

ERGEBNISBERICHT

Orientierende Kontrollanalysen an Bodenproben hinsichtlich Gefährdungen über den Wirkungspfad Boden-Grundwasser gemäß BBodSchV

Projekt-Nr.: 1787.25

Projekt: Aystetten, Bebauungsplan Mühlmahd, 4. Änderung
Erschließung Baugebiet
Fl.-Nr. 56/153, 56/98 Gmkg. Aystetten
Am Sportfeld 20
86482 Aystetten

Auftraggeber: Gemeinde Aystetten
Bäckergasse 2
86482 Aystetten

Datum: 23.10.2025

INHALTSVERZEICHNIS

1	Allgemeines	3
1.1	Vorgang und Veranlassung	3
1.2	Verwendete Unterlagen.....	3
2	Bestand, Geländeverhältnisse, Nutzungshistorie.....	5
3	Allgemeiner geologischer Überblick.....	5
4	Durchgeführte Feld- und Laboruntersuchungen	6
4.1	Bohrungen und Beprobungen	6
4.2	Chemische Laboranalysen.....	6
5	Bohrergebnisse, Bodenbeschreibung und organoleptische Auffälligkeiten	8
5.1	Auffüllungen (Schicht 1).....	8
5.2	Auenablagerungen (Schicht 2).....	9
5.3	Tertiärschichten (Schicht 3).....	10
6	Hydrogeologische Verhältnisse.....	11
7	Analysenergebnisse u. Gefährdungsbewertung bzgl. d. Pfades Boden-Gewässer	13

ANLAGENVERZEICHNIS

Anlage 1:	Lagepläne
Anlage 2:	Schematische Baugrundschnitte
Anlage 3:	Bohrprofile und Schichtenverzeichnisse, Entnahmedokumentation
Anlage 4:	Tabellarische Ergebnisdarstellungen zur chemischen Kontrollanalytik
Anlage 5:	Analysenprüfberichte

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1:	Kleinrammbohrungen
Tabelle 2:	Chemische Analysen an Bodenproben
Tabelle 3:	Unterkante, Dicke und Ausbildung der Auffüllungen (Schicht 1)
Tabelle 4:	Tiefenlage des angetroffenen Auenablagerungen (Schicht 2)
Tabelle 5:	Tiefenlage der Tertiärschichten (Schicht 3)
Tabelle 6:	Grundwasserstände in den Bohrungen
Tabelle 7:	Ergebnisse d. orientierenden abfalltechnischen Analysen an Auffüllungsproben

1 Allgemeines

1.1 Vorgang und Veranlassung

Die Gemeinde Aystetten plant die Erschließung des Baugebietes „Mühlmahd“ auf den Fl.-Nr. 56/153 und 56/98 am östlichen Ortsrand von Aystetten bzw. östlich der Grundstücke Am Sportfeld 20, 22, 31 im Umgriff der 4. Änderung des Bebauungsplans.

Im Vorfeld und als Planungsgrundlage wurde eine Baugrunderkundung mit sieben, 5,5 – 6,0 m tiefen Rammkernsondierungen (RKS 1 mit RKS 7) durchgeführt. Dazu erfolgte am 13.05.2025 unsere Bohranzeige beim Landratsamt Augsburg sowie deren Freigabe mit Schreiben vom 16.05.2025, Az. 52.21-6421/01-2.1.

Nachdem in sämtlichen sieben Rammkernsondierungen RKS 1 – RKS 7 Auffüllungen bis in Tiefen von 0,4 – 2,6 m Tiefe und an Auffüllungs-Mischproben in den orientierenden abfalltechnischen Analysen erhöhte Stoffkonzentrationen für Benzo(a)pyren, Chrom, Nickel, Phenolindex (>Z1.1 und >Z1.2 nach Verfüll-Leitfaden Bayern) festgestellt wurden, wurden wir, insbesondere auch angesichts oberflächennaher Grundwasserdruckspiegel, von der Bauherrschaft mit orientierenden chemischen Kontrollanalysen sowie mit der bodenschutzrechtlichen Beurteilung dieser Untersuchungsergebnisse hinsichtlich des Gefährdungspfades Boden-Gewässer beauftragt. Diese Beauftragung erfolgte mit Schreiben der Gemeinde Aystetten vom 24.09.2025 auf Grundlage unserer Angebotes A2663.25/eb vom 11.09.2025

Gemäß BayBodSchG, Art. 1 wäre die Bauherrschaft bei konkreten Anhaltspunkten für schädliche Bodenveränderungen zur entsprechenden Mitteilung an die zuständige Behörde verpflichtet.

1.2 Verwendete Unterlagen

Für die Erstellung des vorliegenden Berichtes wurden neben den Erkundungs-/Analyseergebnissen die nachfolgenden Unterlagen herangezogen:

- [U1] Lageplan, Vorabzug/Vorentwurf, Planzeichnung (Teil A), 4. Änderung Bebauungsplan „Mühlmahd“, Gemeinde Aystetten; M 1:500; erstellt durch Arnold – Beratende Ingenieure und Architekten, Kissing; Planstand: 28.11.2024
- [U2] Lageplan/Luftbild, Vorabzug/Vorentwurf, Planzeichnung (Teil A), 4. Änderung Bebauungsplan „Mühlmahd“, Gemeinde Aystetten; M 1:500; erstellt durch Arnold – Beratende Ingenieure und Architekten, Kissing; Planstand: 08.05.2024

- [U3] Kurzbeschreibung des Bauvorhabens in der Angebotsanfrage über Arnold Consult AG vom 19.02.2025
- [U4] Informationen zur Nutzungshistorie per E-Mail von der Gemeinde Aystetten am 25.08.2025
- [U5] Geotechnischer Bericht, Aystetten, Bebauungsplan Mühlmahd, 4. Änderung, Erschließung Baugebiet und Versickerung, Fl.-Nr. 56/153, 56/98 Gmkg. Aystetten, Am Sportfeld 20, 86482 Aystetten; erstellt von der Geotechnik Augsburg Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG am 18.08.2025
- [U6] Digitale Geologische Karte von Bayern, M 1:25.000, Blatt 7530 Gablingen; herausgegeben vom Bayerisches Landesamt für Umwelt, Bayernatlas Oktober 2025
- [U7] BayernAtlas - <https://atlas.bayern.de/>, Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat, Stand: Oktober 2025
- [U8] UmweltAtlas Bayern – Überschwemmungsgebiete: www.umweltatlas.bayern.de, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Stand Oktober 2025
- [U9] www.geoportal.bayern.de, BayernAtlas, Bayerisches Staatsministerium der Finanzen und für Heimat, Oktober 2025
- [U10] www.gkd.bayern.de, Gewässerkundlicher Dienst Bayern, Bayerisches Landesamt für Umwelt, Oktober 2025
- [U11] Verfüll-Leitfaden Bayern Anforderungen an die Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen, Bayerisches Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen, 15.07.2021
- [U12] BAYERISCHES LANDESAMT FÜR Umwelt: Merkblatt Nr. 3.8/1, Untersuchung und Bewertung von Altlasten und schädlichen – Wirkungspfad Boden-Grundwasser, Stand 05/2023
- [U13] Verordnung zur Einführung einer Ersatzbaustoffverordnung zur Neufassung der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung und zur Änderung der Deponieverordnung und der Gewerbeabfallverordnung. - Bundesgesetzblatt Jahrgang 2021, Teil I Nr. 43, Bonn 16.07.2021
- [U14] Verordnung über Deponien und Langzeitlager (Deponieverordnung – DepV), Ausfertigungsdatum: 27.04.2009.

2 Bestand, Geländeverhältnisse, Nutzungshistorie

Der Erschließungsbereich des Baugebietes „Mühlmahd“ im Umgriff der 4. Änderung des Bebauungsplans liegt auf den Fl.-Nr. 56/153 und 56/98 am östlichen Ortsrand von Aystetten bzw. östlich der Grundstücke Am Sportfeld 20, 22, 31. Dort soll im Bereich ehemaliger Tennisplätze und des Bau- und Wertstoffhofes Baurecht für eine gemischte Nutzung (Wohnen/Gewerbe) und die Neuordnung des dortigen Bau-/Wertstoffhofes geschaffen werden.

Das Gelände liegt in der Talaue des unmittelbar am südlich benachbart verlaufenden Mühlbachs. An den Bohr- und Sondierstellen wurde die Geländeoberkante zwischen ca. 466,8 – 468,7 mNN eingemessen.

Es handelte sich gemäß [U4] bis zur Entstehung des Tennisplatzes/Wertstoffhofes um nutzloses Gelände; Grünland mit sumpfigem Untergrund. 1967 hat der Bau der Tennisplätze begonnen; der Wertstoffhof 1992/1993. Nähere Informationen zu den Verfüllungen auf dem Gelände liegen nicht vor.

3 Allgemeiner geologischer Überblick

Das Untersuchungsgebiet liegt überwiegend in der Talaue des Mühlbaches. Dort sind nach den geologischen Kartenwerken unter quartären Bach- und Auenablagerung mit z.T. organisch-humosen Schichteneinschaltungen oder Beimengungen die Tertiärschichten der Oberen Süßwassermolasse (OSM) zu erwarten. Letztere stehen bis in größere Tiefen als Wechsellagerungen von Sanden, Schluffen, Tonen und Mergeln an. Die Tertiäroberkante bildet ein Erosionsrelief aus. Im obersten Abschnitt sind die Tertiärschichten z.T. stärker verwittert bzw. entfestigt.

4 Durchgeführte Feld- und Laboruntersuchungen

4.1 Bohrungen und Beprobungen

Die im Untersuchungsbereich ausgeführten Kleinbohrungen sind in den nachfolgenden Tabellen dargestellt. Mit den Bohrungen wurden die Auffüllungen durchteuft und die unterlagernden Böden aufgeschlossen. Die Einbindung in die natürlich abgelagerten Böden unterhalb der Auffüllungsbasis betrug 2,4 – 5,1 m. Aus den Bohrungen wurden 40 schicht- und horizontbezogene Bodenproben entnommen. Die Entnahmetiefen wurden in den Bohrprofilen und Schichtenverzeichnissen der Anlage 2 protokolliert.

Tabelle 1: Kleinrammbohrungen

Bez.	Ansatzhöhe [mNN]	Endtiefe [m u. GOK]	Proben (1l-Becher)	Datum	Anlage
Kleinbohrungen nach DIN EN ISO 22475-1, Ø 60 mm, unverroht					
RKS 1	468,70	6,0	6	03.06.2025	3.1
RKS 2	467,97	5,5	5	03.06.2025	3.2
RKS 3	468,56	6,0	6	03.06.2025	3.3
RKS 4	468,10	5,5	6	03.06.2025	3.4
RKS 5	467,84	6,0	6	03.06.2025	3.5
RKS 6	466,79	6,0	5	03.06.2025	3.6
RKS 7	467,69	6,0	6	03.06.2025	3.7

Die Ansatzpunkte der Bohrungen sind im Lageplan den Anlagen 1.2 dargestellt. Alle Aufschlusspunkte wurden im Zuge der Felduntersuchungen mittels GPS lage- und höhenmäßig eingemessen (Genauigkeit ± 5 cm). Die Bohrprofile sowie die Schichtenverzeichnisse mitsamt Entnahmedokumentation finden sich in den Anlagen 2 - 3.

4.2 Chemische Laboranalysen

Tabelle 2: Chemische Analysen an Bodenproben

Chemische Analysen	Anzahl	Anlage
Feststoffanalyse nach Verfüll-Leitfaden Bayern Anlage 3, Tabelle 2; TOC	2	4.1 / 5.1
Eluatanalyse nach Verfüll-Leitfaden Bayern Anlage 2, Tabelle 1; DOC	2	4.1 / 5.1
Kohlenwasserstoffe (C10-C40), PAK(EPA) Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Zink, pH-Wert elektrische Leitfähigkeit an Schütteleluaten, erstellt im Wasser-/Feststoffverhältnis 2:1 (W/F 2:1)	8	4.2 / 5.2

Die chemischen Analysen am Feststoff der Bodenproben wurden jeweils an der Feinfraktion des Probenmaterials (Korn-Ø <2 mm) bestimmt.

Tabellarische Auswertung der Ergebnisse der durchgeführten chemischen Analysen unter Berücksichtigung der Schwellenwerte [U11, U12] findet in Anlage 4.1 und 5.1.

5 Bohrergebnisse, Bodenbeschreibung und organoleptische Auffälligkeiten

Nach den Bohrergebnissen können die geotechnischen Hauptbodenschichten im Untersuchungsbereich zusammenfassend wie folgt dargestellt werden:

- Schicht (1): Auffüllungen
- Schicht (2): Auenablagerungen
- Schicht (3): Tertiärschichten

Die Ausbildung der Hauptbodenschichten wird nachfolgend im Wesentlichen beschrieben. Weitere Einzelheiten zur festgestellten Schichtenfolge und Bodenausbildung können den Profildarstellungen und den Schichtenverzeichnissen aus Anlagen 2 entnommen werden.

5.1 Auffüllungen (Schicht 1)

In sämtlichen Kleinbohrung wurden als oberste Bodenschichten heterogene Auffüllungen angetroffen. Im obersten Abschnitt zeigten sich häufig gemischtkörnige bzw. schwach schluffige bis schluffige Kiessand-Auffüllungen, wobei an der Untersuchungsstelle RKS 1 auch eine 10 cm dicke Schwarzdecke vorlag sowie z.T. auch geringmächtige humose Oberbodenaufgaben. Im Weiteren waren die Auffüllungen als zumeist steife, jedoch auch als weiche Lehmschichten bzw. als Schluffe mit wechselhaften Kies-, Sand, Ton- oder vereinzelt mit Torfanteilen ausgebildet. In RKS 7 waren die Konsistenzen auch halbfest. Als bodenfremde Anteile wurden Ziegel-, Schwarzdecken- oder vereinzelt auch Schlackenreste festgestellt.

Weitere Einzelheiten zu den Schichtdicken und zur Bodenausbildung können der nachfolgenden Tabelle sowie den Anlagen 2 und 3 entnommen werden.

Tabelle 3: Unterkante, Dicke und Ausbildung der Auffüllungen (Schicht 1)

Aufschluss- bez.	ca. UK Schicht 1		Bemerkung
	[m u. GOK]	[mNN]	
RKS 1	2,4	466,3	bis ca. 0,1 m: Schwarzdecke bis ca. 1,7 m: Kies, stark sandig, schwach schluffig bis ca. 2,4 m: Schluff, sandig, tonig; steif; Ziegelreste

Tabelle 3 (Fortsetzung): Unterkante, Dicke und Ausbildung der Auffüllungen

RKS 2	0,4	467,6	Kies, sandig, schw. schluffig – schluffig; Ziegelreste
RKS 3	2,6	466,0	bis ca. 0,1 m: Oberboden bis ca. 1,4 m: Schluff, stark kiesig, sandig; steif; bis ca. 2,6 m: Ziegelbruch Schluff, kiesig, sandig; steif; Ziegelspuren
RKS 4	1,9	466,2	bis ca. 0,3 m: Kies, sandig, schwach schluffig; bis ca. 0,7 m: Asphaltreste Schluff, stark sandig, schwach tonig; steif - halbfest Schluff, kiesig, sandig, schwach tonig; steif; Ziegelreste
RKS 5	2,6	465,2	bis ca. 0,4 m: Kies, sandig, schwach schluffig bis ca. 1,2 m: Schluff, sandig, kiesig; steif; Ziegelspuren bis ca. 2,6 m: Schluff, sandig, kiesig, schwach tonig; weich; Ziegelspuren, Ziegelreste, Torf
RKS 6	1,0	465,8	bis ca. 0,3 m: Oberboden bis ca. 1,0 m: Schluff, sandig – st. sandig, schwach tonig, schwach kiesig; steif
RKS 7	0,9	466,8	bis ca. 0,2 m: Oberboden / Schwarzdeckenbruch bis ca. 0,9 m: Kies, sandig, schluffig; Schwarzdecken-/ Schlackenreste

5.2 Auenablagerungen (Schicht 2)

An den Untersuchungsstellen wurden unter den Auffüllungen quartäre Auenablagerungen des Mühlbachs bis in wechselhafte Tiefen ca. 1,1 – 5,4 m unter Ansatzpunkt erkundet. Die nachfolgende Tabelle fasst die erkundeten Schichtober-/unterkanten und Schichtdicken der Auenablagerungen zusammen.

Tabelle 4: Tiefenlage des angetroffenen Auenablagerungen (Schicht 2)

Aufschluss- bez.	ca. OK Auenablagerungen		ca. UK Auenablagerungen		Dicke der Auenablagerung en [m]
	[m u. GOK]	[mNN]	[m u. GOK]	[mNN]	
RKS 1	2,4	466,3	3,4	465,3	1,0
RKS 2	0,4	467,6	1,1	466,9	0,7
RKS 3	2,6	466,0	5,4	463,2	2,8

Tabelle 4 (Fortsetzung): Tiefenlage des angetroffenen Auenablagerungen (Schicht 2)

RKS 4	1,9	466,2	3,9	464,2	2,0
RKS 5	2,6	465,2	3,8	464,0	1,2
RKS 6	1,0	465,8	4,1	462,7	3,1
RKS 7	0,9	466,8	4,3	463,4	3,4

Bei den Böden der Schicht 2 handelt es sich um heterogene Schichtfolgen von schwach tonigen bis tonigen, sandigen bis stark sandigen Schluffschichten und stark schluffigen, teilweise schwach tonigen Sanden mit z.T. auch schwachen Kiesgehalten. Die Konsistenzen der Schluffe und Schluffsande schwankten zwischen weich und steif. Weiter waren die Böden der Schicht 2 mehr oder weniger stark organisch oder torfig oder mit Pflanzenresten durchsetzt, wobei relativ geringe Glühverluste von 2,6 % und 3,0 % bestimmt wurden. Eine ausgeprägte, schwach zersetzte Torfschichten zeigte sich andererseits in Bohrung RKS 6 zwischen 2,8 m und 4,1 m Tiefe unter GOK.

Die Auenablagerungen zeigten in den erbohrten Proben keine organoleptischen Auffälligkeiten.

Nach DIN 18130 sind die bindigen Böden der Schicht 2 als überwiegend sehr schwach bis schwach durchlässig einzustufen sowie bei sandiger Ausbildung je nach Feinkornanteil als überwiegend schwach durchlässig bis durchlässig.

5.3 Tertiärschichten (Schicht 3)

Die Tertiärschichten der Oberen Süßwassermolasse (OSM) wurden an den Bohrstellen unterhalb der Auensedimente (Schicht 2) bis zu den jeweiligen Endtiefen aufgeschlossen. Weitere Einzelheiten zu Tiefenlage der Tertiärschichten können der nachfolgenden Tabelle sowie den Anlagen 2 und 3 entnommen werden.

Tabelle 5: Tiefenlage der Tertiärschichten (Schicht 3)

Aufschluss- bez.	ca. OK Schicht 3		ca. Bohrendtiefe		aufgeschlossene Dicke d. Tertiärschichten [m]
	[m u. GOK]	[mNN]	[m u. GOK]	[mNN]	
RKS 1	3,4	465,3	6,0	462,7	2,6
RKS 2	1,1	466,9	5,5	462,5	4,4
RKS 3	5,4	463,2	6,0	462,6	0,6
RKS 4	3,9	464,2	5,5	462,6	1,6
RKS 5	3,8	464,0	6,0	461,8	2,2
RKS 6	4,1	462,7	6,0	460,8	1,9
RKS 7	4,3	463,4	6,0	461,7	1,7

Nach fachtechnischer Ansprache handelt es sich bei den Böden der Schicht 2 um schwach tonige bis tonige, schwach sandige bis sandige, teilweise auch schwach kiesige Schluffe in Wechsellagerung mit stark schluffigen, häufig schwach tonigen, teilweise schwach kiesigen bis kiesigen Sanden. Die Konsistenzen der Schluffe und Schluffsande schwankten zwischen steif und halbfest, wobei oberen Bereich auch stärker verwitterte, weiche Abschnitte auftraten, wie z.B. in Bohrung RKS 1 bis 5,4 m Tiefe unter GOK. Weitere Informationen sind dem Baugrundschnitt Anlage 2 sowie den Bohrprofilen und Schichtenverzeichnissen in Anlage 3 zu entnehmen.

Die Tertiärschichten zeigten in den erbohrten Proben keine organoleptischen Auffälligkeiten.

Nach DIN 18130 sind die bindigen Böden der Schicht 3 als überwiegend sehr schwach bis schwach bis durchlässig einzustufen sowie bei sandiger Ausbildung je nach Feinkornanteil als überwiegend schwach durchlässig bis durchlässig.

6 Hydrogeologische Verhältnisse

In den Bohrlöchern der ausgeführten Rammkernsondierungen, in denen Tertiärsande aufgeschlossen wurden, stellte sich der Grundwasserdruckspiegel oberflächennah in folgenden, tabellarisch dargestellten Tiefen ein:

Tabelle 6: Grundwasserstände in den Bohrungen

Aufschlussbez.	Grundwasserstand im Bohrloch		Datum
	[m u. GOK]	[mNN]	
RKS 1	x	x	03.06.2025
RKS 2	0,68	467,29	03.06.2025
RKS 3	1,19	467,37	03.06.2025
RKS 4	0,33	467,77	03.06.2025
RKS 5	0,55	467,29	03.06.2025
RKS 6	1,29	465,51	03.06.2025
RKS 7	0,12	467,57	03.06.2025

x Kein Grundwasser, da keine druckwasserführenden Tertiärsande angebohrt wurden;

Soweit die grundwasserführenden Tertiärsande von gering durchlässigen Schichten überlagert werden liegt im Untersuchungsgebiet gespanntes Grundwasser vor.

Weiter können Schicht-/Sickerwässer in den unterschiedlich durchlässigen Böden der Schichten 1 / 2 nicht ausgeschlossen werden.

Der Grundwasserspiegel unterliegt erfahrungsgemäß jahreszeitlichen Schwankungen sowie langzeitlichen und klimabedingten bzw. anthropogen verursachten Veränderungen. Dies kann in dem Untersuchungsgebiet auch längerfristig zu höheren bzw. niedrigeren Grundwasserständen führen. Genauere Angaben zu den Grundwasserständen und zu den Grundwasserschwankungen lassen sich nur über langfristige Grundwasserbeobachtungen gewinnen. Für das Untersuchungsgebiet liegen uns keine langfristigen Grundwasserbeobachtungen mit Angaben von Höchstständen vor. Erforderlichenfalls empfehlen wir hierzu die Einschaltung des WWA.

Zur Zeit der Erkundung lagen die Grundwasserspiegel im Großraum Augsburg unter den Mittelwasserständen. Mit den wie vorstehend gemessenen Grundwasserständen muss von HHW-Druckspiegeln zumindest bis Geländeoberkante ausgegangen werden und damit auch von einem Grundwasserkontakt der Auffüllungen.

Nach [U8] befindet sich der Untersuchungsbereich außerhalb von Hochwassergefahrenflächen, jedoch innerhalb des sog. „wassersensiblen Bereichs“. Bei diesem handelt es sich um ein Gebiet, das durch hohes Grundwasser und/ oder über Ufer tretende Gewässer wie auch Überspülungen beeinflusst werden kann. In diesen Bereichen können somit höchste Grundwasserstände bis mindestens Geländeoberkante nicht ausgeschlossen werden. Abweichend zu den festgelegten überschwemmungsgefährdeten Gebieten kann für wassersensible Bereiche kein definiertes Risiko, d.h. Jährlichkeit der Überschwemmung festgelegt werden

7 Analysergebnisse und Gefährdungsbewertung bzgl. des Pfades Boden-Gewässer

Tabellarische Zusammenstellungen und Bewertungen der Analysergebnisse finden sich in den Anlagen 4 mit Gegenüberstellung von Schwellenwerten (Zuordnungs-, Vorsorge-, Prüfwerte). Soweit Schwellenwertüberschreitungen auftraten, werden diese dort jeweils farblich und fett gedruckt hervorgehoben. Weitere Einzelheiten können den Labor-Prüfberichten in Anlage 5 entnommen werden. Die wesentlichen Ergebnisse und Bewertungen sind nachfolgend zusammenfassend erläutert.

Zur Erfassung von etwaig maßgeblichen Schadstoffen in den Auffüllungen lagen zunächst Feststoff-/Eluatanalysen im Umfang nach Verfüll-Leitfaden Bayern an folgenden Mischproben an der Kornfraktion <2mm Ø vor. Deren Ergebnisse sind in Anlage 4.1 und der nachstehenden Tabelle dargestellt:

Tabelle 7: Ergebnisse d. orientierenden abfalltechnischen Analysen an Auffüllungsproben

Proben- bez.	Entnahme- tiefen m u. GOK	TOC %	Maßgebliche erhöhte Stoffkonzentrationen	Einstufung nach EPP [U11]
MP RKS 3/BP3 + RKS 4/BP3 + RKS 5/BP2	0,4 – 2,6		295 mg/kg Chrom 139 mg/kg Nickel 14 µg/l Phenolindex	Z 2
RKS 5 - BP3	1,2 – 2,6	2,2 *	0,31 mg/kg Benzo(a)pyren	Z 1.2

Angesichts der vorstehenden Analysergebnisse wurden hinsichtlich etwaiger Emissionen bzw. Stofffreisetzungen aus den Auffüllungen unter Sickerwasser-/Grundwassereinfluss über den Wirkungspfad Boden-Gewässer gemäß LfW-Merkblatt 3.8/1 [U12] Schütteleluat, erstellt im Wasser-/Feststoffverhältnis 2:1 (W/F 2:1), analysiert, um zunächst zu überprüfen, ob am Ort der Probenahme Prüfwerte der BBodSchV (Artikel 2, Anlage 2, Tab. 1-3) bzw. des LfU-Merkblattes 3.8/1 [U12] (Anhang 1, Tab. 1-2) überschritten werden. Dementsprechende Schütteleluat wurden vorliegend an folgenden Auffüllungsproben aus den einzelnen Bohrungen gebildet:

RKS 1/3 (1,7-2,4 m)
RKS 3/2 (0,2-1,4 m)
RKS 3/3 (1,4-2,6 m)
RKS 4/2 (0,3-0,7 m)
RKS 4/3 (0,7-1,9 m)
RKS 5/2 (0,4-1,2 m)
RKS 6/2 (0,3-1,0 m)
RKS 7/2 (0,2-0,9 m)

Unter Berücksichtigung der Organoleptik, der abfalltechnischen Untersuchungen (s. Tabelle 7) und nach unserer Erfahrung mit vergleichbaren Auffüllböden wurden an den Eluatproben folgende Stoffparameter bestimmt: Kohlenwasserstoffe (C10-C40), PAK(EPA) Arsen, Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel, Quecksilber, Thallium Zink, pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit.

Maßgeblicher Ort der Beurteilung für eine Grundwasserverunreinigung ist gemäß Bodenschutzrecht der Eintrittsort der Verunreinigung über das Sickerwasser in das Grundwasser (gesättigte Zone). In einer Transport-/ Sickerwasserprognose ist abzuschätzen, ob die Stoffkonzentrationen im Sickerwasser beim Eintritt in das Grundwasser (gesättigte Zone) bzw. am Ort der Beurteilung die Prüfwerte der BBodSchV über- oder unterschreiten können. Dazu sind die Eluatkonzentrationen zunächst am Ort der Probenahme, die Grundwasserverhältnisse und Konzentrationsänderungen in der ungesättigten Bodenzone in Abhängigkeit von den Stoffeigenschaften zu berücksichtigen.

Gemäß den tabellarischen Ergebnisauswertungen in Anlage 4.2 waren bei den Kontrollanalysen an den vorstehenden Eluatproben im beschriebenen Parameterumfang die o.g. Prüfwerte deutlich unterschritten. Unter Berücksichtigung der vorbeschriebenen Analysenergebnisse sind Überschreitungen der Prüfwerte der BBodSchV [U13] (Artikel 2, Anlage 2, Tab. 1-3) bzw. des LfU-Merkblattes 3.8/1 [U12] (Anhang 1, Tab. 1-2) im Sickerwasser am Ort der Probenahme mit hinreichender Wahrscheinlichkeit nicht zu erwarten, und es ergaben sich damit an den Untersuchungsstellen auch keine Hinweise auf Prüfwertüberschreitungen am Ort der Beurteilung (=Eintrittsort ins Grundwasser) bzw. bei Grundwasserkontakt der Auffüllungen.

Zusammenfassend haben sich an den Untersuchungsstellen keine Hinweise auf schädliche Bodenveränderungen, Gefährdungen oder altlastenrelevante Einflüsse für das Grundwasser durch die Ausbildung der dortigen Auffüllungen ergeben. Es ist darauf hinzuweisen, dass andererseits Versickerungen bzw. Versickerungsanlagen in oder mit Durchströmung von Auffüllungen in der Regel grundsätzlich nicht zugelassen werden.

Sämtliche Beurteilungen, Bewertungen und Folgerungen dieses Berichts basieren auf den Aufschlussergebnissen und auf den durchgeführten Kontrollanalysen.

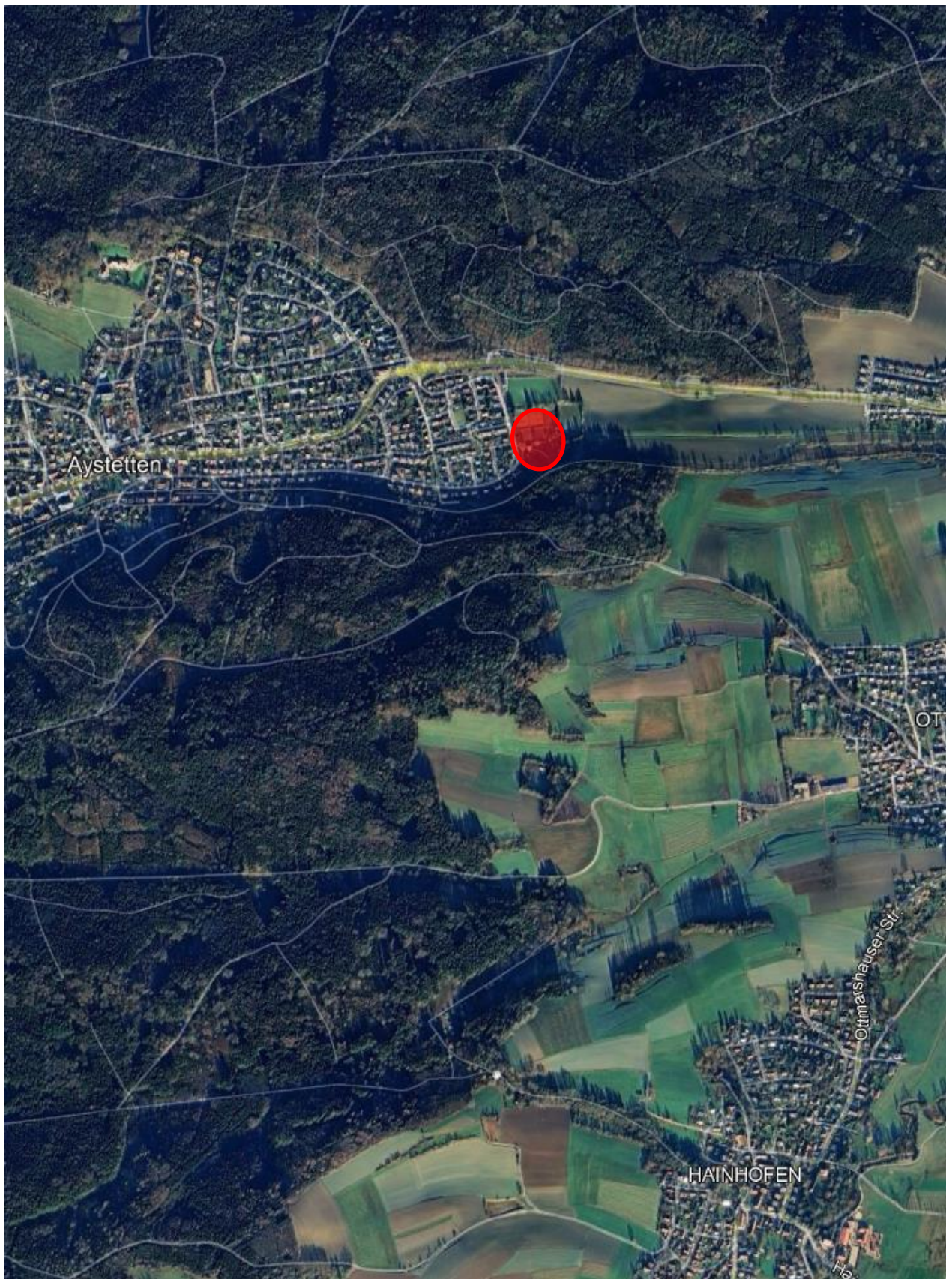
Für Rückfragen, ergänzende Beratungen sowie ggf. für weitere Untersuchungen stehen wir gerne zur Verfügung und bitten um unsere Verständigung.

Dieser Gutachtenbericht umfasst 14 Seiten und 5 Anlagen

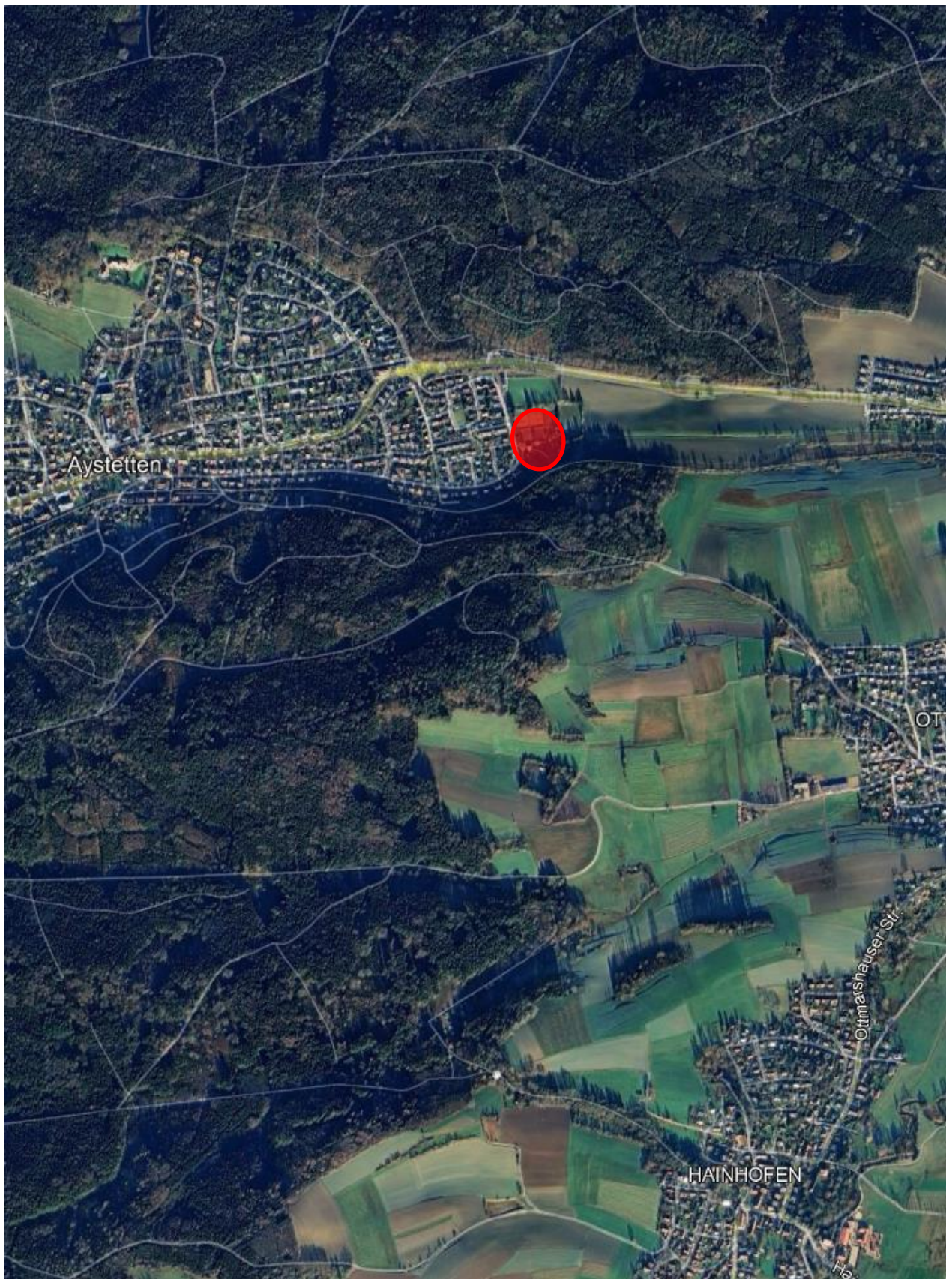
Augsburg, den 23.10.2025


Dipl.-Ing.(FH) Ch. Matthäus
öffentl. best. u. vereid. Sachverständiger

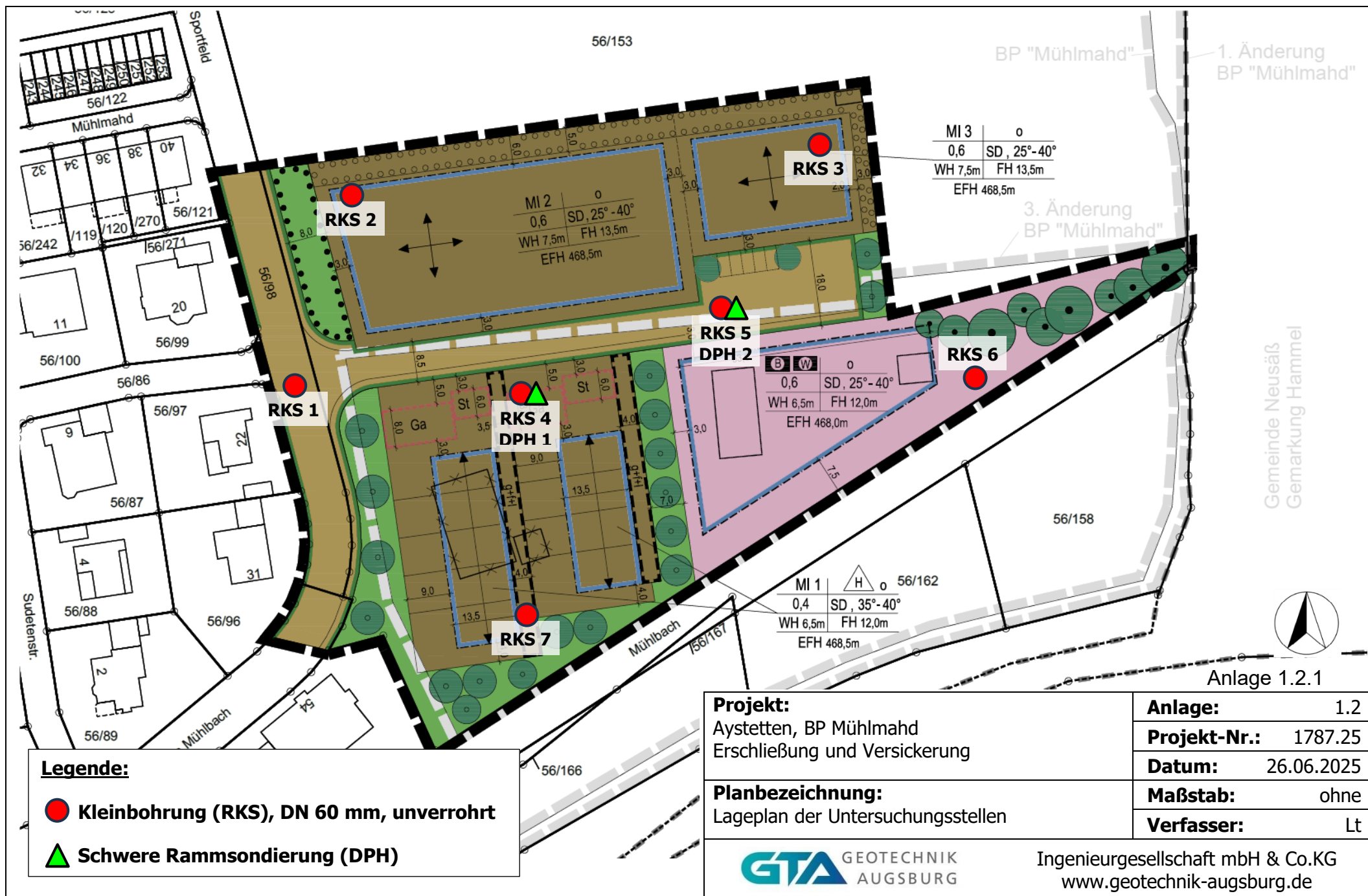

Dipl.-Geol. (Univ.) J. Eberl
SV nach BBodSchG §18 (SG 2)



Projekt: Aystetten, BP Mühlmahd Erschließung und Versickerung	Anlage: 1.1
	Projekt-Nr.: 1787.25
	Datum: 26.06.2025
	Maßstab: ohne
Planbezeichnung: Übersichtslageplan	Verfasser: Lt



Projekt: Aystetten, BP Mühlmahd Erschließung und Versickerung	Anlage: 1.1
	Projekt-Nr.: 1787.25
	Datum: 26.06.2025
	Maßstab: ohne
Planbezeichnung: Übersichtslageplan	Verfasser: Lt





Anlage 1.2.2

Legende:

 Kleinbohrung (RKS), DN 60, unverbohrt

Projekt:

Aystetten, BP Mühlmahd
Erschließungsplanung

Planbezeichnung:

Lageplan der Aufschlussstellen

Anlage:

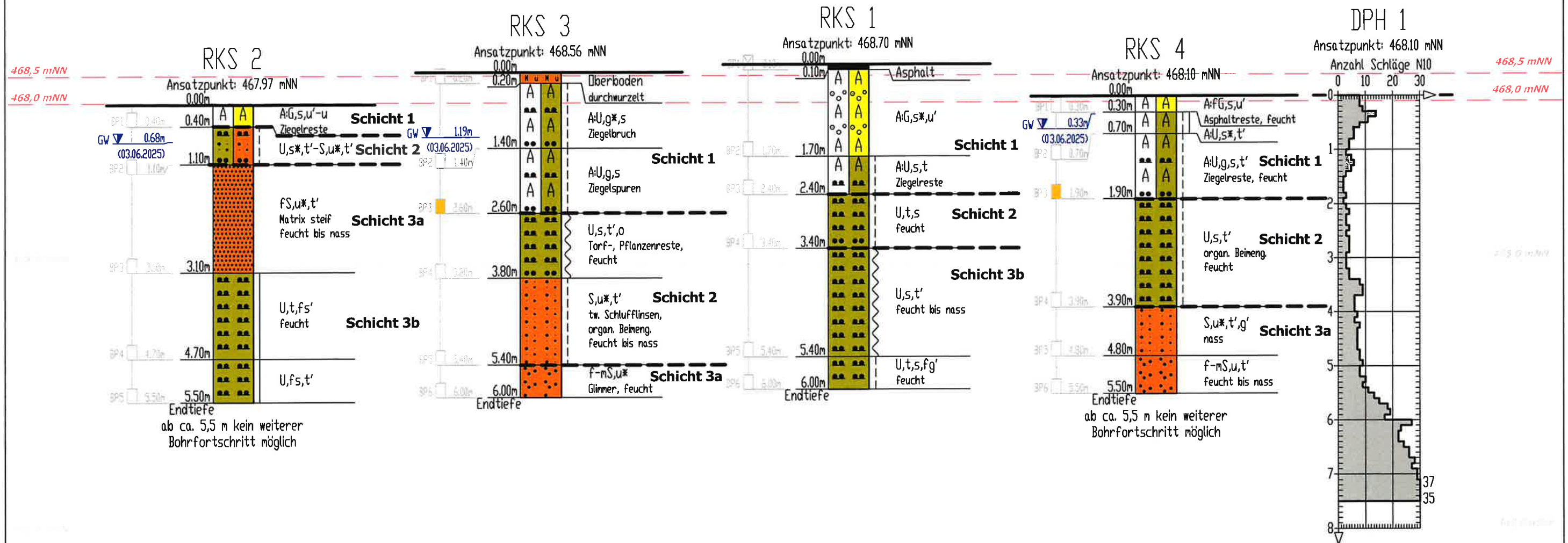
1.2

Angebot-Nr.: A2544.25

Datum: 30.04.2025

Maßstab: ohne

Verfasser: mt

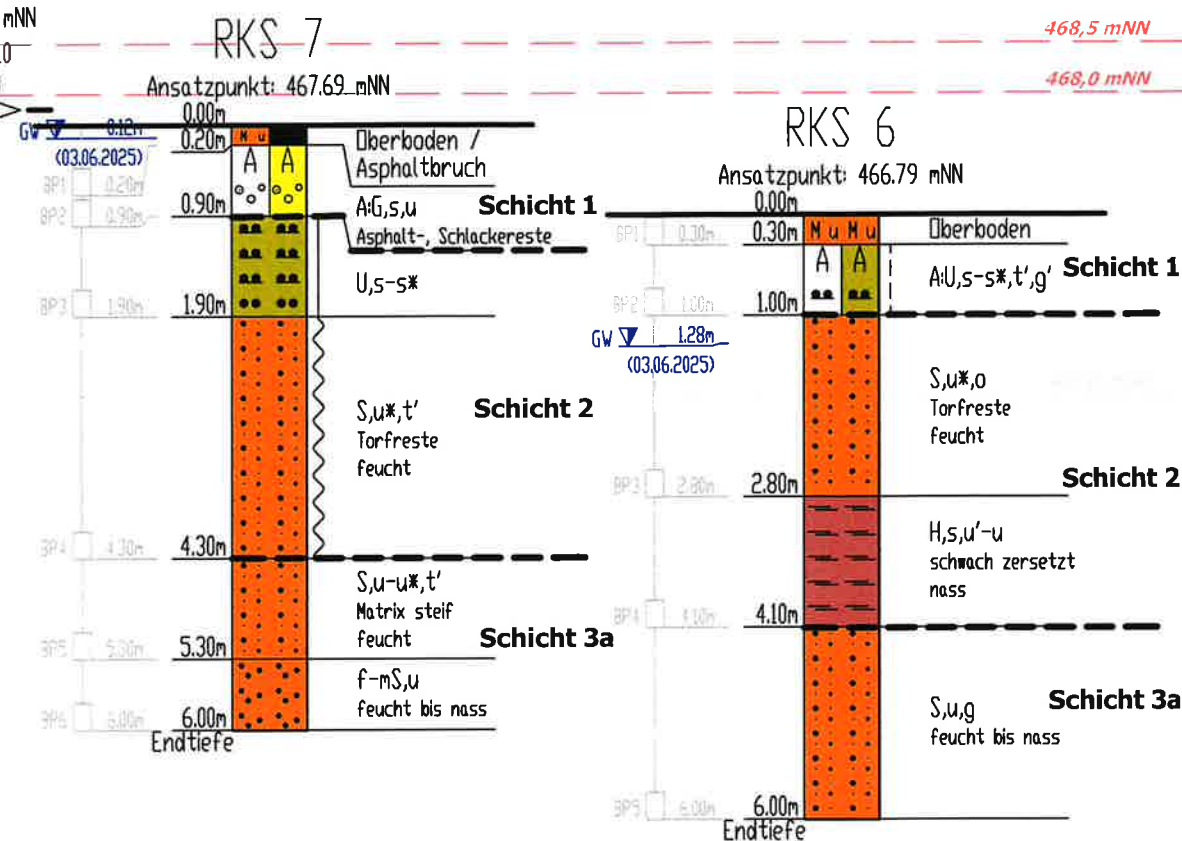
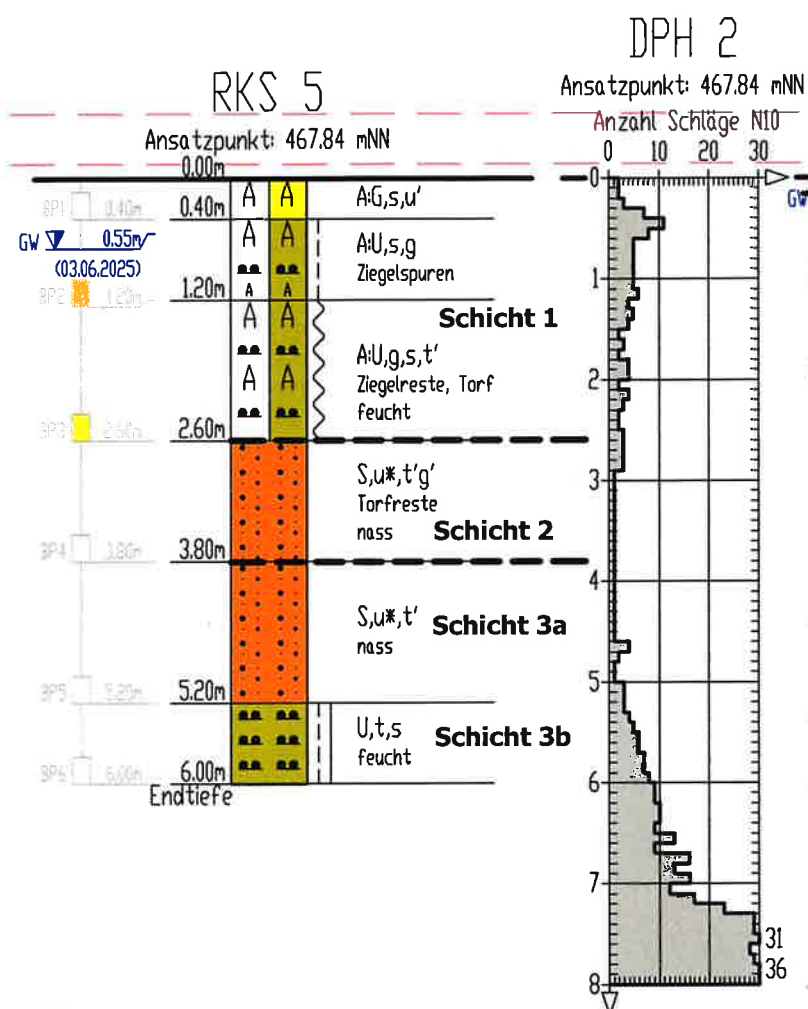
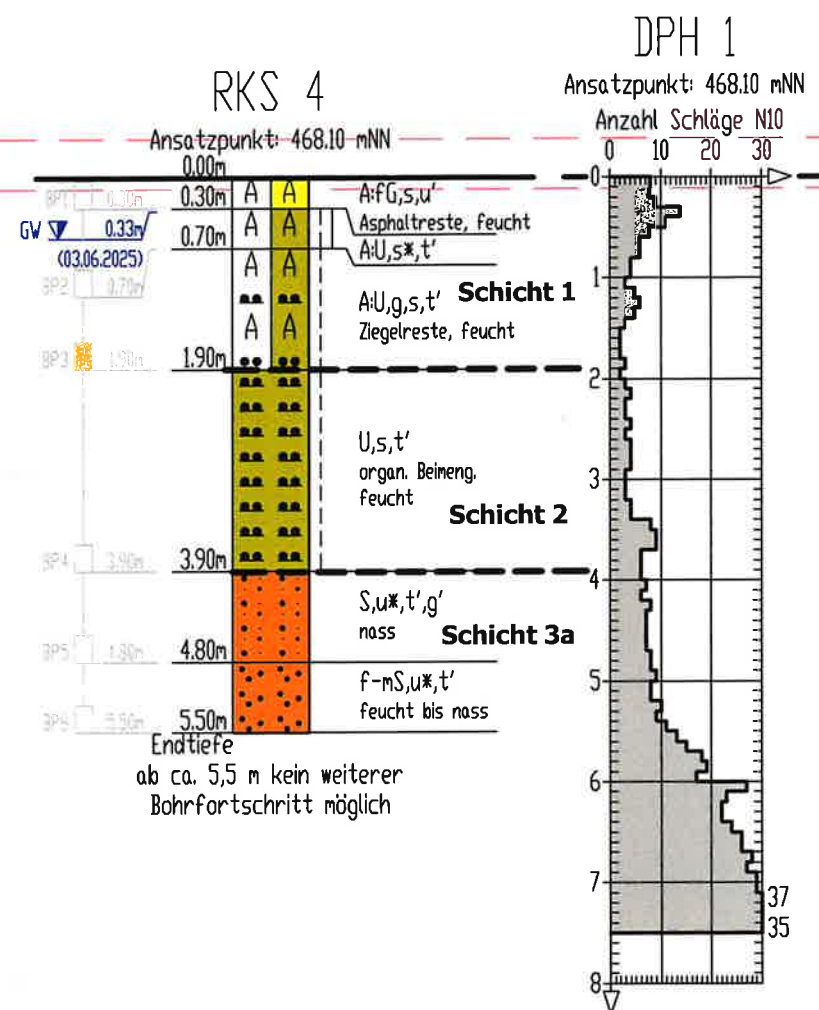


Die Bodenansprache in dem Baugrundschnitt erfolgte nach fachtechnischer Ansprache des Bohrguts in den Kleinbohrungen.

Bei den ausgeführten Aufschlüssen handelt es sich um punktförmige Untersuchungen. Die Schichtgrenzen können zwischen den Aufschlüssen variieren.

Die Höhenangaben in dem Baugrundschnitt entsprechen DHHN2016.

Projekt: Aystetten, BP Mühlmahd Erschließung und Versickerung	Anlage:	2.1
	Projekt-Nr.:	1787.25
Planbezeichnung: Baugrundschnitt 1	Datum:	26.06.2025
	Maßstab d.H.:	1:75
	Verfasser:	Lt/Eb
GTA GEOTECHNIK AUGSBURG Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG www.geotechnik-augsburg.de		



Schicht 1: Auffüllungen

Schicht 2: Auenablagerungen

Schicht 3: Tertiärschichten

Schicht 3a: Tertiäre Sande

Schicht 3b: Tertiäre Schluffe u. Tone

Einstufung nach Eckpunktepapier zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen (EPP) / Verfüll-Leitfaden:

- Z 0
- Z 1.1
- Z 1.2
- Z 2
- >Z 2

Die Bodenansprache in dem Baugrundschnitt erfolgte nach fachtechnischer Ansprache des Bohrguts in den Kleinbohrungen.

Bei den ausgeführten Aufschlüssen handelt es sich um punktförmige Untersuchungen. Die Schichtgrenzen können zwischen den Aufschlüssen variieren.

Die Höhenangaben in dem Baugrundschnitt entsprechen DHHN2016.

Projekt: Aystetten, BP Mühlmahd Erschließung und Versickerung	Anlage:	2.2
	Projekt-Nr.:	1787.25
Planbezeichnung: Baugrundschnitt 2	Datum:	26.06.2025
	Maßstab d.H.:	1:75
	Verfasser:	Lt/eb
GTA GEOTECHNIK AUGSBURG Ingenieurgesellschaft mbH & Co. KG www.geotechnik-augsburg.de		

		Geotechnik Augsburg Ing.-ges. mbH Stätzlinger Str. 70 86165 Augsburg Tel. 0821-90721-200 Fax -209					
		Seite: 4 Aufschluss: RKS 1 Projektnr: 1787.25					
		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1					
		Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: Hr. Matthias Mandler					
1		2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk-gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkheit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge	
0.10		schwarz				BP1, 0.00-0.10m	
	Asphalt						
1.70	Auffüllung:Kies, stark sandig, schwach schluffig	graubraun			schwer zu kernen	BP2, 0.10-1.70m	
	Auffüllungen						
2.40	Auffüllung:Schluff, sandig, tonig	dunkelgrau bis dunkelbraun	steif		leicht bis mittelschwer zu kernen	BP3, 1.70-2.40m	
	Ziegelreste						
	Auffüllungen						

Geotechnik Augsburg Ing.-ges. mbH Stätzlinger Str. 70 86165 Augsburg Tel. 0821-90721-200 Fax -209			Seite: 5			
			Aufschluss: RKS 1			
			Projektnr: 1787.25			
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
3.40	Schluff, tonig, sandig	grau bis blaugrau	steif	leicht bis mittelschwer zu kernen	BP4, 2.40-3.40m	
	feucht					
	Aueablagerungen / Quartär					
5.40	Schluff, sandig, schwach tonig	grau bis blaugrau	weich	leicht bis mittelschwer zu kernen	BP5, 3.40-5.40m	
	feucht bis nass					
	Tertiär, verwittert					
6.00	Schluff, tonig, sandig, schwach feinkiesig	blaugrau	steif	mittelschwer zu kernen	BP6, 5.40-6.00m	
	feucht					
	Tertiär, verwittert					

Geotechnik Augsburg Ing.-ges. mbH Stätzlinger Str. 70 86165 Augsburg Tel. 0821-90721-200 Fax -209			Seite: 4			
Name des Unternehmens: Matthias Mandler - Geot Name des Auftraggebers: Gemeinde Aystetten Bohrverfahren: BS Datum: Durchmesser: mm Neigung: Projektbezeichnung: BP MühlmahdErschließung			Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1			Aufschluss: RKS 2
						Projektnr: 1787.25
Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: Hr. Matthias Mandler						
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk-gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkheit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.40	Auffüllung: Kies, sandig, schwach schluffig bis schluffig	dunkelgrau bis rot		leicht zu kernen	BP1, 0.00-0.40m	
	Ziegelreste					
	Auffüllungen					
1.10	Schluff, stark sandig, schwach tonig bis Sand, stark schluffig, schwach tonig	dunkelgrau bis blaugrau	steif	leicht zu kernen	BP2, 0.40-1.10m	Wasserabfall 0.68m u. AP 03.06.2025
	Auenablagerungen					
	Feinsand, stark schluffig, schwach tonig	blaugrau		mittelschwer zu kernen	BP3, 1.10-3.10m	
3.10	Matrix steif, feucht bis nass					
	Tertiäre Sande					

Geotechnik Augsburg Ing.-ges. mbH Stätzlinger Str. 70 86165 Augsburg Tel. 0821-90721-200 Fax -209			Seite: 5		
			Aufschluss: RKS 2		
			Projektnr: 1787.25		
1	2	3	4	5	6 7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
4.70	Schluff, tonig, schwach feinsandig	olivgrau	halbfest	mittelschwer bis schwer zu kernen	BP4, 3.10-4.70m
	feucht				
	Tertiäre Schluffe und Tone				
5.50	Schluff, feinsandig, schwach tonig	blaugrau	halbfest	schwer bis sehr schwer zu kernen ab ca. 5,5 m: kein weiterer Bohrfortschritt möglich	BP5, 4.70-5.50m
	Tertiäre Schluffe und Tone				

		Geotechnik Augsburg Ing.-ges. mbH Stätzlinger Str. 70 86165 Augsburg Tel. 0821-90721-200 Fax -209				
		Seite: 4				
		Aufschluss: RKS 3				
		Projektnr: 1787.25				
		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1				
		Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: Hr. Matthias Mandler				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk-gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkheit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.20	Auffüllung, Oberboden				BP1, 0.00-0.20m	
	durchwurzelt					
	Auffüllung					
1.40	Auffüllung:Schluff, stark kiesig, sandig	braun bis rotbraun	steif		BP2, 0.20-1.40m	Wasserabfall 1.19m u. AP 03.06.2025
	Ziegelbruch					
	Auffüllungen					
2.60	Auffüllung:Schluff, kiesig, sandig	hellbraun bis ocker	steif		BP3, 1.40-2.60m	
	Ziegelspuren					
	Auffüllungen					

Geotechnik Augsburg Ing.-ges. mbH Stätzlinger Str. 70 86165 Augsburg Tel. 0821-90721-200 Fax -209			Seite: 5		
			Aufschluss: RKS 3		
			Projektnr: 1787.25		
1	2	3	4	5	6 7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk-gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
3.80	Schluff, sandig, schwach tonig, org. Beimengung	dunkelbraun bis schwarzbraun	weich	mittelschwer zu kernen	BP4, 2.60-3.80m
	Torf-, Pflanzenreste, feucht				
	Auenablagerungen, Holozän				
5.40	Sand, stark schluffig, schwach tonig	grau bis blaugrau	steif	mittelschwer zu kernen	BP5, 3.80-5.40m
	tw. Schlufflinsen, organische Beimengungen, feucht bis nass				
	Auenablagerungen				
6.00	Fein- bis Mittelsand, stark schluffig	gelbbraun		mittelschwer bis schwer zu kernen	BP6, 5.40-6.00m
	Glimmer, feucht				
	Tertiäre Sande				

		Geotechnik Augsburg Ing.-ges. mbH Stätzlinger Str. 70 86165 Augsburg Tel. 0821-90721-200 Fax -209				
		Seite: 4				
		Aufschluss: RKS 4				
		Projektnr: 1787.25				
		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1				
		Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: Hr. Matthias Mandler				
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk-gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkheit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.30	Auffüllung:Feinkies, sandig, schwach schluffig	dunkelgrau		mittelschwer zu kernen	BP1, 0.00-0.30m	
	Asphaltreste, feucht					
	Auffüllungen					
0.70	Auffüllung:Schluff, stark sandig, schwach tonig	grau	steif bis halbfest	mittelschwer zu kernen	BP2, 0.30-0.70m	Wasserabfall 0.33m u. AP 03.06.2025
	Auffüllungen					
1.90	Auffüllung:Schluff, kiesig, sandig, schwach tonig	dunkelgrau	steif	mittelschwer zu kernen	BP3, 0.70-1.90m	
	Ziegelreste, feucht					
	Auffüllungen					

Geotechnik Augsburg Ing.-ges. mbH Stätzlinger Str. 70 86165 Augsburg Tel. 0821-90721-200 Fax -209			Seite: 5		
			Aufschluss: RKS 4		
			Projektnr: 1787.25		
1	2	3	4	5	6 7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
3.90	Schluff, sandig, schwach tonig	grau bis dunkelgrau	steif	mittelschwer zu kernen	BP4, 1.90-3.90m
	organische Beimengungen, feucht				
	Auenablagerungen, Holozän				
4.80	Sand, stark schluffig, schwach tonig, schwach kiesig	grau		mittelschwer zu kernen	BP5, 3.90-4.80m
	nass				
	Tertiäre Sande				
5.50	Fein- bis Mittelsand, stark schluffig, schwach tonig	blaugrau		schwer bis sehr schwer zu kernen ab ca. 5,5 m: kein weiterer Bohrfortschritt möglich	BP6, 4.80-5.50m
	feucht bis nass				
	Tertiäre Sande				

Geotechnik Augsburg Ing.-ges. mbH Stätzlinger Str. 70 86165 Augsburg Tel. 0821-90721-200 Fax -209			Seite: 4 Aufschluss: RKS 5 Projektnr: 1787.25			
Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1						
Name des Unternehmens: Matthias Mandler - Geot Name des Auftraggebers: Gemeinde Aystetten Bohrverfahren: BS Datum: Durchmesser: mm Neigung: Projektbezeichnung: BP MühlmahdErschließung Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: Hr. Matthias Mandler						
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk-gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkheit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge	
0.40	Auffüllung: Kies, sandig, schwach schluffig	graubraun	mittelschwer zu kernen			
	Auffüllungen					
1.20	Auffüllung: Schluff, sandig, kiesig	braungrau	steif	mittelschwer zu kernen		
	Ziegelspuren					
	Auffüllungen					
2.60	Auffüllung: Schluff, kiesig, sandig, schwach tonig	dunkelgrau bis schwarzgrau / rotbraun	weich	leicht zu kernen		
	Ziegelreste, Torf, feucht					
	Auffüllungen					

Wasserabfall
0.55m u. AP
03.06.2025

		Geotechnik Augsburg Ing.-ges. mbH Stätzlinger Str. 70 86165 Augsburg Tel. 0821-90721-200 Fax -209			Seite: 5	
					Aufschluss: RKS 5	
					Projektnr: 1787.25	
1		2	3	4	5	6 7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
3.80	Sand, stark schluffig, schwach tonig, schwach kiesig	grau bis dunkelgrau			leicht bis mittelschwer zu kernen	BP4, 2.60-3.80m
	Torfreste, nass					
	Auenablagerung, Quartär					
5.20	Sand, stark schluffig, schwach tonig	grau bis blaugrau			leicht bis mittelschwer zu kernen	BP5, 3.80-5.20m
	nass					
	Tertiäre Sande					
6.00	Schluff, tonig, sandig	grau bis oliv		steif bis halbfest	mittelschwer zu kernen	BP6, 5.20-6.00m
	feucht					
	Tertiäre Schluffe und Tone					

Geotechnik Augsburg Ing.-ges. mbH Stätzlinger Str. 70 86165 Augsburg Tel. 0821-90721-200 Fax -209		Seite: 4 Aufschluss: RKS 6 Projektnr: 1787.25				
Name des Unternehmens: Matthias Mandler - Geot Name des Auftraggebers: Gemeinde Aystetten Bohrverfahren: BS Datum: Durchmesser: mm Neigung: Projektbezeichnung: BP MühlmahdErschließung		Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1				
Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: Hr. Matthias Mandler						
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkheit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.30		braun		leicht zu kernen	BP1, 0.00-0.30m	
	A, Oberboden					
1.00	Auffüllung: Schluff, sandig bis stark sandig, schwach tonig, schwach kiesig	braun	steif	mittelschwer zu kernen	BP2, 0.30-1.00m	
	Auffüllungen					
2.80	Sand, stark schluffig, org. Beimengung	dunkelgrau bis schwarzgrau		mittelschwer zu kernen	BP3, 1.00-2.80m	Ruhewasser 1.28m u. AP 03.06.2025
	Torfreite, feucht					
	Auenablagerungen					

		Geotechnik Augsburg Ing.-ges. mbH Stätzlinger Str. 70 86165 Augsburg Tel. 0821-90721-200 Fax -209				Seite: 5	
						Aufschluss: RKS 6	
						Projektnr: 1787.25	
1	2	3	4	5	6	7	
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge	
4.10	Torf, sandig, schwach schluffig bis schluffig	schwarzgrau	leicht bis mittelschwer zu kernen				
	schwach zersetzt, nass						
	Aueablagerungen, Quartär						
6.00	Sand, schluffig, kiesig	grau bis blaugrau	mittelschwer zu kernen				
	feucht bis nass						
	Tertiäre Sande						

Geotechnik Augsburg Ing.-ges. mbH Stätzlinger Str. 70 86165 Augsburg Tel. 0821-90721-200 Fax -209			Seite: 4 Aufschluss: RKS 7 Projektnr: 1787.25			
Schichtenverzeichnis nach ISO 14688-1 und ISO 14689-1						
Name des Unternehmens: Matthias Mandler - Geot Name des Auftraggebers: Gemeinde Aystetten Bohrverfahren: BS Datum: Durchmesser: mm Neigung: Projektbezeichnung: BP MühlmahdErschließung						
Name und Unterschrift des qualifizierten Technikers: Hr. Matthias Mandler						
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk-gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkheit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
0.20		dunkelbraun bis schwarz		mittelschwer zu kernen	BP1, 0.00-0.20m	Wasserabfall 0.12m u. AP 03.06.2025
	A, Oberboden / Asphaltbruch					
	Auffüllungen					
0.90	Auffüllung: Kies, sandig, schluffig	dunkelgrau		mittelschwer zu kernen	BP2, 0.20-0.90m	
	Asphalt-, Schlackereeste					
	Auffüllungen					
1.90	Schluff, sandig bis stark sandig	graubraun bis ocker	halbfest	mittelschwer zu kernen	BP3, 0.90-1.90m	
	Auenablagerungen					

Geotechnik Augsburg Ing.-ges. mbH Stätzlinger Str. 70 86165 Augsburg Tel. 0821-90721-200 Fax -209			Seite: 5			
			Aufschluss: RKS 7			
			Projektnr: 1787.25			
1	2	3	4	5	6	7
Tiefe bis m	Bezeichnung der Boden- bzw. Felsart Ergänzende Bemerkungen Geol. Benennung (Stratigraphie)	Farbe Kalk- gehalt	Beschreibung der Probe - Konsistenz, Plastizität, Härte, einachsige Festigkeit - Kornform, Matrix - Verwitterung, Trennflächen usw.	Beschreibung des Bohrfortschritts - Bohrbarkeit/Kernform - Meißeleinsatz - Beobachtungen usw.	Proben Versuche - Typ - Nr - Tiefe	Bemerkungen - Wasserführung/Spülung - Bohrwerkzeuge/Verrohrung - Kernverlust - Kernlänge
4.30	Sand, stark schluffig, schwach tonig	dunkelgrau bis schwarzgrau	weich	mittelschwer zu kernen	BP4, 1.90-4.30m	
	Torfreste, feucht, Matrix weich					
	Auenablagerungen					
5.30	Sand, schluffig bis stark schluffig, schwach tonig	blaugrau		mittelschwer zu kernen	BP5, 4.30-5.30m	
	Matrix steif, feucht					
	Tertiäre Sande					
6.00	Fein- bis Mittelsand, schluffig	blaugrau		schwer zu kernen	BP6, 5.30-6.00m	
	feucht bis nass					
	Tertiäre Sande					

Auswertung chem. Analytik
nach Eckpunktepapier EPP/ Verfüll-Leitfaden Bayern



Projekt: Aystetten, BP Mühlmahd **Projekt-Nr.:** 1787.25 **Anlage:** 4.1
Labor: GBA Analytical Services GmbH **Prüfbericht-Nr.:** 2025PB04940 / 1 **Datum:** 11.08.2025

Feststoffparameter nach EPP / Verfüll-Leitfaden Bayern, Tab. 2

Probenbezeichnung	EOX	Kohlenwasser- stoffe C10 - C 40	PAK n. EPA	Naphthalin	Benzo(a)pyren	PCB	Schwermetalle								Cyanid, ges.	TOC	Einstufung nach EPP / Verfüll-Leitf.
							Arsen (As)	Blei (Pb)	Cadmium (Cd)	Chrom ges. (Cr)	Kupfer (Cu)	Nickel (Ni)	Quecksilber (Hg)	Zink (Zn)			
	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	%	
MP RKS 3/BP3 + RKS 4/BP3 + RKS 5/BP2 (0,4 - 2,6 m)	<1,0	<100	0,616	<0,05	0,066	-	7,1	11	<0,1	295	11	139	<0,1	30	<1,0		Z 2
RKS 5 - BP3 (1,2 - 2,6 m)	<1,0	<100	2,628	<0,05	0,31	-	7,0	16	0,16	46	13	33	<0,1	46	<1,0	2,2	Z 1.2 +

Zuordnungswerte nach EPP / Verfüll-Leitfaden Bayern, Tab. 2

Z 0	1	100	≤3	≤0,3	≤0,3	0,05	20	40/70/100	0,4/1/1,5	30/60/100	20/40/60	15/50/70	0,1/0,5/1	60/150/200	1	
Z 1.1	3	300	5	<0,3	<0,3	0,1	30	140	2	120	80	100	1	300	10	
Z 1.2	10	500	15	<1,0	<1,0	0,5	50	300	3	200	200	200	3	500	30	
Z 2	15	1000	20	<1,0	<1,0	1	150	1000	10	600	600	600	10	1500	100	

Eluatparameter nach EPP / Verfüll-Leitfaden Bayern Tab. 1

Probenbezeichnung	PH-Wert *	elektr. Leitfähigkeit	Chlorid	Sulfat	Phenol-Index	Schwermetalle								Cyanid, ges	DOC	Einstufung nach EPP / Verfüll-Leitf.
						Arsen (As)	Blei (Pb)	Cadmium (Cd)	Chrom ges. (Cr)	Kupfer (Cu)	Nickel (Ni)	Quecksilber (Hg)	Zink (Zn)			
		µS/cm	mg/l	mg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	mg/l	
MP RKS 3/BP3 + RKS 4/BP3 + RKS 5/BP2 (0,4 - 2,6 m)	8,5	127	1,1	25	14	2,1	<1	<0,3	<1	<1	<1	<0,2	<10	<5		Z 2
RKS 5 - BP3 (1,2 - 2,6 m)	8,5	116	<0,6	15,0	<5	1,4	<1	<0,3	<1	<1	<1	<0,2	<10	<5		Z 1.2

Zuordnungswerte nach EPP / Verfüll-Leitfaden Bayern, Tab. 1

Z 0	6,5-9	500	250	250	10	10	20	2	15	50	40	0,2	100	10
Z 1.1	6,5-9	500/2000	250	250	10	10	25	2	30/50	50	50	0,2/0,5	100	10
Z 1.2	6-12	1000/2500	250	250/300	50	40	100	5	75	150	150	1	300	50
Z 2	5,5-12	1500/3000	250	250/600	100	60	200	10	150	300	200	2	600	100

* Abweichungen von den Bereichen der Zuordnungswerte für den pH-Wert und/oder die Überschreitung der elektrischen Leitfähigkeit im Eluat stellen allein kein Ausschlusskriterium dar, die Ursache ist im Einzelfall zu prüfen und zu dokumentieren.

** Material enthält Kalziumkarbonat + soweit mit dem festgestellten TOC möglich

Auswertung chem. Analytik
nach BBodSchV / LfU-Merkblatt 3.8/1 / Pfad Boden – Grundwasser



Projekt: Aystetten, BP Mühlmahd, OU **Projekt-Nr.:** 1787.25 **Anlage: 4.2**
Labor: GBA Analytical Services GmbH **Prüfberichte-Nr.:** 2025PB07499 / 2 **Datum:** 21.10.2025

Feststoffparameter

Probenbezeichnung; Bodenart	EOX	Kohlenwasser- stoffe C10 - C 40	PAK n. EPA	Naphthalin	Benzo(a)pyren	PCB	Schwermetalle								Cyanid, ges.	TOC
							Arsen (As)	Blei (Pb)	Cadmium (Cd)	Chrom ges. (Cr)	Kupfer (Cu)	Nickel (Ni)	Quecksilber (Hg)	Zink (Zn)		
	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	mg/kg TS	%
MP RKS 3/BP3 + RKS 4/BP3 + RKS 5/BP2 (0,4 - 2,6 m)	<1,0	<100	0,6	<0,05	0,07	n.n.	7,1	11,0	<0,1	295,0	11,0	139,0	<0,10	30	<1,0	
RKS 5 - BP3 (1,2 - 2,6 m)	<1,0	<100	2,63	<0,05	0,31	n.n.	7,0	16,0	0,16	46,0	13,0	33,0	<0,10	46	<1,0	2,2

Vorsorgewerte n. BBodSchV

Z 0 / Vorsorgewerte BBodSchV / TOC <4 %	1	100	3	0,3	0,3	0,05	20	40/70/100	0,4/1/1,5	30/60/100	20/40/60	15/50/70	0,1/0,5/1	60/150/200		
Z 0 / Vorsorgewerte BBodSchV / TOC >4-9 %			5	0,3	0,5	0,1										

Eluatparameter (2:1 Eluat)

Probenbezeichnung	PH-Wert	Kohlenwasser- stoffe C10 - C 40	PAK (EPA, 15)	Naphthalin	Benzo(a)pyren	elektr. Leitfähigkeit	Schwermetalle								Thallium (Tl)	Phenolindex, Phenole
							Arsen (As)	Blei (Pb)	Cadmium (Cd)	Chrom ges. (Cr)	Kupfer (Cu)	Nickel (Ni)	Quecksilber (Hg)	Zink (Zn)		
		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µS/cm	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
RKS 1/3 (1,7-2,4 m)	7,5	<50	n.n.	<0,01	<0,01	300	0,98	<1	<0,3	<1,0	1,3	<1,0	<0,03	<10	<0,05	<5
RKS 3/2 (0,2-1,4 m)	8,3	<50	0,013	<0,01	<0,01	210	0,63	<1	<0,3	<1,0	1,0	<1,0	<0,03	<10	<0,05	<5
RKS 3/3 (1,4-2,6 m)	8,2	<50	n.n.	<0,01	<0,01	250	1,6	<1	<0,3	1,3	1,0	<1,0	<0,03	<10	<0,05	<5
RKS 4/2 (0,3-0,7m)	8,2	<50	n.n.	<0,01	<0,01	360	1,5	<1	<0,3	<1,0	1,0	<1,0	<0,03	<10	<0,05	<5
RKS 4/3 (0,7-1,9 m)	8,2	<50	n.n.	<0,01	<0,01	390	3,0	<1	<0,3	<1,0	2,5	<1,0	<0,03	<10	<0,05	<5
RKS 5/2 (0,4-1,2 m)	8,4	<50	0,103	<0,01	<0,01	200	2,3	<1	<0,3	1,4	2,7	<1,0	<0,03	<10	<0,05	<5
RKS 6/2 (0,3-1,0 m)	8,1	<50	n.n.	<0,01	<0,01	230	0,8	<1	<0,3	<1,0	1,8	<1,0	0,03	<10	<0,05	<5
RKS 7/2 (0,2-0,9 m)	10,5	<50	0,02	<0,01	<0,01	260	6,1	<1	<0,3	13	21	<1,0	0,056	<110	<0,05	<5
ODP / TOC <0,5 %		200	0,2	2	0,01		15	45	4	50	50	40	1	600	0,8	80
ODP / TOC >0,5 %							25	85	7,5	50	80	60	1	600	0,8	80
ODB		200	0,2	2	0,01		10	10	3	50	50	20	1	600	0,8	50

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Flensburger Straße 15 · 25421 Pinneberg

Geotechnik Augsburg Ingenieurgesellschaft mbH
& Co.KG
Stätzlinger Str. 70



86165 Augsburg

Prüfbericht-Nr.: 2025PB04940 / 1

Auftraggeber	Geotechnik Augsburg Ingenieurgesellschaft mbH & Co.KG
Eingangsdatum	siehe Tabelle
Projekt	Aystetten, BP Mühlmahd
Material	Boden
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Eimer
Probenmenge	je Probe ca. 1,1-1,7 kg
unsere Auftragsnummer	25B02043
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kurier (GO)
Labor	GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Analysenbeginn / -ende	30.06.2025 - 11.07.2025
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben 3 Monate, bzgl. EBV und BBodSchV 2021 abweichend 6 Monate und Wasserproben bis 2 Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
Bemerkung	keine

München, 11.07.2025

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

i. A. S. Reichl
Projektbearbeitung / Kundenbetreuung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln sind in den AGB (www.gba-group.com/agb) einzusehen.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 5

Seite 1 von 5 zu Prüfbericht-Nr.: 2025PB04940 / 1

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Flensburger Str. 15, 25421 Pinneberg
Telefon +49 (0)4101 7946-0
Fax +49 (0)4101 7946-26
E-Mail pinneberg@gba-group.de
www.gba-group.com

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Ole Borchert,
Alexander Kleinke,
Dr. Dominik Obeloer

Prüfbericht-Nr.: 2025PB04940 / 1

Aystetten, BP Mühlmahd

unsere Auftragsnummer		25B02043	25B02043
Probe-Nummer		001	002
Material		Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 1 - Auffüllungen	RKS 5 - BP3 (1,2-2,6 m)
Probeneingang		30.06.2025	30.06.2025
Analysenergebnisse	Einheit		
Trockenrückstand	Masse-%	85,6	80,9
Siebfraktion < 2 mm	Masse-%	57,8	59,0
EOX	mg/kg TM	<1,0	<1,0
Kohlenwasserstoffe (C10-C40)	mg/kg TM	<100	<100
Cyanid ges.	mg/kg TM	<1,0	<1,0
Summe PAK (16)	mg/kg TM	0,616	2,628
Naphthalin	mg/kg TM	<0,050	<0,050
Acenaphthylen	mg/kg TM	<0,050	<0,050
Acenaphthen	mg/kg TM	<0,050	<0,050
Fluoren	mg/kg TM	<0,050	<0,050
Phenanthren	mg/kg TM	<0,050	0,14
Anthracen	mg/kg TM	<0,050	<0,050
Fluoranthren	mg/kg TM	0,096	0,33
Pyren	mg/kg TM	0,079	0,30
Benz(a)anthracen	mg/kg TM	0,070	0,25
Chrysen	mg/kg TM	0,070	0,25
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg TM	0,064	0,25
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg TM	0,056	0,24
Benzo(a)pyren	mg/kg TM	0,066	0,31
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TM	0,063	0,28
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TM	<0,050	0,058
Benzo(g,h,i)perylene	mg/kg TM	0,052	0,22
Summe PCB (6)	mg/kg TM	n.n.	n.n.
Summe PCB (7)	mg/kg TM	n.n.	n.n.
PCB 28	mg/kg TM	<0,0030	<0,0030
PCB 52	mg/kg TM	<0,0030	<0,0030
PCB 101	mg/kg TM	<0,0030	<0,0030
PCB 118	mg/kg TM	<0,0030	<0,0030
PCB 153	mg/kg TM	<0,0030	<0,0030
PCB 138	mg/kg TM	<0,0030	<0,0030
PCB 180	mg/kg TM	<0,0030	<0,0030
Aufschluss mit Königswasser			
Arsen	mg/kg TM	7,1	7,0
Blei	mg/kg TM	11	16
Cadmium	mg/kg TM	<0,10	0,16
Chrom ges.	mg/kg TM	295	46
Kupfer	mg/kg TM	11	13
Nickel	mg/kg TM	139	33
Quecksilber	mg/kg TM	<0,10	<0,10
Zink	mg/kg TM	30	46

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln sind in den AGB (www.gba-group.com/agb) einzusehen.

Prüfbericht-Nr.: 2025PB04940 / 1

Aystetten, BP Mühlmahd

unsere Auftragsnummer		25B02043	25B02043
Probe-Nummer		001	002
Material		Boden	Boden
Probenbezeichnung		MP 1 - Auffüllungen	RKS 5 - BP3 (1,2-2,6 m)
Eluat 10:1			
pH-Wert		8,5	8,5
Temp. bei pH-/Leitf.-Messung	°C	22,7	22,6
Leitfähigkeit	µS/cm	127	116
Chlorid	mg/L	1,1	<0,60
Sulfat	mg/L	25	15
Cyanid ges.	µg/L	<5,0	<5,0
Phenolindex	µg/L	14	<5,0
Arsen	µg/L	2,1	1,4
Blei	µg/L	<1,0	<1,0
Cadmium	µg/L	<0,30	<0,30
Chrom ges.	µg/L	<1,0	<1,0
Kupfer	µg/L	<1,0	<1,0
Nickel	µg/L	<1,0	<1,0
Quecksilber	µg/L	<0,20	<0,20
Zink	µg/L	<10	<10
TOC	Masse-% TM		2,2

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln sind in den AGB (www.gba-group.com/agb) einzusehen.

Prüfbericht-Nr.: 2025PB04940 / 1

Aystetten, BP Mühlmahd

Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	MU %	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	1	DIN EN 15934: 2012-11 ^a 5
Siebfraktion < 2 mm	0,10	Masse-%		DIN EN ISO 17892-4: 2017-04 ^a 5
EOX	1,0	mg/kg TM	16	DIN 38414-17: 2017-01 ^a 5
Kohlenwasserstoffe (C10-C40)	100	mg/kg TM	30	DIN EN 14039: 2005-01 i.V.m. LAGA KW/04: 2019-09 ^a 5
Cyanid ges.	1,0	mg/kg TM	22	DIN EN ISO 17380: 2013-10 ^a 5
Summe PAK (16)		mg/kg TM		DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Naphthalin	0,050	mg/kg TM	25	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Acenaphthylen	0,050	mg/kg TM	26	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Acenaphthen	0,050	mg/kg TM	26	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Fluoren	0,050	mg/kg TM	26	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Phenanthren	0,050	mg/kg TM	26	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Anthracen	0,050	mg/kg TM	26	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Fluoranthren	0,050	mg/kg TM	26	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Pyren	0,050	mg/kg TM	26	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benz(a)anthracen	0,050	mg/kg TM	24	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Chrysen	0,050	mg/kg TM	26	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(b)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	26	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(k)fluoranthren	0,050	mg/kg TM	23	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(a)pyren	0,050	mg/kg TM	17	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,050	mg/kg TM	41	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Dibenz(a,h)anthracen	0,050	mg/kg TM	28	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Benzo(g,h,i)perylene	0,050	mg/kg TM	26	DIN ISO 18287: 2006-05 ^a 5
Summe PCB (6)		mg/kg TM		DIN EN 15308: 2016-12 ^a 5
Summe PCB (7)		mg/kg TM		DIN EN 15308: 2016-12 ^a 5
PCB 28	0,0030	mg/kg TM		DIN EN 15308: 2016-12 ^a 5
PCB 52	0,0030	mg/kg TM		DIN EN 15308: 2016-12 ^a 5
PCB 101	0,0030	mg/kg TM		DIN EN 15308: 2016-12 ^a 5
PCB 118	0,0030	mg/kg TM		DIN EN 15308: 2016-12 ^a 5
PCB 153	0,0030	mg/kg TM		DIN EN 15308: 2016-12 ^a 5
PCB 138	0,0030	mg/kg TM		DIN EN 15308: 2016-12 ^a 5
PCB 180	0,0030	mg/kg TM		DIN EN 15308: 2016-12 ^a 5
Aufschluss mit Königswasser				DIN EN 13657: 2003-01 ^a 5
Arsen	1,0	mg/kg TM	15	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	mg/kg TM	15	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,10	mg/kg TM	15	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	mg/kg TM	27	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	mg/kg TM	30	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln sind in den AGB (www.gba-group.com/agb) einzusehen.

Prüfbericht-Nr.: 2025PB04940 / 1
Aystetten, BP Mühlmahd

Parameter	BG	Einheit	MU %	Methode
Nickel	1,0	mg/kg TM	25	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,10	mg/kg TM	17	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Zink	1,0	mg/kg TM	20	DIN EN 16171: 2017-01 ^a 5
Eluat 10:1				DIN EN 12457-4: 2003-01 ^a 5
pH-Wert			2	DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 5
Temp. bei pH-/Leitf.-Messung		°C		DIN 38404-4: 1976-12 ^a 5
Leitfähigkeit		µS/cm	1	DIN EN 27888: 1993-11 ^a , Korrr. auf 25°C mittels Temp.komp. 5
Chlorid	0,60	mg/L	10	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Sulfat	1,0	mg/L	15	DIN EN ISO 10304-1: 2009-07 ^a 5
Cyanid ges.	5,0	µg/L	21	DIN EN ISO 14403-2 (D3): 2012-10 ^a 5
Phenolindex	5,0	µg/L	13	DIN EN ISO 14402: 1999-12 ^a 5
Arsen	0,50	µg/L	9	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	µg/L	9	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,30	µg/L	15	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	µg/L	10	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	µg/L	10	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	µg/L	8	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,20	µg/L	22	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Zink	10	µg/L	9	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
TOC	0,050	Masse-% TM	15	DIN EN 15936: 2012-11 ^a 5

Die Messunsicherheit (MU) wurde berechnet nach DIN ISO 11352:2013-03 als erweiterte, kombinierte Unsicherheit mit k=2 (95 %), Probenahme nicht inbegriffen.

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: 5GBA Pinneberg (D-PL-14170-01)

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Entscheidungsregeln sind in den AGB (www.gba-group.com/agb) einzusehen.

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH · Flensburger Straße 15 · 25421 Pinneberg

Geotechnik Augsburg Ingenieurgesellschaft mbH
& Co.KG
Stätzlinger Str. 70



86165 Augsburg

Prüfbericht-Nr.: 2025PB07499 / 2 ersetzt Version 1

Auftraggeber	Geotechnik Augsburg Ingenieurgesellschaft mbH & Co.KG
Eingangsdatum	siehe Tabelle
Projekt	Aystetten, BP Mühlmahd, OU
Material	Boden
Auftrag	Analytik gem. Vorgabe des Auftraggebers
Verpackung	PE-Eimer
Probenmenge	je Probe ca. 0,8-1 kg
unsere Auftragsnummer	25B03306
Probenahme	durch den Auftraggeber
Probentransport	Kurier (GO)
Analysenbeginn / -ende	01.10.2025 - 22.10.2025
Probenaufbewahrung	Wenn nicht anders vereinbart, werden Feststoffproben 3 Monate, bzgl. EBV und BBodSchV 2021 abweichend 6 Monate und Wasserproben bis 2 Wochen nach Prüfberichtserstellung aufbewahrt.
Bemerkung	Auf Wunsch des Auftraggebers PAK mit niedrigerer Bestimmungsgrenze ausgewertet.

München, 22.10.2025

Dieser Prüfbericht wurde automatisch erstellt und ist auch ohne Unterschrift gültig.

i. A. S. Reichl
Projektbearbeitung / Kundenbetreuung

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.

Dok.-Nr.: ML 510-02 # 5

Seite 1 von 5 zu Prüfbericht-Nr.: 2025PB07499 / 2

GBA Gesellschaft für Bioanalytik mbH
Flensburger Str. 15, 25421 Pinneberg
Telefon +49 (0)4101 7946-0
Fax +49 (0)4101 7946-26
E-Mail pinneberg@gba-group.de
www.gba-group.com

Sitz der Gesellschaft:
Hamburg
Handelsregister:
Hamburg HRB 42774
USt-Id.Nr. DE 118 554 138
St.-Nr. 47/723/00196

Geschäftsführer:
Ralf Murzen,
Ole Borchert,
Alexander Kleinke,
Dr. Dominik Obeloer

Prüfbericht-Nr.: 2025PB07499 / 2

Aystetten, BP Mühlmahd, OU

unsere Auftragsnummer		25B03306	25B03306	25B03306	25B03306
Probe-Nummer		001	002	003	004
Material		Boden	Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		RKS 1/3 (1,7-2,4 m)	RKS 3/2 (0,2-1,4 m)	RKS 3/3 (1,4-2,6 m)	RKS 4/2 (0,3-0,7m)
Probenahme		03.06.2025	03.06.2025	03.06.2025	03.06.2025
Probeneingang		01.10.2025	01.10.2025	01.10.2025	01.10.2025
Analysenergebnisse	Einheit				
Trockenrückstand	Masse-%	83,6	89,4	89,4	90,6
Eluat 2:1					
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat	FNU	6,4	5,0	2,4	3,2
pH-Wert		7,5	8,3	8,2	8,2
Temp. bei pH-/Leitf.-Messung im 2:1 Eluat	°C	22,0	22,2	22,3	22,3
Leitfähigkeit	µS/cm	300	210	250	360
Arsen	µg/L	0,98	0,63	1,6	1,5
Blei	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Cadmium	µg/L	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
Chrom ges.	µg/L	<1,0	<1,0	1,3	<1,0
Kupfer	µg/L	1,3	1,0	1,0	1,0
Nickel	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Quecksilber	µg/L	<0,030	<0,030	<0,030	<0,030
Thallium	µg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Zink	µg/L	<10	<10	<10	<10
Phenolindex 2 zu 1 Eluat	mg/L	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Kohlenwasserstoffe (C10-C40)	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Summe PAK (16)	µg/L	n.n.	0,013	n.n.	n.n.
Naphthalin	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaphthylen	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaphthen	µg/L	<0,010	0,013	<0,010	<0,010
Fluoren	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Phenanthren	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Anthracen	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluoranthren	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pyren	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benz(a)anthracen	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Chrysen	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(b)fluoranthren	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluoranthren	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyren	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Dibenz(a,h)anthracen	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
1-Methylnaphthalin	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
2-Methylnaphthalin	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Summe PAK (15) ohne Naphthalin	µg/L	n.n.	0,013	n.n.	n.n.

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probennehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.

Prüfbericht-Nr.: 2025PB07499 / 2

Aystetten, BP Mühlmahd, OU

unsere Auftragsnummer		25B03306	25B03306	25B03306	25B03306
Probe-Nummer		005	006	007	008
Material		Boden	Boden	Boden	Boden
Probenbezeichnung		RKS 4/3 (0,7-1,9 m)	RKS 5/2 (0,4-1,2 m)	RKS 6/2 (0,3-1,0 m)	RKS 7/2 (0,2-0,9 m)
Probenahme		03.06.2025	03.06.2025	03.06.2025	03.06.2025
Probeneingang		01.10.2025	01.10.2025	01.10.2025	01.10.2025
Analysenergebnisse	Einheit				
Trockenrückstand	Masse-%	87,2	90,0	88,2	90,8
Eluat 2:1					
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat	FNU	6,1	6,4	4,6	6,0
pH-Wert		8,2	8,4	8,1	10,5
Temp. bei pH-/Leitf.-Messung im 2:1 Eluat	°C	22,2	22,3	22,4	22,3
Leitfähigkeit	µS/cm	390	200	230	260
Arsen	µg/L	3,0	2,3	0,82	6,1
Blei	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Cadmium	µg/L	<0,30	<0,30	<0,30	<0,30
Chrom ges.	µg/L	<1,0	1,4	<1,0	13
Kupfer	µg/L	2,5	2,7	1,8	21
Nickel	µg/L	<1,0	<1,0	<1,0	<1,0
Quecksilber	µg/L	<0,030	<0,030	<0,030	0,056
Thallium	µg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Zink	µg/L	<10	<10	<10	<10
Phenolindex 2 zu 1 Eluat	mg/L	<0,0050	<0,0050	<0,0050	<0,0050
Kohlenwasserstoffe (C10-C40)	mg/L	<0,050	<0,050	<0,050	<0,050
Summe PAK (16)	µg/L	n.n.	0,103	n.n.	0,021
Naphthalin	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	0,011
Acenaphthylen	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Acenaphthen	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluoren	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Phenanthren	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	0,010
Anthracen	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Fluoranthren	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Pyren	µg/L	<0,010	0,013	<0,010	<0,010
Benz(a)anthracen	µg/L	<0,010	0,014	<0,012	<0,010
Chrysen	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(b)fluoranthren	µg/L	<0,010	0,016	<0,010	<0,010
Benzo(k)fluoranthren	µg/L	<0,010	0,011	<0,010	<0,010
Benzo(a)pyren	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Indeno(1,2,3-cd)pyren	µg/L	<0,010	0,029	<0,010	<0,010
Dibenz(a,h)anthracen	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Benzo(g,h,i)perylene	µg/L	<0,010	0,020	<0,010	<0,010
1-Methylnaphthalin	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
2-Methylnaphthalin	µg/L	<0,010	<0,010	<0,010	<0,010
Summe PAK (15) ohne Naphthalin	µg/L	n.n.	0,103	n.n.	0,01

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.

Prüfbericht-Nr.: 2025PB07499 / 2

Aystetten, BP Mühlmahd, OU

Angewandte Verfahren

Parameter	BG	Einheit	MU %	Methode
Trockenrückstand	0,40	Masse-%	1	DIN EN 15934: 2012-11 ^a 5
Eluat 2:1				DIN 19529: 2023-07 ^a 5
Trübung (quantitativ) - organisches Eluat	0,10	FNU	6	DIN EN ISO 7027-1: 2016-11 ^a 5
pH-Wert			2	DIN EN ISO 10523: 2012-04 ^a 5
Temp. bei pH-/Leitf.-Messung im 2:1 Eluat		°C		DIN 38404-4: 1976-12 ^a 5
Leitfähigkeit		µS/cm	1	DIN EN 27888: 1993-11 ^a , Kor. auf 25°C mittels Temp.komp. 5
Arsen	0,50	µg/L	9	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Blei	1,0	µg/L	9	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Cadmium	0,30	µg/L	15	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Chrom ges.	1,0	µg/L	10	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Kupfer	1,0	µg/L	10	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Nickel	1,0	µg/L	8	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Quecksilber	0,030	µg/L	22	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Thallium	0,050	µg/L	13	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Zink	10	µg/L	9	DIN EN ISO 17294-2: 2017-01 ^a 5
Phenolindex 2 zu 1 Eluat	0,0050	mg/L	7	DIN EN ISO 14402: 1999-12 ^a 5
Kohlenwasserstoffe (C10-C40)	0,050	mg/L		DIN EN ISO 9377-2 (H53): 2001-07 ^a 5
Summe PAK (16)		µg/L		berechnet 5
Naphthalin	0,010	µg/L	25	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Acenaphthylen	0,010	µg/L	25	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Acenaphthen	0,010	µg/L	15	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Fluoren	0,010	µg/L	15	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Phenanthren	0,010	µg/L	20	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Anthracen	0,010	µg/L	20	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Fluoranthren	0,010	µg/L	15	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Pyren	0,010	µg/L	20	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Benz(a)anthracen	0,010	µg/L	25	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Chrysen	0,010	µg/L	15	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Benzo(b)fluoranthren	0,010	µg/L	20	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Benzo(k)fluoranthren	0,010	µg/L	20	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Benzo(a)pyren	0,010	µg/L	15	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Indeno(1,2,3-cd)pyren	0,010	µg/L	25	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Dibenz(a,h)anthracen	0,010	µg/L	15	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Benzo(g,h,i)perylene	0,010	µg/L	15	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
1-Methylnaphthalin	0,010	µg/L	20	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
2-Methylnaphthalin	0,010	µg/L	20	DIN 38407-39: 2011-09 ^a 5
Summe PAK (15) ohne Naphthalin		µg/L		berechnet 5

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.

Die Messunsicherheit (MU) wurde berechnet nach DIN ISO 11352:2013-03 als erweiterte, kombinierte Unsicherheit mit $k=2$ (95 %), Probenahme nicht inbegriffen.

Die mit ^a gekennzeichneten Verfahren sind akkreditierte Verfahren des ausführenden Untersuchungslabors. Die Bestimmungsgrenzen (BG) können matrixbedingt variieren.

Untersuchungslabor: sGBA Pinneberg (D-PL-14170-01)

BG = Bestimmungsgrenze MU = Messunsicherheit n.a. = nicht auswertbar n.b. = nicht bestimmbar n.n. = nicht nachweisbar ngw. = nachgewiesen

Die Prüfergebnisse beziehen sich ausschließlich auf die im Bericht beschriebenen Prüfgegenstände. Es wird keine Verantwortung für die Validität der Ergebnisse übernommen, sofern vom Kunden bereitgestellte Daten oder Informationen diese beeinflussen können. Vom Kunden bereitgestellte Daten sind gekennzeichnet. Das Laboratorium übernimmt keine Verantwortung für die Probenahme, sofern diese nicht durch Probenehmer eines zur GBA Group gehörenden Unternehmens oder in dessen Auftrag durchgeführt wurde. In diesem Fall gelten die Ergebnisse für die Probe wie erhalten. Ohne schriftliche Genehmigung des ausstellenden Unternehmens darf der Prüfbericht weder veröffentlicht noch auszugsweise vervielfältigt werden. Bei einer etwaigen Konformitätsbewertung werden Messunsicherheiten nicht berücksichtigt.