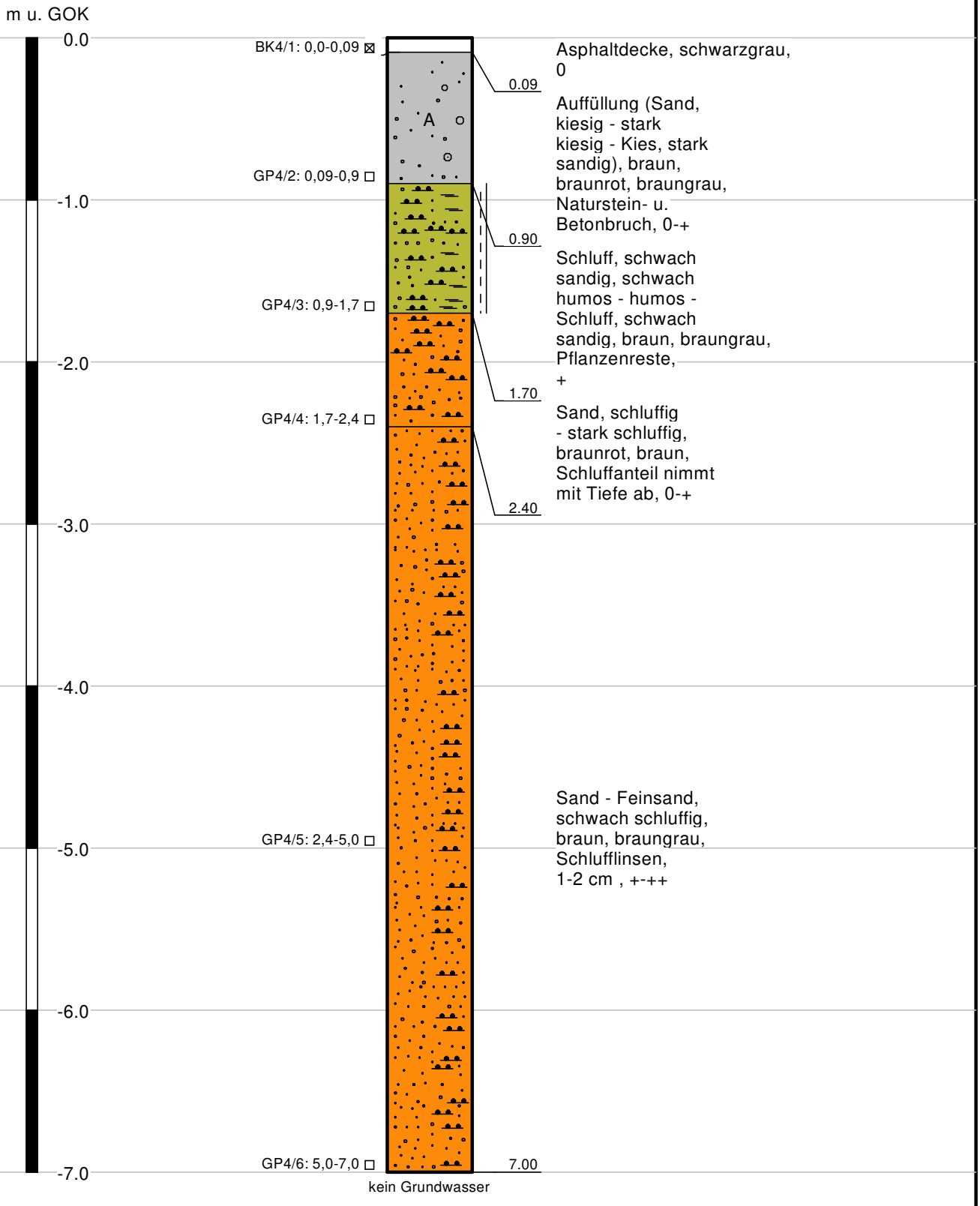
0.00 m



GEO-SERVICE Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim	Alte Stobbefabrik, Bensheim-Auerbach Nutzungsänderung ehem. Sanner-Areal	Bericht Nr. 4858/1 Anlage Nr. 3.3

BS4

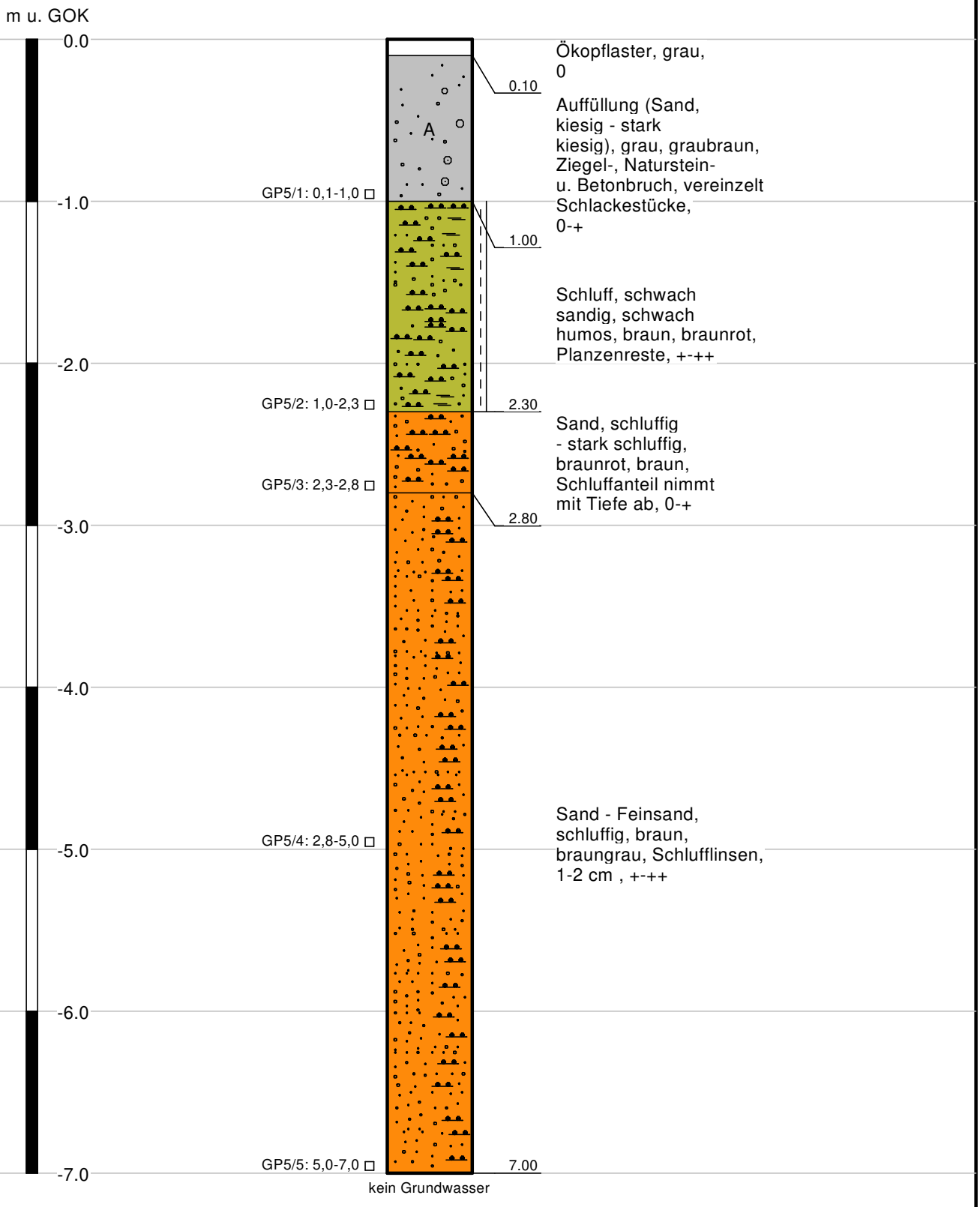
0.00 m



GEO-SERVICE Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim	Alte Stobbefabrik, Bensheim-Auerbach Nutzungsänderung ehem. Sanner-Areal	Bericht Nr. 4858/1 Anlage Nr. 3.4

BS5

0.00 m



GEO-SERVICE Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim	Alte Stobbefabrik, Bensheim-Auerbach Nutzungsänderung ehem. Sanner-Areal	Bericht Nr. 4858/1 Anlage Nr. 3.5

Geo-Service
Lindberghstr. 12
64625 Bensheim

Zusammenstellung der Versuchsergebnisse

				4858/1: Alte Stobbefabrik, Bensheim-Auerbach Nutzungsänderung ehem. Sanner-Areal			
Int. Proben-Nr.				33818	33819	33824	33827
Probenbezeichnung				GP1/4	GP1/5	GP2/5	GP3/3
Entnahmestelle				BS1	BS1	BS2	BS3
Entnahmetiefe [m]				2,8-3,8	3,8-6,8	4,0-7,0	2,3-3,7
Probenansprache nach DIN 4022				S,u*	S,u*	S,u*	S,u
				-	-		
Bodengruppe nach DIN 18 196				SU*	SU*	SU*	SU*
Probenfarbe				braunrot, braun	braun, braungrau	braun, braungrau	braunrot, braun
Qualitativer Kalkgehalt nach DIN 4022				0	+	+-++	0-+
Kennwert	DIN	Formel-zeichen	Dim.				
Massenanteil < 0,002 mm	18 123		%				
Massenanteil < 0,06 mm			%	38,3	39,2	36,8	27,9
Massenanteil < 2 mm			%	99,4	99,2	99,8	99,7
Ungleichförmigkeitszahl		C_U	-				
Krümmungszahl		C_C	-				
Dichte	18 125	ρ	g/cm³				
Trockendichte		ρ_d	g/cm³				
Wassergehalt	18 121	w	%	12,8	9,7	10,8	14,0
Fließgrenze	18 122	w_L	%				
Ausrollgrenze		w_P	%				
Schrumpfgrenze		w_S	%				
Plastizitätszahl		I_P	%				
Konsistenzzahl		I_C	-				
Wasseraufnahmevermögen	18 132	w_A	%				
Lockerste Lagerung	18 126						
Dichteste Lagerung							
Korndichte	18 124	ρ_S	g/cm³				
Glühverlust	18 128	V_{gl}	-				
Proctordichte	18 127	ρ_{Pr}	g/cm³				
Optimaler Wassergehalt		w_{Pr}	%				
Verdichtungsgrad		D_{Pr}	%				
Kalkgehalt	18 129	V_{Ca}	%				
		V'_{Ca}	%				
		V''_{Ca}	%				
Wasserdurchlässigkeits-beiwert (10°C)	18 130	k_{10}	m/s				
Effektiver Reibungswinkel	18 137	φ'	°				
Effektive Kohäsion		c'	kN/m²				
Undränierte Kohäsion		c_u	kN/m²				
Einaxiale Druckfestigkeit	18 136	q_u	kN/m²				
Dazugehörige Stauchung		ε_u	%				

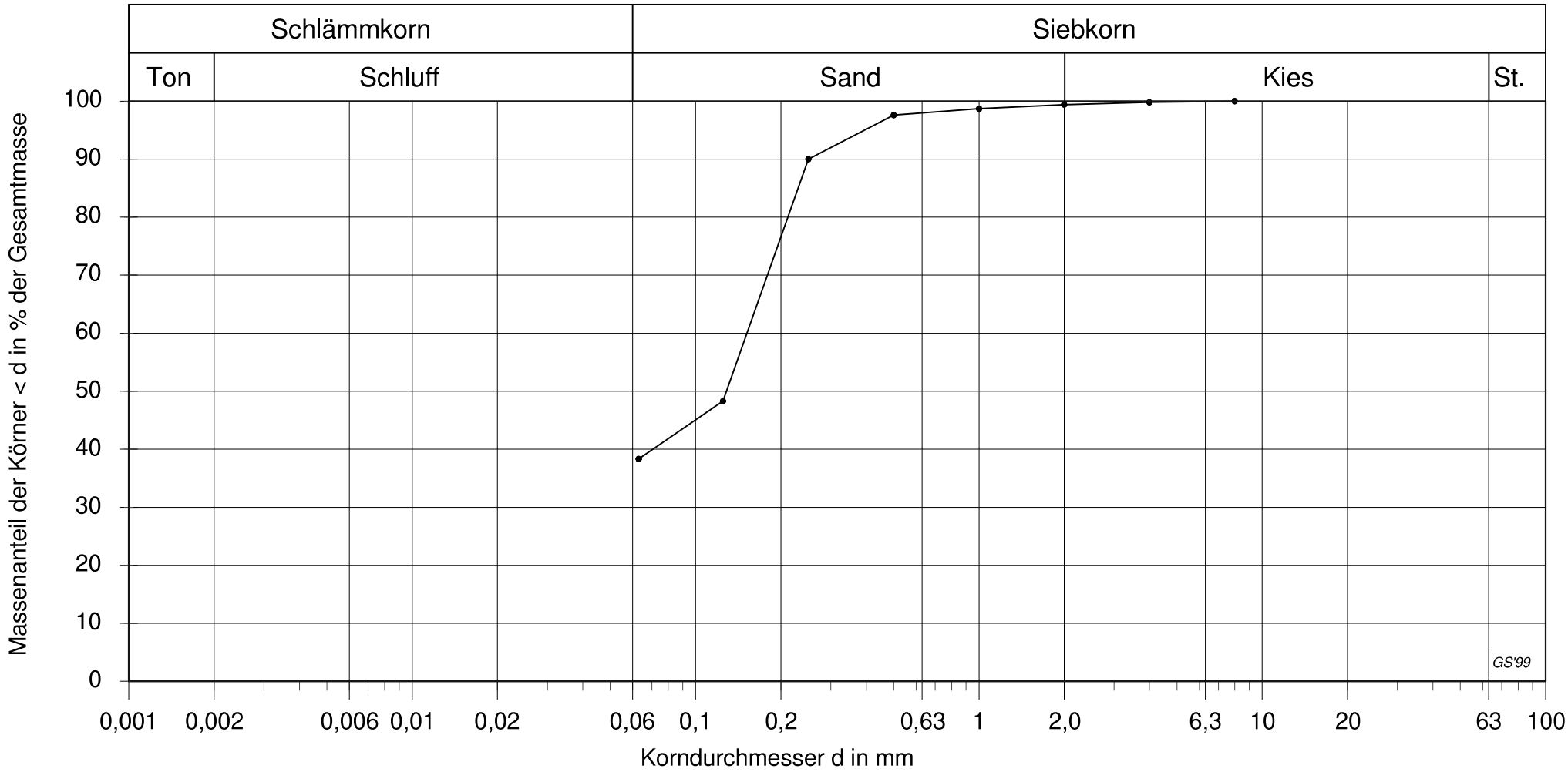
Geo-Service
Lindberghstr. 12
64625 Bensheim

Zusammenstellung der Versuchsergebnisse

				4858/1: Nutzungsänderung des Sanner-Areals an der Schillerstraße in Bensheim			
Int. Proben-Nr.				33828	33833	33837	33838
Probenbezeichnung				GP3/4	GP4/5	GP5/3	GP5/4
Entnahmestelle				BS3	BS4	BS5	BS5
Entnahmetiefe [m]				3,7-7,0	2,4-5,0	2,3-2,8	2,8-5,0
Probenansprache nach DIN 4022				S,u	S,u'	S,u	S,u
Bodengruppe nach DIN 18 196				SU*	SU	SU*	SU*
Probenfarbe				braun, braungrau	braun, braungrau	braunrot, braun	braun, braungrau
Qualitativer Kalkgehalt nach DIN 4022				+-++	+-++	0-+	+-++
Kennwert	DIN	Formel-zeichen	Dim.				
Massenanteil < 0,002 mm	18 123		%				
Massenanteil < 0,06 mm			%	22,8	12,1	17,1	16,3
Massenanteil < 2 mm			%	100	100	100	99,5
Ungleichförmigkeitszahl		C_U	-				
Krümmungszahl		C_C	-				
Dichte	18 125	ρ	g/cm^3				
Trockendichte		ρ_d	g/cm^3				
Wassergehalt	18 121	w	%	8,2	7,1	8,0	5,8
Fließgrenze	18 122	w_L	%				
Ausrollgrenze		w_P	%				
Schrumpfgrenze		w_S	%				
Plastizitätszahl		I_P	%				
Konsistenzzahl		I_C	-				
Wasseraufnahmevermögen	18 132	w_A	%				
Lockerste Lagerung	18 126						
Dichteste Lagerung							
Korndichte	18 124	ρ_S	g/cm^3				
Glühverlust	18 128	V_{gl}	-				
Proctordichte	18 127	ρ_{Pr}	g/cm^3				
Optimaler Wassergehalt		w_{Pr}	%				
Verdichtungsgrad		D_{Pr}	%				
Kalkgehalt	18 129	V_{Ca}	%				
		V'_{Ca}	%				
		V''_{Ca}	%				
Wasserdurchlässigkeits-beiwert (10°C)	18 130	k_{10}	m/s				
Effektiver Reibungswinkel	18 137	φ'	°				
Effektive Kohäsion		c'	kN/m^2				
Undränierte Kohäsion		c_u	kN/m^2				
Einaxiale Druckfestigkeit	18 136	q_u	kN/m^2				
Dazugehörige Stauchung		ε_u	%				

Geo-Service
Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim
Fon: 06251/987-330 Fax: -331

Körnungslinie nach DIN 18 123

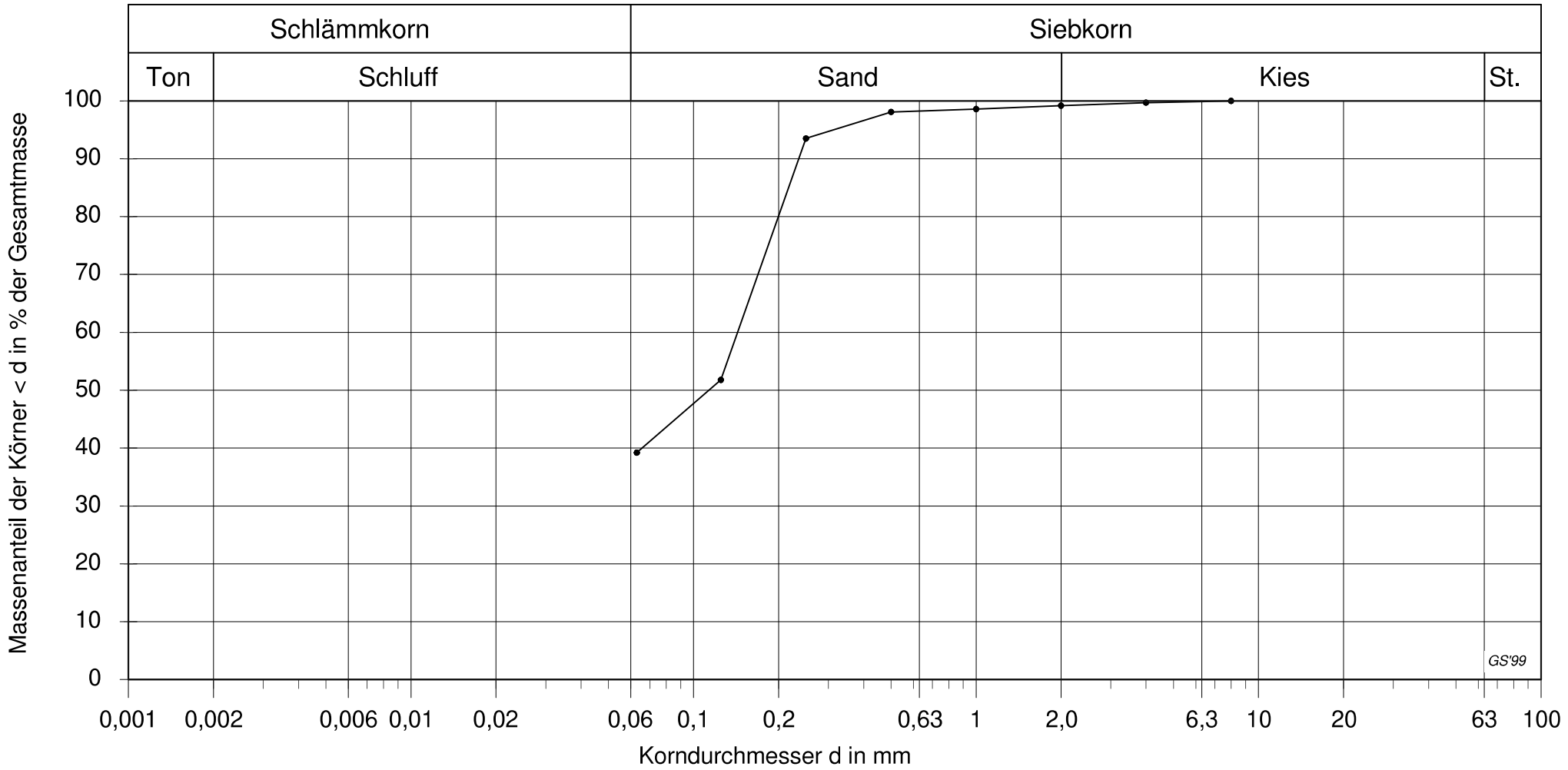


Auftraggeber:	Immotolia GmbH & Co. KG	Datum:	02.12.2025
Projekt:	4858/1 - ehem. Sanner-Areal, Auerbach	Probe:	GP1/4
Labornummer:	33818	Tiefe:	2,8-3,8

Anlage 4.3

Geo-Service
Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim
Fon: 06251/987-330 Fax: -331

Körnungslinie nach DIN 18 123

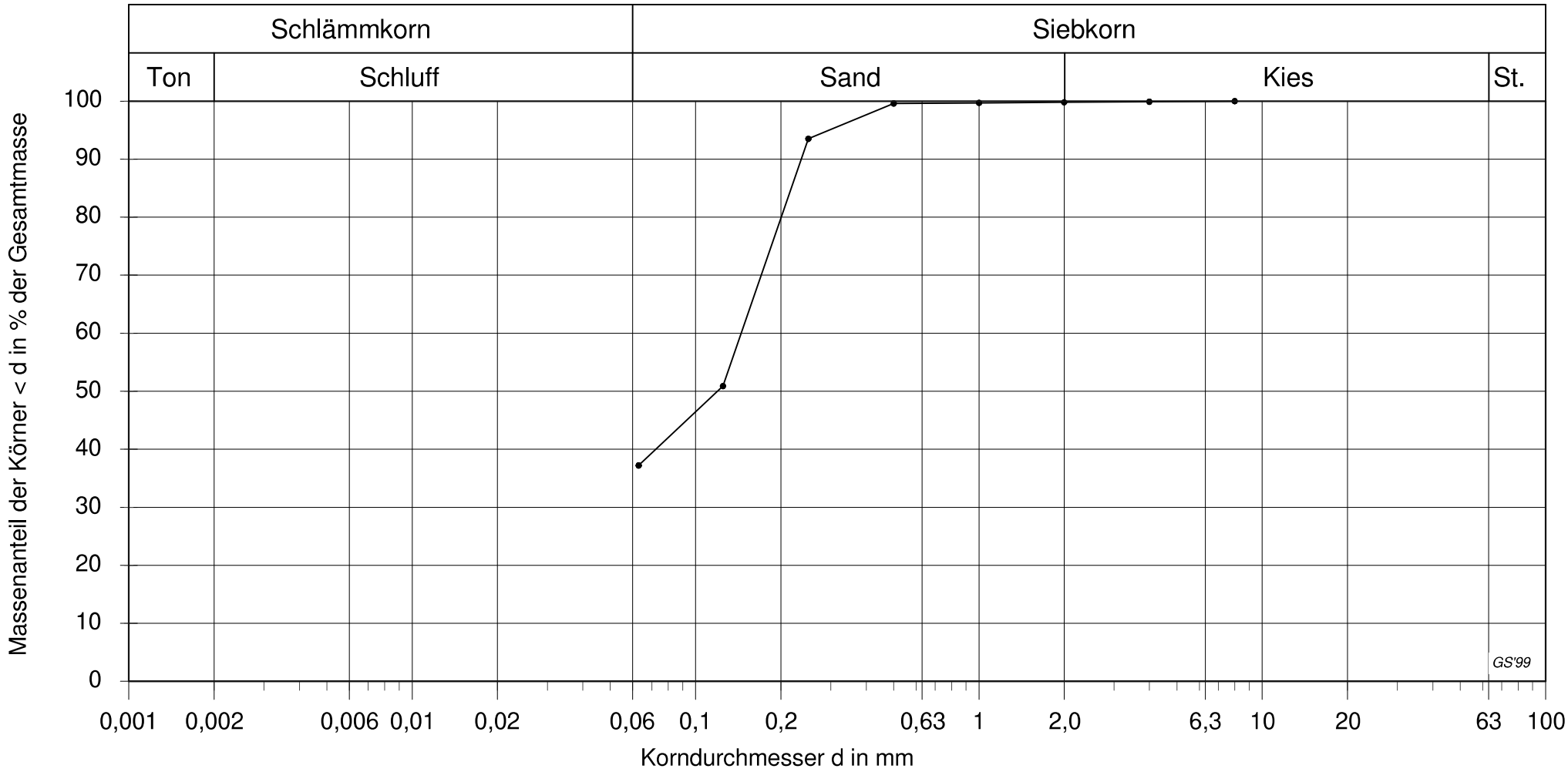


Auftraggeber:	Immotolia GmbH & Co. KG	Datum:	02.12.2025
Projekt:	4858/1 - ehem. Sanner-Areal, Auerbach	Probe:	GP1/5
Labornummer:	33819	Tiefe:	3,8-6,8

Anlage 4.4

Geo-Service
Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim
Fon: 06251/987-330 Fax: -331

Körnungslinie nach DIN 18 123

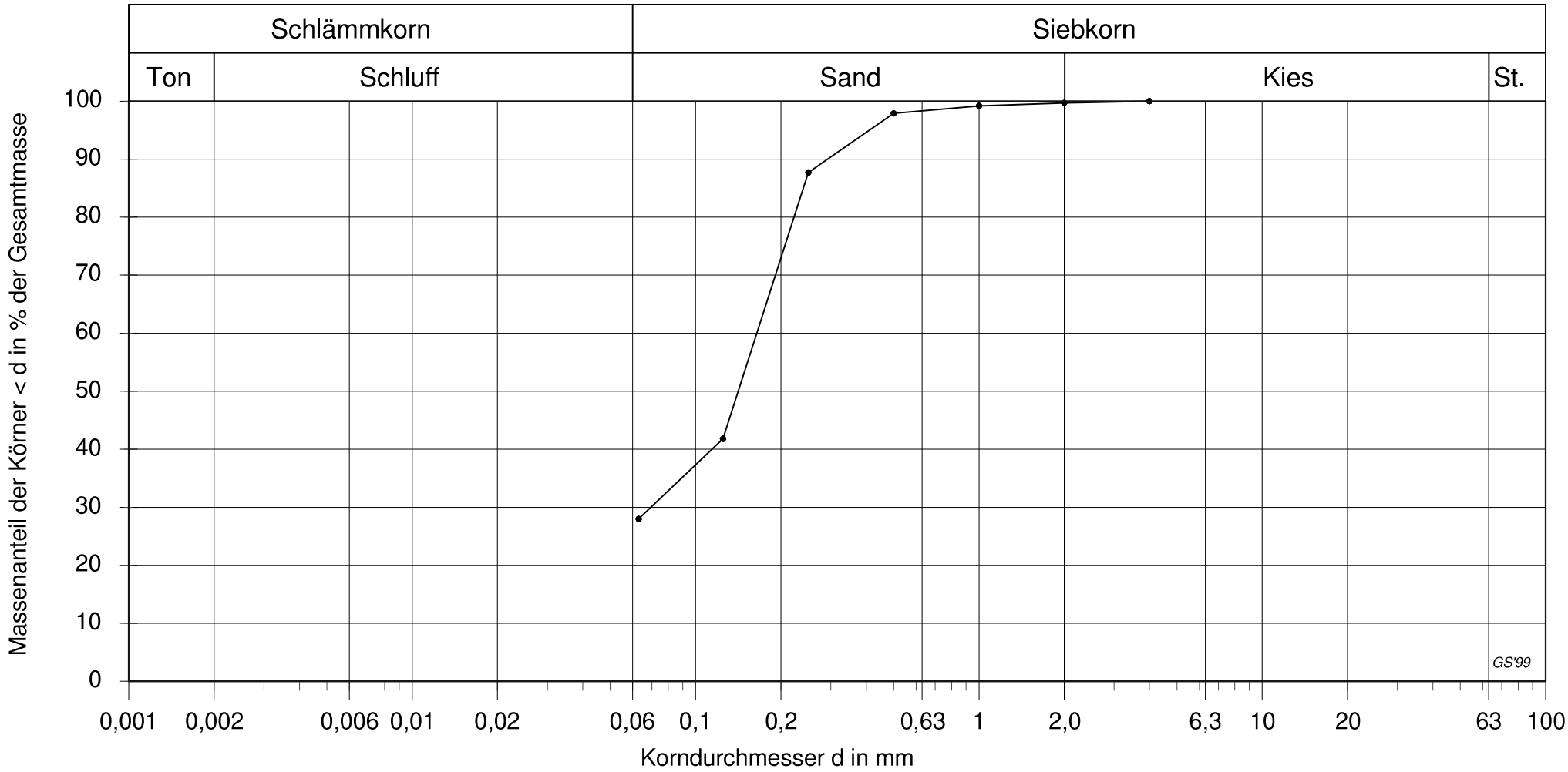


Auftraggeber:	Immotolia GmbH & Co. KG	Datum:	02.12.2025
Projekt:	4858/1 - ehem. Sanner-Areal, Auerbach	Probe:	GP2/5
Labornummer:	33824	Tiefe:	4,0-7,0

Anlage 4.5

Geo-Service
Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim
Fon: 06251/987-330 Fax: -331

Körnungslinie nach DIN 18 123

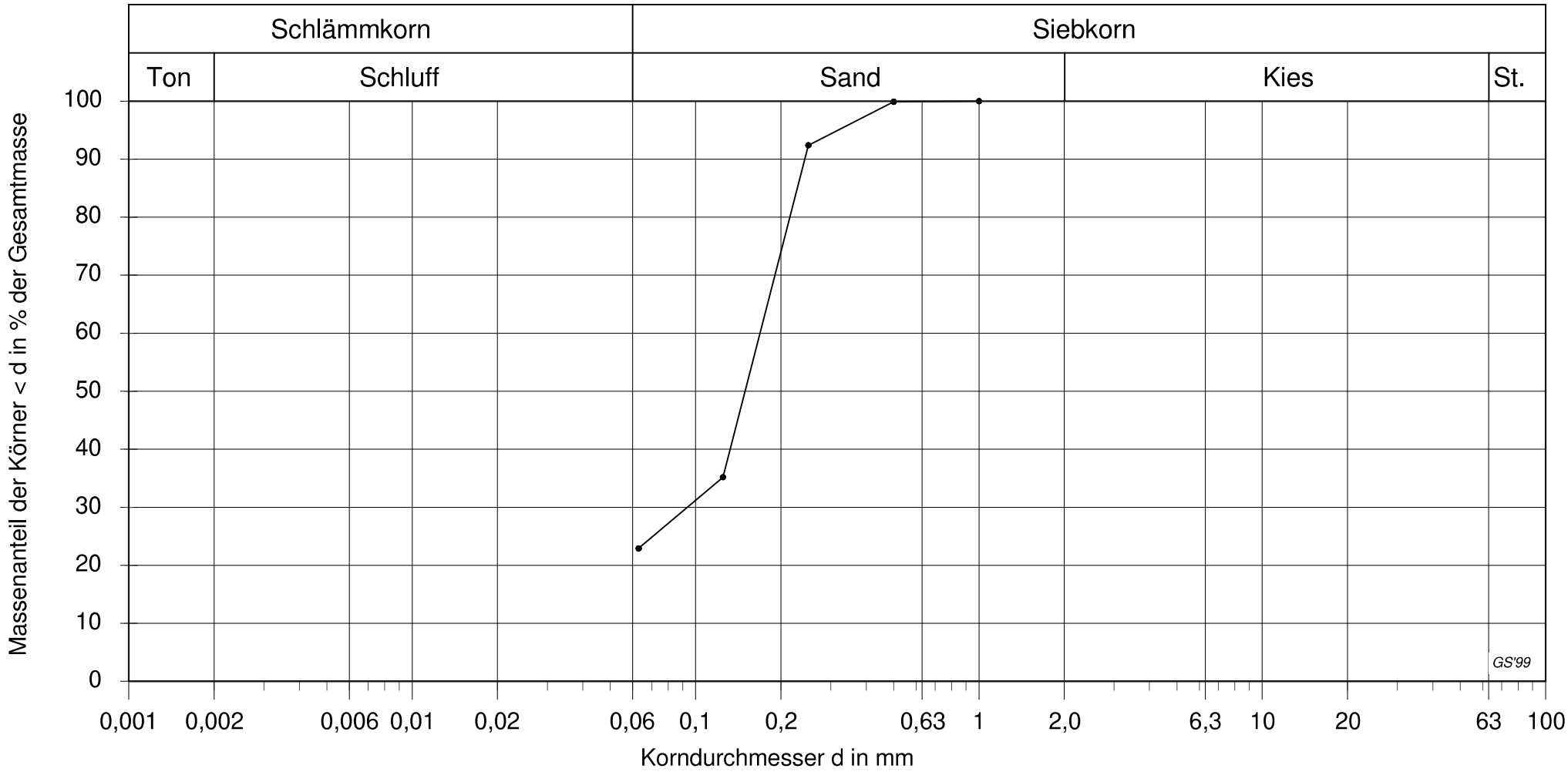


Auftraggeber:	Immotolia GmbH & Co. KG	Datum:	02.12.2025
Projekt:	4858/1 - ehem. Sanner-Areal, Auerbach	Probe:	GP3/3
Labornummer:	33827	Tiefe:	2,3-3,7

Anlage 4.6

Geo-Service
Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim
Fon: 06251/987-330 Fax: -331

Körnungslinie nach DIN 18 123

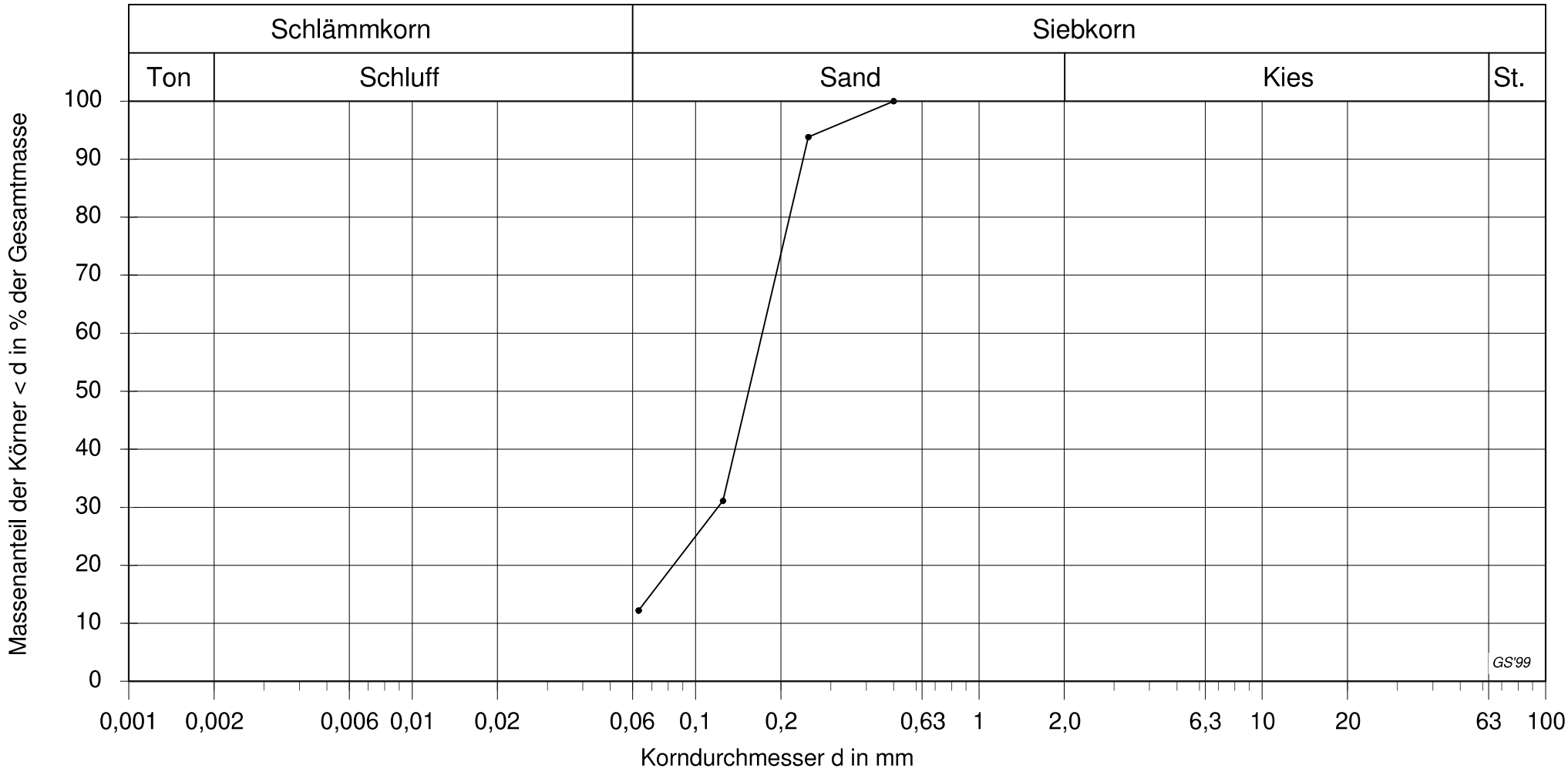


Auftraggeber:	Immotolia GmbH & Co. KG	Datum:	02.12.2025
Projekt:	4858/1 - ehem. Sanner-Areal, Auerbach	Probe:	GP3/4
Labornummer:	33828	Tiefe:	3,7-7,0

Anlage 4.7

Geo-Service
Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim
Fon: 06251/987-330 Fax: -331

Körnungslinie nach DIN 18 123

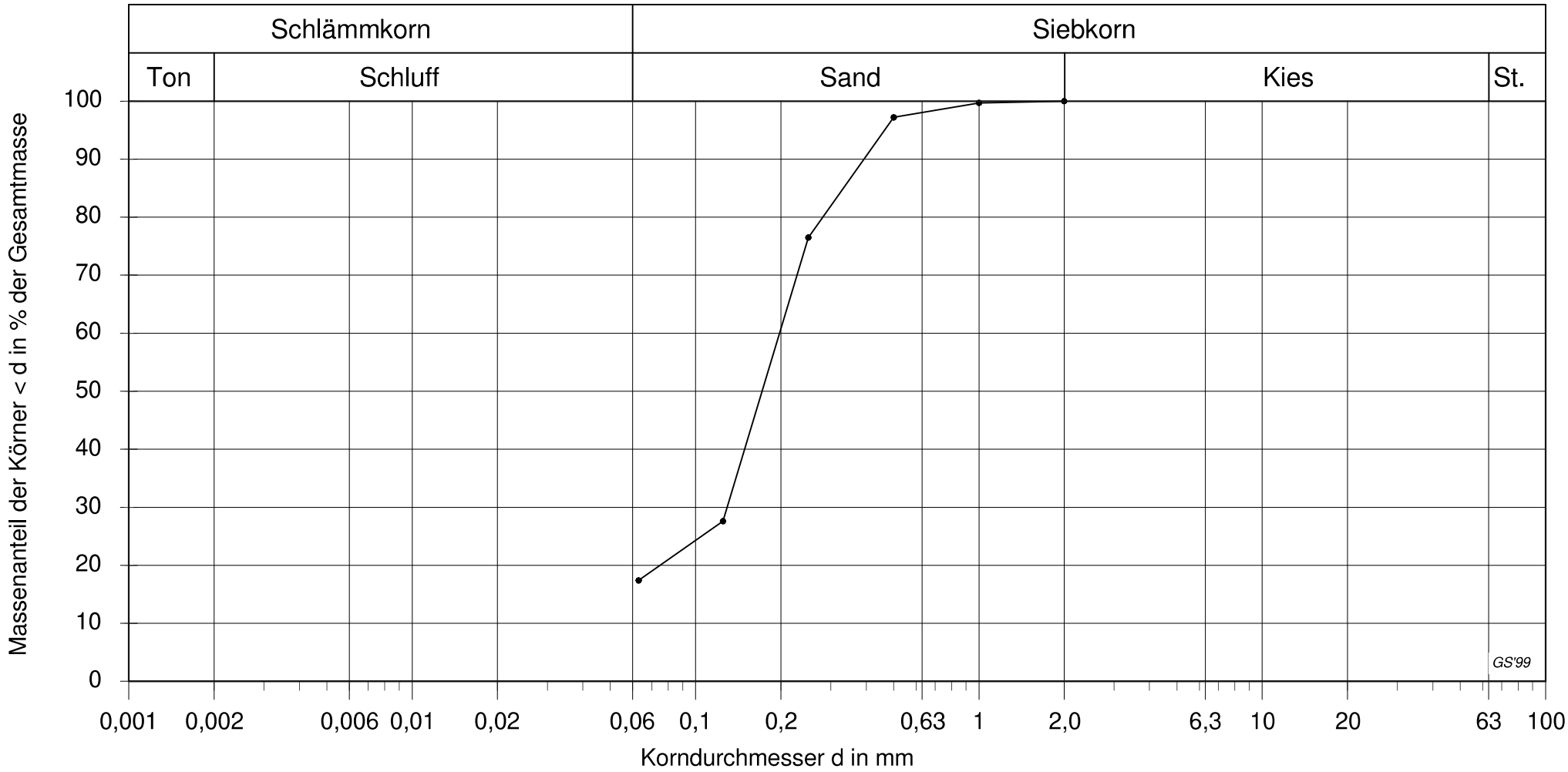


Auftraggeber:	Immotolia GmbH & Co. KG	Datum:	02.12.2025
Projekt:	4858/1 - ehem. Sanner-Areal, Auerbach	Probe:	GP4/5
Labornummer:	33833	Tiefe:	2,4-5,0

Anlage 4.8

Geo-Service
Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim
Fon: 06251/987-330 Fax: -331

Körnungslinie nach DIN 18 123

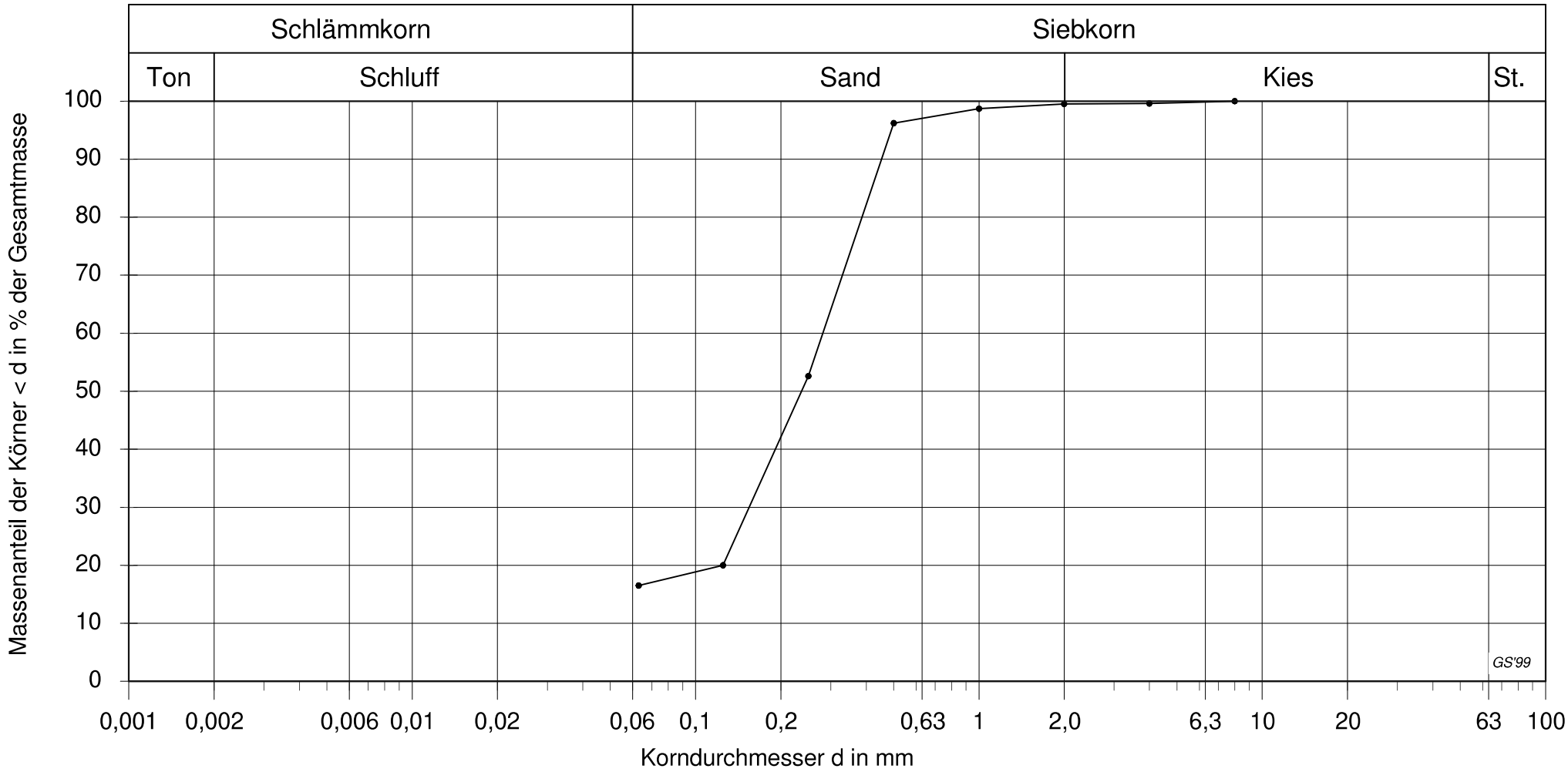


Auftraggeber:	Immotolia GmbH & Co. KG	Datum:	02.12.2025
Projekt:	4858/1 - ehem. Sanner-Areal, Auerbach	Probe:	GP5/3
Labornummer:	33837	Tiefe:	2,3-2,8

Anlage 4.9

Geo-Service
Lindberghstraße 12 - 64625 Bensheim
Fon: 06251/987-330 Fax: -331

Körnungslinie nach DIN 18 123



Auftraggeber:	Immotolia GmbH & Co. KG	Datum:	02.12.2025
Projekt:	4858/1 - ehem. Sanner-Areal, Auerbach	Probe:	GP5/4
Labornummer:	33838	Tiefe:	2,8-5,0

Anlage 4.10

Probenentnahmeprotokoll gem. LAGA PN 98

Probenkennzeichnung: MP1		**Projekt-Nr. 4858/1**
Projektname:	Nutzungsänderung des Sanner-Areals, Schillerstr. in Bensheim	
Ort:	Schillerstraße, Bensheim-Auerbach	
Auftraggeber:	Immotolia GmbH & Co. KG	
Datum der Probenahme:	18.11.2025	
Grund der Probenahme:	umwelttechnische Untersuchungen	
Witterung:	bewölkt, 12°C	
Probenehmer / Dienststelle:	M. Hoferichter, M. Sc.	*GEO-SERVICE*
Herkunft des Abfalls:	zukünftiger Erdaushub	
vermutete Schadstoffe:	keine	
Form der Lagerung:	anstehender Baugrund	
Gesamtvolumen:	unbekannt	
Lagerungsdauer:	entfällt	
Einflüsse auf den Abfall:	unbekannt	

Art der Entnahmestelle:		Schurf	X	Bohrung		Haufwerk		
Entnahmeart/-gerät:		Schaufel		Schappe		Bohrstock		Hammer
Art der Probe:		Mischprobe aus den Einzelproben:GP1/3, GP2/2, GP3/2, GP4/3 und GP5/2						

Entnahmedaten:	
Probenbezeichn./ -nummer	***Mischprobe MP1***
Entnahmeort / -tiefe [m]	Ansatzstellen BS1 bis BS5 min. 0,3 m bis max. 2,8 m
Ansprache	U,s' / U,s',h' / U,h'-h
Farbe	braun, braungrau
Geruch	erdstofftypisch, unauffällig
Konsistenz	steif bis halbfest / halbfest (zerfällt)
Beimengungen	Wurzelreste
Probenmenge	Mischprobe: ca. 2,5 kg
Probenbehälter	Kunststoffbeutel
Probenkonserv.	Kühlung

Probenüberführung:	Versand per Expressdienst
Untersuchungslabor:	Agrolab Umwelt GmbH, Kiel
Datum: 20.11.2025	Unterschrift:

Probenentnahmeprotokoll gem. LAGA PN 98

Probenkennzeichnung: MP2		**Projekt-Nr. 4858/1**
Projektname:	Nutzungsänderung des Sanner-Areals, Schillerstr. in Bensheim	
Ort:	Schillerstraße, Bensheim-Auerbach	
Auftraggeber:	Immotolia GmbH & Co. KG	
Datum der Probenahme:	18.11.2025	
Grund der Probenahme:	umwelttechnische Untersuchungen	
Witterung:	bewölkt, 12°C	
Probenehmer / Dienststelle:	M. Hoferichter, M. Sc.	*GEO-SERVICE*
Herkunft des Abfalls:	zukünftiger Erdaushub	
vermutete Schadstoffe:	keine	
Form der Lagerung:	anstehender Baugrund	
Gesamtvolumen:	unbekannt	
Lagerungsdauer:	entfällt	
Einflüsse auf den Abfall:	unbekannt	

Art der Entnahmestelle:		Schurf	X	Bohrung		Haufwerk		
Entnahmeart/-gerät:		Schaufel		Schappe		Bohrstock		Hammer
Art der Probe:		Mischprobe aus den Einzelproben:GP1/4, GP2/4, GP3/3, GP4/4 und GP5/3						

Entnahmedaten:	
Probenbezeichn./ -nummer	***Mischprobe MP2***
Entnahmeort / -tiefe [m]	Ansatzstellen BS1 bis BS5 min. 1,7 m bis max. 4,0 m
Ansprache	S,u* / S,u-u*
Farbe	braun, braunrot
Geruch	erdstofftypisch, unauffällig
Konsistenz	entfällt
Beimengungen	keine
Probenmenge	Mischprobe: ca. 2,3 kg
Probenbehälter	Kunststoffbeutel
Probenkonserv.	Kühlung

Probenüberführung:	Versand per Expressdienst
Untersuchungslabor:	Agrolab Umwelt GmbH, Kiel
Datum: 20.11.2025	Unterschrift:

Analysenergebnisse Bodenmischprobe MP1

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Bürogemeinschaft Geo-Service
Lindberghstr. 12
64625 Bensheim

Datum 03.12.2025
Kundennr. 7000052

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2519481** Projekt Nr. 4858/1: Neugestaltung Sanner-Gelände, Bensheim
Analysennr.	**116144** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	**27.11.2025**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**MP1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Feststoff				
Analyse in der Gesamtfraktion				DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° **2,41**	0,02	DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **82,9**	0,1	DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	° **17,1**		Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	**0,36**	0,1	DIN EN 15936 : 2012-11 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B
EOX	mg/kg	**<0,30**	0,3	DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß				DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	**8,18**	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	**15,4**	5	DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,15**	0,06	DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	**30,4**	1	DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	**13,4**	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	**20,4**	2	DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,066**	0,066	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	**0,2**	0,1	DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	**54,0**	6	DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50	DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.)
Naphthalin	mg/kg	**<0,010 (NWG)**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	**<0,010 (NWG)**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	**<0,050 (+)**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthen	mg/kg	**<0,050 (+)**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	**<0,050 (+)**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,050 (+)**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	**<0,050 (+)**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,050 (+)**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,050 (+)**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,050 (+)**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 03.12.2025
Kundennr. 7000052

PRÜFBERICHT

Auftrag **2519481** Projekt Nr. 4858/1: Neugestaltung Sanner-Gelände, Bensheim
Analysennr. **116144** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,050 (+)**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,050 (+)**	0,05	DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	**<1,0** #5)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	**<1,0** x)	1	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**	0,005	DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	**<0,010** #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	**<0,010** x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm					DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	° **100**		0	DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	° **0,0**		0	Berechnung
Eluat (DIN 19529)		°			DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU	**4,0**		2	DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C	**20,7**		0	DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		**9,0**		2	DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**155**		10	DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l	**9,5**		5	DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l	**<1,0**		1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	**<1,0**		1	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,30**		0,3	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	**4,1**		1,4	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	**<5,0**		5	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	**<7,0**		7	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	**<0,030**		0,03	DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	**<0,050**		0,05	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	**<30,0**		30	DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
1-Methylnaphthalin	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	**<0,0090 (NWG)** mb)		0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	**<0,0060 (NWG)** mb)		0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	**<0,0090 (NWG)** mb)		0,03	DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	**<0,0060 (NWG)** mb)		0,02	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01	DIN 38407-39 : 2011-09

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 03.12.2025
Kundennr. 7000052

PRÜFBERICHT

Auftrag **2519481** Projekt Nr. 4858/1: Neugestaltung Sanner-Gelände, Bensheim
Analysennr. **116144** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP1**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.	Methode
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,0030 (NWG)**	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,0030 (NWG)**	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,0030 (NWG)**	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,0030 (NWG)**	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,0030 (NWG)**	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,0030 (NWG)**	0,01	DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	**<0,050** #5)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	**<0,050** x)	0,05	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	**<0,010** #5)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	**<0,010** x)	0,01	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	**<0,00030 (NWG)**	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	**<0,00030 (NWG)**	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	**<0,00030 (NWG)**	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	**<0,00030 (NWG)**	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	**<0,00030 (NWG)**	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	**<0,00030 (NWG)**	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	**<0,00030 (NWG)**	0,001	DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	**<0,0030** #5)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	**<0,0030** x)	0,003	Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.
mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.
Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.
Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.
Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Parameter wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

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

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

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

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure 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 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

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

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

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

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

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 03.12.2025
Kundennr. 7000052

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2519481** Projekt Nr. 4858/1: Neugestaltung Sanner-Gelände, Bensheim
Analysennr.	**116144** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung	**MP1**

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

Beginn der Prüfungen: 28.11.2025
Ende der Prüfungen: 03.12.2025

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 Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581
E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

Analysenergebnisse Bodenmischprobe MP2

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

AGROLAB Umwelt Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel

Bürogemeinschaft Geo-Service
Lindberghstr. 12
64625 Bensheim

Datum 03.12.2025
Kundennr. 7000052

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2519481** Projekt Nr. 4858/1: Neugestaltung Sanner-Gelände, Bensheim
Analysennr.	**116145** Mineralisch/Anorganisches Material
Probeneingang	**27.11.2025**
Probenahme	**keine Angabe**
Probenehmer	**Auftraggeber**
Kunden-Probenbezeichnung	**MP2**

	Einheit	Ergebnis	Best.-Gr.		Methode
Feststoff					
Analyse in der Gesamtfraktion					DIN 19747 : 2009-07
Masse Laborprobe	kg	° **2,17**	0,02		DIN 19747 : 2009-07
Trockensubstanz	%	° **89,5**	0,1		DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A
Wassergehalt	%	° **10,5**			Berechnung
Kohlenstoff(C) organisch (TOC)	%	**0,15**	0,1		DIN EN 15936 : 2012-11 / DIN EN 15936 : 2012-11, Verfahren B
EOX	mg/kg	**<0,30**	0,3		DIN 38414-17 : 2017-01
Königswasseraufschluß					DIN EN 13657 : 2003-01
Arsen (As)	mg/kg	**4,78**	1		DIN EN 16171 : 2017-01
Blei (Pb)	mg/kg	**8,07**	5		DIN EN 16171 : 2017-01
Cadmium (Cd)	mg/kg	**0,09**	0,06		DIN EN 16171 : 2017-01
Chrom (Cr)	mg/kg	**23,4**	1		DIN EN 16171 : 2017-01
Kupfer (Cu)	mg/kg	**6,88**	2		DIN EN 16171 : 2017-01
Nickel (Ni)	mg/kg	**14,6**	2		DIN EN 16171 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	mg/kg	**<0,066**	0,066		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	mg/kg	**0,1**	0,1		DIN EN 16171 : 2017-01
Zink (Zn)	mg/kg	**31,7**	6		DIN EN 16171 : 2017-01
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.)
Kohlenwasserstoffe C10-C40 (GC)	mg/kg	**<50**	50		DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 (Schüttelextr.)
Naphthalin	mg/kg	**<0,010 (NWG)**	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthylen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Acenaphthen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoren	mg/kg	**<0,010 (NWG)**	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Phenanthren	mg/kg	**<0,010 (NWG)**	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Anthracen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Fluoranthen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Pyren	mg/kg	**<0,010 (NWG)**	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)anthracen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Chrysen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(a)pyren	mg/kg	**<0,010 (NWG)**	0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 03.12.2025
Kundennr. 7000052

PRÜFBERICHT

Auftrag **2519481** Projekt Nr. 4858/1: Neugestaltung Sanner-Gelände, Bensheim
Analysennr. **116145** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	**<0,010 (NWG)**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	**<0,010 (NWG)**		0,05		DIN ISO 18287 : 2006-05 (Verfahren A)
PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	**<1,0** #5)		1		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	**<1,0** x)		1		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**		0,005		DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (52)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**		0,005		DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (101)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**		0,005		DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (138)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**		0,005		DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (118)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**		0,005		DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (153)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**		0,005		DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB (180)	mg/kg	**<0,0010 (NWG)**		0,005		DIN EN 17322 : 2021-03 (Extraktionsverfahren 1)
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	mg/kg	**<0,010** #5)		0,01		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	mg/kg	**<0,010** x)		0,01		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

Eluat

Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm						DIN 19529 : 2015-12
Fraktion < 32 mm	%	**100**		0		DIN 19747 : 2009-07
Fraktion > 32 mm	%	**0,0**		0		Berechnung
Eluat (DIN 19529)						DIN 19529 : 2015-12
Trübung nach GF-Filtration	NTU	**3,8**		2		DIN EN ISO 7027 : 2000-04
Temperatur Eluat	°C	**20,8**		0		DIN 38404-4 : 1976-12
pH-Wert		**7,6**		2		DIN EN ISO 10523 : 2012-04
elektrische Leitfähigkeit	µS/cm	**274**		10		DIN EN 27888 : 1993-11
Sulfat (SO4)	mg/l	**19**		5		DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07
Arsen (As)	µg/l	**1,1**		1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Blei (Pb)	µg/l	**<1,0**		1		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Cadmium (Cd)	µg/l	**<0,30**		0,3		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Chrom (Cr)	µg/l	**6,2**		1,4		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Kupfer (Cu)	µg/l	**<5,0**		5		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Nickel (Ni)	µg/l	**<7,0**		7		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Quecksilber (Hg)	µg/l	**<0,030**		0,03		DIN EN ISO 12846 : 2012-08
Thallium (Tl)	µg/l	**<0,050**		0,05		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
Zink (Zn)	µg/l	**<30,0**		30		DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01
1-Methylnaphthalin	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
2-Methylnaphthalin	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Naphthalin	µg/l	**<0,0060 (NWG)** mb)		0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthylen	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Acenaphthen	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoren	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Phenanthren	µg/l	**<0,0060 (NWG)** mb)		0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Anthracen	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Fluoranthen	µg/l	**<0,0060 (NWG)** mb)		0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Pyren	µg/l	**<0,0060 (NWG)** mb)		0,02		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)anthracen	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Chrysen	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01		DIN 38407-39 : 2011-09

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 03.12.2025
Kundennr. 7000052

PRÜFBERICHT

Auftrag **2519481** Projekt Nr. 4858/1: Neugestaltung Sanner-Gelände, Bensheim
Analysennr. **116145** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung **MP2**

	Einheit	Ergebnis		Best.-Gr.		Methode
Benzo(b)fluoranthen	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(k)fluoranthen	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(a)pyren	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Dibenzo(ah)anthracen	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Benzo(ghi)perylen	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/l	**<0,0030 (NWG)**		0,01		DIN 38407-39 : 2011-09
PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	**<0,050** #5)		0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	**<0,050** x)		0,05		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	**<0,010** #5)		0,01		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	**<0,010** x)		0,01		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB (28)	µg/l	**<0,00030 (NWG)**		0,001		DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (52)	µg/l	**<0,00030 (NWG)**		0,001		DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (101)	µg/l	**<0,00030 (NWG)**		0,001		DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (118)	µg/l	**<0,00030 (NWG)**		0,001		DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (138)	µg/l	**<0,00030 (NWG)**		0,001		DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (153)	µg/l	**<0,00030 (NWG)**		0,001		DIN 38407-37 : 2013-11
PCB (180)	µg/l	**<0,00030 (NWG)**		0,001		DIN 38407-37 : 2013-11
PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV	µg/l	**<0,0030** #5)		0,003		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter
PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021	µg/l	**<0,0030** x)		0,003		Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter

x) Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.
#5) Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.
mb) Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da der Methodenblindwert erhöht war.

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

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

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

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

Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstelle Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure 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 7027 : 2000-04 wurde das erstelle Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

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

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

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

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

Für die Eluatherstellung wurde je Ansatz eine Prüfprobe entsprechend einer Trockenmasse von 350g +/- 5g mit 700 ml deionisiertem Wasser versetzt und über einen Zeitraum von 24h bei 5 Umdrehungen pro Minute im Überkopfschüttler eluiert. Bei Bedarf werden mehrere Ansätze parallel eluiert. Die Fest-/Flüssigphasentrennung erfolgte für mobilisierbare anorganische Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für mobilisierbare organische Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00

AGROLAB Umwelt GmbH
Dr.-Hell-Str. 6, 24107 Kiel, Germany
Tel.: +49 431 22138-500, Fax: +49 431 22138-598
eMail: kiel@agrolab.de www.agrolab.de

AGROLAB GROUP
Your labs. Your service.

Datum 03.12.2025
Kundennr. 7000052

PRÜFBERICHT

Auftrag	**2519481** Projekt Nr. 4858/1: Neugestaltung Sanner-Gelände, Bensheim
Analysennr.	**116145** Mineralisch/Anorganisches Material
Kunden-Probenbezeichnung	**MP2**

Beginn der Prüfungen: 28.11.2025
Ende der Prüfungen: 03.12.2025

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 Umwelt Herr Julian Groß, Tel. 0431/22138-581
E-Mail Umwelt1.Kiel@agrolab.de
Kundenbetreuung Feststoff-/Eluatuntersuchungen

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

AG Kiel
HRB 26025
USt-IdNr./VAT-ID No.:
DE 363 687 673

Geschäftsführer
Dr. Paul Wimmer
Dr. Stephanie Nagorny
Dr. Torsten Zurmühl

ilac-MRA DAkkS Deutsche Akkreditierungsstelle D-PL-22637-01-00