

## Geotechnischer Bericht

**Bauvorhaben:** Neubau ATOMA MULTIPOND,  
Flur Nr. 2074 und 2123/2, Reit,  
Gmk./ Gem. Ampfing

**Gegenstand:** Baugrunderkundung  
Baugrundgutachten

**Auftraggeber:** ATOMA Gesellschaft für Automatische  
Waagen GmbH  
Traunreuter Str. 2-4  
84478 Waldkraiburg

**Projektnummer:** 25221333

**Bearbeiter:** M. Sc. M. Bormann

**Datum:** 01.07.2025

Dieser Geotechnische Bericht umfasst 34 Seiten und 6 Anlagen.



IMH  
Ingenieurgesellschaft für  
Bauwesen und Geotechnik mbH  
Dipl.-Ing. (FH) C. Hartl  
Geschäftsführer



M. Sc. M. Bormann  
Sachbearbeiterin

Sitz der Gesellschaft:  
Hengersberg  
Registergericht  
Deggendorf HRB 2564

Geschäftsführer:  
Dipl.-Ing. (FH)  
Stefan Müller  
Dipl.-Ing. (FH)  
Christian Hartl  
M.Eng.  
Andreas Müller  
Dipl.-Ing. (Univ.)  
Simon Hartl

- Baugrunduntersuchung
- Altlastenuntersuchung
- Beweissicherung
- Erschütterungsmessung
- Bausubstanzuntersuchung
- Hydrologie
- Geothermie
- Spezialtiefbau
- Erd-/Grundbaustatik
- Kontrollprüfungen
- Prüfstelle nach  
RAP Stra 15/A1,3



Deggendorfer Straße 40  
94491 Hengersberg

Telefon (09901) 94905-0  
Telefax (09901) 94905-22

info@imh-baueo.de  
www.imh-baueo.de

**Inhaltsverzeichnis:**

<b>1. BAUVORHABEN UND AUFTRAG</b>	<b>4</b>
<b>2. UNTERLAGEN</b>	<b>4</b>
<b>3. UNTERSUCHUNGEN</b>	<b>6</b>
3.1 FELD- UND LABORUNTERSUCHUNGEN	6
3.2 UNTERGRUNDVERHÄLTNISSE/SCHICHTENFOLGE	9
3.3 WASSERVERHÄLTNISSE	11
<b>4. BODENKENNWERTE, BODENKLASSIFIKATION</b>	<b>13</b>
<b>5. FOLGERUNGEN FÜR DIE GRÜNDUNG</b>	<b>14</b>
5.1 GRÜNDUNGSEMPFEHLUNG	14
5.2 EINZEL-/ STREIFENFUNDAMENTGRÜNDUNG AUF BODENSCHICHT 1	15
5.3 EINZEL-/ STREIFENFUNDAMENTGRÜNDUNG AUF BODENSCHICHT 2	17
5.4 PLATTENGRÜNDUNG	19
5.5 KÜNSTLICH HERGESTELLTER BAUGRUND/ AUFSCHÜTTUNG/ BODENAUFTRAG	21
<b>6. HINWEISE FÜR DIE BAUAUSFÜHRUNG</b>	<b>24</b>
6.1 ALLGEMEINE HINWEISE	24
6.3 BAUGRUBENBÖSCHUNG/ VERBAU	24
6.4 ERDARBEITEN	25
6.5 ABDICHTUNG/ DRÄNUNG FÜR BAUWERKE	26
<b>7. VERSICKERUNG</b>	<b>27</b>
7.1 ERMITTLUNG DURCHLÄSSIGKEITSBEIWERT AUS DER FLIEß- UND AUSROLLGRENZE	27
7.1.1 ZUSTANDSGRENZEN	27
7.1.2 WASSERGEHALT	28
7.1.3 WASSERDURCHLÄSSIGKEIT	28
7.2 ERMITTLUNG DURCHLÄSSIGKEITSBEIWERT AUS BODENANSPRACHE	29
7.3 ERMITTLUNG DES DURCHLÄSSIGKEITSBEIWERTES	29
7.4 VERSICKERUNGSMÖGLICHKEIT	30
<b>8. ORIENTIERENDE ABFALLTECHNISCHE VORUNTERSUCHUNG</b>	<b>31</b>
8.1 PROBENAHMEN/ ANALYTIK	31
8.2 BEWERTUNGSGRUNDLAGEN	31
8.3 ERGEBNIS	32
<b>9. ERGÄNZENDE HINWEISE UND EMPFEHLUNGEN</b>	<b>33</b>

---

**Tabellenverzeichnis:**

Tabelle 1:	Ansatzhöhen/ Endteufen der Felderkundungen
Tabelle 2:	Ausgeführte Laborversuche
Tabelle 3:	Charakteristische Bodenkennwerte
Tabelle 4:	Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands für Streifenfundamente auf Bodenschicht 1 – bindige Deckschicht, mind. steife Konsistenz bzw. Bodenauftrag (qualifiziert verdichtete Auffüllkiese/ stabilisierter Auftrag)
Tabelle 5:	Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands für Streifenfundamente auf Bodenschicht 2 – quartäre Sande/ Kiese, mind. mitteldichte Lagerungsverhältnisse (Gründungssohle oberhalb 2,0 m u. GOK)
Tabelle 6:	Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands für Streifenfundamente auf Bodenschicht 2 – quartäre Sande/ Kiese, mind. dichte Lagerungsverhältnisse (Gründungssohle unterhalb 2,0 m u. GOK)
Tabelle 7:	Kornzusammensetzung
Tabelle 8:	Maßgebliche Ergebnisse der Zustandsgrenzen nach DIN EN ISO 17892-12
Tabelle 9:	Wasserdurchlässigkeiten $k_f$
Tabelle 10:	Ergebnisse der altlastenorientierenden Voruntersuchung nach Leitfaden
Tabelle 11:	Ergebnisse der altlastenorientierenden Voruntersuchung nach EBV

---

**Anlagenverzeichnis:**

Anlage 1:	Planunterlagen
Anlage 2:	Bodenprofile, Rammdiagramme
Anlage 3:	Schichtenverzeichnisse
Anlage 4:	Labordatenblätter
Anlage 5:	Fotoaufnahmen
Anlage 6:	Daten und Ganglinien von drei Grundwassermessstellen des Wasserwirtschaftsamts Rosenheim

## **1. BAUVORHABEN UND AUFTRAG**

Die ATOMA Gesellschaft für Automatische Waagen GmbH plant ihren Firmenstandort von Waldkraiburg nach Ampfing zu verlegen. Der Bauherr, vertreten durch Herrn Wilhelm Krämer, erteilte mit Schreiben vom 27.03.2025 den Auftrag an die IMH Ingenieurgesellschaft mbH Baugrunderkundungen durchzuführen und ein Baugrundgutachten/ Geotechnischen Bericht mit orientierender Altlastenuntersuchung zu o. g. Bauvorhaben zu erstellen. Grundlage der Auftragserteilung war unser Kostenangebot vom 05.02.2024.

Der Neubau ist auf den Grundstücken mit der Flur Nr. 2074 und 2123/2, mit einer Grundstücksfläche von über 66.300 m<sup>2</sup>, im Weiler Reit, in der Gemarkung/ Gemeinde Ampfing vorgesehen. Insgesamt werden neun Gebäudeteile sowie Stellflächen mit 318 Parkplätzen projektiert, wobei drei Hallen und zwei Gebäudeteile des Bürogebäudes lediglich als potenzielle Erweiterungsflächen disponiert werden.

Der zukünftige Firmenstandort ist aktuell unbebaut und wird derzeit noch als landwirtschaftliche Fläche genutzt. Der Höhenunterschied zwischen dem südwestlichen und dem nordöstlichen Baufeldbereich beträgt ca. 1,9 m. Das Gelände fällt nach Nordosten hin ab.

Die Baukote  $\pm 0,00$  = wird mit 423,00 m ü. NHN angegeben. Gemäß den Angaben von Herrn Speckbacher von der HSB INGENIEURE GmbH sollen die Hallenbauteile über Einzelfundamente, die tragenden Wände über Streifenfundamente und die Treppenhäuser über elastisch gebettete Bodenplatten gegründet werden. Unterkellerungen werden vorliegend nicht projektiert.

Angaben über die Unterkante der Aufzugsunterfahrt liegen zum Zeitpunkt der Berichterstellung nicht vor.

Zum derzeitigen Planungsstand liegen keine Lastangaben etc. der projektierten Gebäude vor.

Unter Berücksichtigung der vorgefundenen Baugrundverhältnisse ist das Bauvorhaben nach DIN EN 1997-1 (2014-03) der geotechnischen Kategorie 2 zuzuordnen.

Der Standort der Baumaßnahme kann dem Übersichtslageplan und der Übersichtsaufnahme der Anlage 1.1 entnommen werden.

## **2. UNTERLAGEN**

U1: Geologische Karte von Bayern, M 1 : 100.000

U2: Digitale geologische Karte von Bayern, Blatt 7740 Ampfing, M 1 : 25.000

U3: Digitale hydrogeologische Karte von Bayern, Planungsregion 18 Südostoberbayern, Blatt 2: Grundwasserhöhengleichen, M 1 : 100.000

U4: Topographische Karte, Luftbild, Historische Karte, Hochwassergefahrenfläche HQ100, Geschützte Gebiete HQ100, Bayernatlas

U5: Angebotsanfrage für Baugrundgutachten von Herrn Christian Hargasser (Leiter QM & Service Gesamtkonzern), mit Mail vom 29.01.2025

- U6: Masterplan Vollausbau MUTIPOND, übersendet von Herrn Christian Hargasser (Leiter QM & Service Gesamtkonzern), mit Mail vom 03.02.2025
- U7: Entwurfsplan: Neubau Produktion mit Lager und Verwaltung, Planinhalt: Freiflächengestaltungsplan, Projektadresse: Reit, 84539 Ampfing, Flurnummer, Gemarkung: 2074, 2123/2, Gebäude/-teil\_Planart\_DIN 276\_Plannummer\_Teilbereich: EN\_500\_FFP, Auftragsnummer: 244080, M 1 : 500, Planfertiger: Hinterschwepfinger Architektur GmbH, Stand: 27.01.2025 (übersendet von Herrn Christian Hargasser (Leiter QM & Service Gesamtkonzern), mit Mail vom 03.02.2025)
- U8: Entwurfsplan: Neubau Produktion mit Lager und Verwaltung, Planinhalt: Freiflächengestaltungsplan, Projektadresse: Reit, 84539 Ampfing, Flurnummer, Gemarkung: 2074, 2123/2, Gebäude/-teil\_Planart\_DIN 276\_Plannummer\_Teilbereich: EN\_500\_FFP\_L, Auftragsnummer: 244080, M 1 : 500, Planfertiger: Hinterschwepfinger Architektur GmbH, Stand: 12.05.2025 (übersendet von Herrn Stefan Waldherr (stv. Chefarchitekt / Projektleiter Architektur / BIM-Koordinator - Hinterschwepfinger Architektur GmbH), mit Mail vom 15.05.2025)
- U9: Entwurfsplan: Neubau Produktion mit Lager und Verwaltung, Planinhalt: Erdgeschoss, Projektadresse: Reit, 84539 Ampfing, Flurnummer, Gemarkung: 2074, 2123/2, Gebäude/-teil\_Planart\_DIN 276\_Plannummer\_Teilbereich: EN\_300\_G-EG00, Auftragsnummer: 244080, M 1 : 200, Planfertiger: Hinterschwepfinger Architektur GmbH, Stand: 12.05.2025 (übersendet von Herrn Stefan Waldherr (stv. Chefarchitekt / Projektleiter Architektur / BIM-Koordinator - Hinterschwepfinger Architektur GmbH), mit Mail vom 15.05.2025)
- U10: Entwurfsplan: Neubau Produktion mit Lager und Verwaltung, Planinhalt: 1. Obergeschoss, Projektadresse: Reit, 84539 Ampfing, Flurnummer, Gemarkung: 2074, 2123/2, Gebäude/-teil\_Planart\_DIN 276\_Plannummer\_Teilbereich: EN\_300\_G-OG01, Auftragsnummer: 244080, M 1 : 200, Planfertiger: Hinterschwepfinger Architektur GmbH, Stand: 12.05.2025 (übersendet von Herrn Stefan Waldherr (stv. Chefarchitekt / Projektleiter Architektur / BIM-Koordinator - Hinterschwepfinger Architektur GmbH), mit Mail vom 15.05.2025)
- U11: Entwurfsplan: Neubau Produktion mit Lager und Verwaltung, Planinhalt: 2. Obergeschoss, Projektadresse: Reit, 84539 Ampfing, Flurnummer, Gemarkung: 2074, 2123/2, Gebäude/-teil\_Planart\_DIN 276\_Plannummer\_Teilbereich: EN\_300\_G-OG02, Auftragsnummer: 244080, M 1 : 200, Planfertiger: Hinterschwepfinger Architektur GmbH, Stand: 12.05.2025 (übersendet von Herrn Stefan Waldherr (stv. Chefarchitekt / Projektleiter Architektur / BIM-Koordinator - Hinterschwepfinger Architektur GmbH), mit Mail vom 15.05.2025)
- U12: Entwurfsplan: Neubau Produktion mit Lager und Verwaltung, Planinhalt: Dachdraufsicht, Projektadresse: Reit, 84539 Ampfing, Flurnummer, Gemarkung: 2074, 2123/2, Gebäude/-teil\_Planart\_DIN 276\_Plannummer\_Teilbereich: EN\_300\_G-OG03, Auftragsnummer: 244080, M 1 : 200, Planfertiger: Hinterschwepfinger Architektur GmbH, Stand: 12.05.2025 (übersendet von Herrn Stefan Waldherr (stv. Chefarchitekt / Projektleiter Architektur / BIM-Koordinator - Hinterschwepfinger Architektur GmbH), mit Mail vom 15.05.2025)

### 3. UNTERSUCHUNGEN

#### 3.1 Feld- und Laboruntersuchungen

Im Zeitraum vom 20. bis 21.05.2025 wurden, in Abhängigkeit der geplanten Bauwerkslage, der Spartenlage und der Zugänglichkeit auftragsgemäß insgesamt 16 Kleinrammbohrungen (BS) und 11 Sondierungen mit der schweren Rammsonde (DPH - **dynamic probing heavy**) abgeteuft. Die Ansatzpunkte wurden lage- und höhenmäßig mit GPS eingemessen und gehen aus den Detaillageplänen der Anlage 1.3 sowie den Fotoaufnahmen der Anlage 5 hervor.

Die Kleinrammbohrungen (BS) dienen dabei zur Erkundung des Untergrundes unter baugrundtechnischen Aspekten und auch hinsichtlich eventuell vorliegender Altlasten. Die Sondierungen mit der schweren Rammsonde (DPH – **dynamic probing heavy**) wurden zur Feststellung der Lagerungsdichten der Bodenschichten niedergebracht. Die aufgeschlossenen Bodenprofile wurden durch den Gutachter in Anlehnung an DIN 4023, DIN EN ISO 14688-1, DIN EN ISO 14689-1 und DIN EN ISO 22475-1 dokumentiert und das Bohrgut einer Vor-Ort-Prüfung der sensorischen Merkmale Aussehen und Geruch unterzogen. Es erfolgte eine Bodenansprache nach DIN 18 196.

Die nachfolgenden von der IMH GmbH mittels GPS (satellitengestützter Positionierung - Real Time Kinematic (RTK) SAPOS® – HEPS-Messungen) eingemessenen Ansatzpunkte der Aufschlüsse sind im Koordinatenreferenzsystem „**ETRS89/ UTM – Zone 32**“ und im Höhenbezugs-system „**DHHN2016 (NHN)**“ angegeben.

**Tabelle 1: Ansatzhöhen/ Endteufen der Felderkundungen**

Erkundungsart	Rechtswert	Hochwert	Ansatzhöhe [m ü. NHN]	Endteufe	
				[m u. GOK]	[m ü. NHN]
BS 1	753518,47	5348879,97	421,75	2,30	419,45
BS 2	753527,61	5348778,10	422,23	2,00	420,23
BS 3	753369,03	5348827,81	422,75	2,00	420,75
BS 4	753401,85	5348844,40	422,55	2,00	420,55
BS 5	753433,02	5348862,77	422,33	2,00	420,33
BS 6	753472,90	5348835,84	421,88	2,20	419,68
BS 7	753405,91	5348804,17	422,44	2,00	420,44
BS 8	753363,56	5348763,84	422,36	2,00	420,36
BS 9	753437,95	5348780,56	422,08	2,00	420,08
BS 10	753488,62	5348750,37	422,43	2,00	420,43
BS 11	753406,58	5348735,10	422,24	2,00	420,24
BS 12	753374,67	5348682,19	422,69	2,00	420,69
BS 13	753448,52	5348704,22	422,69	2,10	420,59
BS 14	753398,49	5348582,48	422,84	2,00	420,84
BS 15	753435,01	5348616,75	422,81	2,00	420,81

Erkundungsart	Rechtswert	Hochwert	Ansatzhöhe [m ü. NHN]	Endteufe	
				[m u. GOK]	[m ü. NHN]
BS 16	753481,79	5348653,39	422,37	2,00	420,37
DPH 1	753519,98	5348836,35	421,84	2,20	419,64
DPH 2	753371,63	5348863,75	422,67	2,20	420,47
DPH 3	753434,47	5348835,31	422,31	2,20	420,11
DPH 4	753353,17	5348808,67	422,83	2,20	420,63
DPH 5	753458,30	5348804,29	421,94	2,20	419,74
DPH 6	753365,85	5348731,24	422,35	2,20	420,15
DPH 7	753425,30	5348748,93	422,23	2,20	420,03
DPH 8	753420,96	5348696,27	422,62	2,20	420,42
DPH 9	753393,54	5348630,78	422,79	2,20	420,59
DPH 10	753485,36	5348680,22	422,38	2,20	420,18
DPH 11	753484,06	5348603,48	422,69	2,20	420,49

Mit sämtlichen Aufschlüssen wurde versucht, bis zu den angegebenen Endteufen bzw. bis zum tragfähigen Horizont ausreichend unterhalb der voraussichtlichen Gründungssohle zu erkunden. Aufgrund Bohr-/ Rammbehinderung (dichte bis sehr dichte Lagerung sowie ggf. Steineinlagerung) und aufgrund der hohen Mantelreibung und des Spitzendrucks des Bohrgestänges beim Einrammen der Bohrschappe/ des Sondiergestänges war mit den beauftragten Kleinrammbohrungen und Rammsondierungen ab dem Endteufenbereich keine weitere, als die oben angegebene, Eindringtiefe erreichbar.

Die Bodenprofile und Rammdiagramme sind der Anlage 2 zu entnehmen. Die zugehörigen Schichtenverzeichnisse nach DIN EN ISO 14688, DIN EN ISO 14689-1 und DIN EN ISO 22475-1 sind in der Anlage 3 zusammengestellt.

Zur Überprüfung der augenscheinlichen Ansprache und Ermittlung der Bodengruppe nach DIN 18 196 wurden gestörte Bodenproben im Erdbaulabor der IMH Ingenieurgesellschaft für Bauwesen und Geotechnik mbH untersucht.

Im Hinblick auf die Verwertung des Bodenaushubs und zur Auffindung potentieller Schadstoffbelastungen des Bodens wurden zwei Bodenmischproben jeweils auf die Parameter gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV) und Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen, Anlage 2 und 3, im akkreditierten und zertifizierten Prüflabor AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg, untersucht.

Tabelle 2: Ausgeführte Laborversuche

Entnahmestelle	Tiefe [m u. GOK]	Sieb-/ Schlämmanalyse	Siebanalyse	Fließ- und Ausrollgrenze	Glühverlust	Wassergehalt	Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen (LVGBT)	Ersatzbaustoffverordnung (EBV)	Teeranalytik (Schnelltest)	Teeranalytik (Deklarationsanalyse)
BS 1 E1	0,2-1,2			X						
BS 1 E2	1,7-2,3					X				
BS 2 E1	0,2-11					X				
BS 2 E2	1,1-2,0					X				
BS 3 E2	1,2-2,0		X							
BS 4 E1	0,2-1,2					X				
BS 4 E2	1,2-2,0		X							
BS 5 E2	1,2-2,0					X				
BS 6 E1	0,2-1,0					X				
BS 6 E2	1,0-2,2		X							
BS 7 E1	0,2-1,2			X						
BS 7 E2	1,2-2,0		X							
BS 8 E2	0,9-2,0		X							
BS 9 E2	0,8-2,0		X							
BS 10 E1	0,2-1,2			X						
BS 10 E2	1,2-2,0					X				
BS 11 E2	1,2-2,0		X							
BS 13 E1	0,2-1,3					X				
BS 15 E1	0,2-1,2			X						
MP 1 (BS 12/ BS 14 E2)	-		X							

Entnahmestelle	Tiefe [m u. GOK]	Sieb-/ Schlämmanalyse	Siebanalyse	Fließ- und Ausrollgrenze	Glühverlust	Wassergehalt	Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen (LVGBT)	Ersatzbaustoffverordnung (EBV)	Teeranalytik (Schnelltest)	Teeranalytik (Deklarationsanalyse)
MP 2 (BS 13/ BS 15/ BS 16 E2)	-		X							
MP 3 (BS 1 – BS 16 E1)	-						X			
MP 3 (BS 1 – BS 16 E1)	-						X			

Die Laborprotokolle sind in der Anlage 4 zusammengefasst.

### **3.2 Untergrundverhältnisse/Schichtenfolge**

Nach U1 bis U3 bzw. Anlage 1.2a ist im Untersuchungsgebiet mit rißzeitlichen Schmelzwasserschottern des Pleistozäns der Hochterrasse und hochwürmzeitlichen Schmelzwasserschottern der Niederterrasse 1°1 und 1°2 in Form von z.T. schwach schluffigen wechselnd sandigen, steinigen Kiesen sowie mit Überlagerungen aus Lößlehmen in Form von tonig, feinsandigen karbonatfreien Schluff, auch Löß > 1 m verlehmt, quartären Bach- oder Flußablagerungen in Form von Sand und Kies, z. T. unter Flußlehm oder Flußmergel sowie pleistozänen bis holozänen polygenetischen Talfüllungen, ausgebildet als z. T. kiesiger Lehm oder Sand (Lithologie in Abhängigkeit vom Einzugsgebiet) zu rechnen.

Nach U3 ist im Untersuchungsgebiet sowohl mit einem quartärem, als auch einem tertiären Grundwasserstand zu rechnen. Aus den Stichtagsmessungen (Niedrigwasser) lassen sich gemäß Anlage 1.2a für das 1. Grundwasserstockwerk (Quartär) ein Wasserstand von 399-400 m ü. NN und für das 2. Grundwasserstockwerk (Tertiär) ein extrem stark gespannter Wasserstand von 411-412 m ü. NN ableiten.

Gemäß der historischen Karte von Bayern (vgl. Anlage 1.2b) liegen im Untersuchungsgebiet keine Hinweise auf obertätigen Bergbau o. dgl., welche auf mächtigere Ver-/ Auffüllungen schließen lassen, vor. Aufgrund der Lage im Gemeindegebiet, der umliegenden Bebauung und der parallel verlaufenden Staatsstraße können jedoch oberflächennah geringmächtige (ggf. anthropogene) Auffüllungen nicht ausgeschlossen werden.

Aufgrund der landwirtschaftlich genutzten Fläche ist mit einer mehrere Dezimeter mächtigen Mutter-/ Ober-/ Ackerbodenaufgabe (Homogenbereich O) zu rechnen. Infolge Pflügearbeiten sind mächtigere Auflageböden nicht auszuschließen.

Der bei den Felderkundungen angetroffene Untergrund kann nach den derzeitigen Erkenntnissen in folgende Bodenschichten eingeteilt werden (vgl. Anlage 1.3).

### **Bodenschicht 1 – bindige Deckschicht**

Unter einer bis zu 20 cm mächtigen Mutter-/ Ober-/ Ackerbodenauflage (Homogenbereich O) stehen bei BS 1 bis BS 16 bis in eine Tiefe zwischen 0,8 m u. GOK (BS 9) und eine maximale Tiefe von 1,3 m u. GOK (BS 13) die Böden der bindigen Deckschicht der Bodenschicht 1 in Form von Tonen mit unterschiedlich hohem Schluff-, Sand- und/ oder Kiesanteil an. Oberflächennah sind geringe Wurzelreste zu verzeichnen. Nach der örtlichen Bodenansprache und den Laborergebnissen nach DIN EN ISO 14 688-2 (2020-11) können den überwiegend braun bis bereichsweise braungrau gefärbten Böden zumeist halbfeste, untergeordnet steife Konsistenzen zugeordnet werden.

Nach DIN 18 196 können diese Böden überwiegend mit den Gruppensymbolen TL/TM gekennzeichnet werden. Nach DIN 18 300 (2012-09) handelt es sich überwiegend um Böden der Bodenklasse 4. Bei Wasserzutritt und/ oder dynamischer Belastung sowie Entspannung können deutliche Verschlechterungen der bodenmechanischen Kennwerte mit Zuordnung zu Bodenklasse 2 auftreten.

### **Bodenschicht 2 – quartäre Sande/ Kiese**

Das Liegende bilden in allen Aufschlüssen unter den Böden der bindigen Deckschicht der Bodenschicht 1 bis zum maximal aufgeschlossenen Endteufenbereich von 2,3 m u. GOK (BS 1) die quartären Kiese mit unterschiedlich hohem Sand- und/ oder Schluffanteil sowie untergeordnet die quartären stark kiesigen, schluffigen Sande der Bodenschicht 2. Die Kiese weisen meist oberflächennah einen eher bindigen Charakter auf. Mit zunehmender Tiefe nimmt der Feinkornanteil jedoch ab, weshalb eine Zuordnung zu nicht bindigen Böden gegeben ist. Den überwiegend grau/ braungrau/ graubraun gefärbten Böden können nach der Schwere des Rammvorgang („nicht mehr bohrbar“) und den durchgeführten Rammsondierungen überwiegend mitteldichte bis dichte, ab dem Endteufenbereich, ab ca. 2,0 m u. GOK, sehr dichte Lagerungsverhältnisse zugeordnet werden.

Ab dem o. g. Endteufenbereich konnte mit den beauftragten Kleinrammbohrungen und Rammsondierungen keine größere Erkundungstiefe als die Angegebene erreicht werden. Die Bohr-/ Rammbehinderung resultiert daher mutmaßlich aus einer Steineinlagerung und/ oder der dichten bis sehr dichten Lagerung. Steineinlagerungen sind in dieser Bodenschicht mit den beauftragten Kleinrammbohrungen zwar nicht direkt erkundet worden, es ist aufgrund von Erkenntnissen aus umliegenden Bauvorhaben, den Angaben aus der Geologischen Karte von Bayern sowie den Bohrprofilen der Umweltatlas jedoch, insbesondere mit zunehmender Tiefe, damit zu rechnen. Im flächenhaften Anschnitt sollte daher mutmaßlich ein Steinanteil von 15 Massen-% einkalkuliert werden.

Es ist aufgrund von Erkenntnissen aus benachbarten Bauvorhaben, sowie den Bohrprofilen des Umweltatlas, davon auszugehen, dass die quartären Kiese bis eine Tiefe von wahrscheinlich bis 27,0 m u. GOK anstehen.

Die Böden dieser Bodenschicht sind im tieferen Untergrund grundwasserführend.

Nach DIN 18 196 können diese Böden überwiegend mit den Gruppensymbolen GU/GT sowie untergeordnet mit GU\*/GT\*/SU/ST gekennzeichnet werden. Nach DIN 18 300 (2012-09) handelt es sich um Böden der Bodenklasse 3, sowie bei vermehrten Einlagerungen von Steinen (vorliegend nicht erkundet) um Bodenklasse 5.

### **3.3 Wasserverhältnisse**

Mit den durchgeführten Erkundungen wurden bis zur max. möglichen Endteufe von 2,3 m u. GOK (= 419,45 m ü. NHN) keine Grund- bzw. Schichtenwässer aufgeschlossen.

Als grundwasserführend sind im Wesentlichen die quartären Sande/ Kiese der Bodenschicht 2 anzusehen.

Nach der digitalen Hydrogeologischen Karte von Bayern, Planungsregion 18, Südostoberbayern (Anlage 1.2a)/ U3 kann im Bereich der Baumaßnahme ein quartärer Grundwasserstand (Niedrigwasser) nach Stichtagsmessung in großer Tiefe bei ca. 399-400 m ü. NN abgeschätzt werden.

Zudem ist ein tertiärer Grundwasserstand nach Stichtagsmessung bei ca. 411-412 m ü. NN abzuschätzen. Der tertiäre Grundwasserstand ist somit stark gespannt. Da jedoch vorliegend weder tertiäre Böden und das damit verbundene Grundwasser angetroffen wurden, noch damit zu rechnen ist, sind die Angaben als unrelevant für das vorliegende Bauvorhaben anzusehen und wurden nur der Vollständigkeit halber angeführt. Dementsprechend ist von keinem Einfluss des tertiären Grundwasserstockwerks auf die Baumaßnahme auszugehen.

Im weiteren Umkreis der geplanten Baumaßnahme befinden sich Grundwassermessstellen des Wasserwirtschaftsamtes Rosenheim (vgl. Anlage 6).

Für die Grundwassermessstelle Nr. 21121 WIMPASING 611A P52080 des Wasserwirtschaftsamtes Rosenheim (beobachtet seit 1975, GOK 421,10 m ü. NN) sind folgende Hauptwerte abzuleiten (Stand 01.07.2025):

Messstelle Nr. 21121:

Höchster Wasserspiegel (gemessen 16.02.1982):	411,56 m ü. NN
Mittlerer Wasserspiegel:	409,49 m ü. NN
Niedrigster Wasserspiegel (gemessen 27.06.2020):	408,39 m ü. NN

Für die Grundwassermessstelle Nr. 21107 NOTZEN NR 3 364 des Wasserwirtschaftsamtes Rosenheim (beobachtet seit 1938 (Messungen 1994 eingestellt), GOK 418,48 m ü. NN) sind folgende Hauptwerte abzuleiten (Stand 01.07.2025):

Messstelle Nr. 21107:

Höchster Wasserspiegel (gemessen 24.03.1941):	402,06 m ü. NN
Mittlerer Wasserspiegel:	399,60 m ü. NN
Niedrigster Wasserspiegel (gemessen 18.02.1974):	398,07 m ü. NN

Für die Grundwassermessstelle Nr. 21117 AMPFING 607 des Wasserwirtschaftsamtes Rosenheim (beobachtet seit 1975, GOK 423,47 m ü. NN) sind folgende Hauptwerte abzuleiten (Stand 01.07.2025):

Messstelle Nr. 21117:

Höchster Wasserspiegel (gemessen 05.05.1982):	401,60 m ü. NN
Mittlerer Wasserspiegel:	400,03 m ü. NN
Niedrigster Wasserspiegel (gemessen 14.04.2021):	397,51 m ü. NN

Um den mittleren und höchsten Grundwasserstand am Baugrundstück abschätzen zu können, wurde in einem Lageplan zunächst die Lage der Messstellen, sowie deren mittlerer Grundwasserstand (Anlage 1.4a) bzw. höchster Grundwasserstand (Anlage 1.4b) eingetragen. Die Messstellen wurden über ein hydrologisches Dreieck miteinander verbunden und ausgewertet.

Daraus ergibt sich im Bereich der Baumaßnahme ein mittlerer Grundwasserstand von 403,2-404,3 m ü. NHN und ein höchster Grundwasserstand von 404,8-406,0 m ü. NHN.

Der höchste Wasserspiegel stellt allerdings nicht den Bemessungswasserstand dar. Erfahrungsgemäß ist hierbei ein Sicherheitsaufschlag von mindestens 0,3 m zu wählen, weshalb ein Bemessungswasserstand bei 406,3 m ü. NHN anzusetzen ist.

Der Grundwasserstand korreliert mutmaßlich mit dem Wasserstand des Inns, des Innwerkanals und den Vorflutern (Howaschgraben, Isen etc.), weshalb jahreszeitlich bedingt mit unterschiedlich hohen Wasserständen zu rechnen ist.

Die Grundwasserhöhen wurden rechnerisch durch Interpolation (anhand Messstellendaten im Umfeld (Anlage 6) und der hydrogeologischen Karte von Bayern und den darin enthaltenen Grundwassergleichen sowie den Stützpunkten der Grundwassergleichen) ermittelt. Kleinräumige Abweichungen vom tatsächlichen Grundwasserstand, aber auch höhere Werte als die bisher beobachteten und berechneten, können deshalb nicht ausgeschlossen werden.

Zusätzlich ist aufgrund der örtlichen Geomorphologie und des abfallenden Geländes im flächenhaften Anschnitt jahreszeitlich bedingt, insbesondere bei erhöhten Sand-, Kies- und Steineinlagerungen bzw. -zwischenlagen, mit unterschiedlich stark laufenden Schicht-/ Hangwasserhorizonten, welche ggf. quellartig zu Tage treten können, sowie Oberflächen- und Niederschlagswässern zu rechnen. Quellwasserzutritte in den Böschungen können ebenfalls nicht ausgeschlossen werden.

**Bei einer maximalen Aushubtiefe oberhalb ca. 404,3 m ü. NN ist bei Niedrigwasserständen nach dem derzeitigen Kenntnisstand mutmaßlich während der Bauphase nur untergeordnet mit Wasserzutritt/ Wasserhaltung zu rechnen.**

Zur Planungssicherheit wird zusätzlich empfohlen, vom zuständigen Wasserwirtschaftsamt/ Landratsamt (gebührenpflichtig) etc. Pegelwasserstandsdaten von nahegelegenen, ggf. nicht öffentlich zugänglichen oder privaten, Grundwassermessstellen, Überschwemmungslinien und/ oder Erfahrungswerte von Anwohnern einzuholen.

#### **4. BODENKENNWERTE, BODENKLASSIFIKATION**

Für erdstatische Berechnungen können die in Tabelle 3 aufgeführten charakteristischen Bodenkennwerte, für die Ausschreibung erdbaulicher Arbeiten, die angegebenen Bodengruppen und Bodenklassen angewendet werden.

Sofern in der Tabelle Schwankungsbreiten angegeben werden, darf in der Regel mit Mittelwerten gerechnet werden. In kritischen Bauzuständen oder Einzelabschnitten sollte jedoch der ungünstigere Wert in der Berechnung angesetzt werden. Bei der Anwendung der charakteristischen Werte sind zusätzlich die Hinweise nach Kapitel 2.4.5 der DIN EN 1997-1 zu berücksichtigen.

**Tabelle 3: Charakteristische Bodenkennwerte**

<b>Nr.</b>	<b>Bodenschicht 1</b>	<b>Bodenschicht 2</b>
<b>Bezeichnung</b>	<b>bindige Deckschicht</b>	<b>quartäre Kiese</b>
Wichte $\gamma_k$ [kN/m <sup>3</sup> ]	19,5 – 21,0	20,0 – 22,0
Wichte unter Auftrieb $\gamma'_k$ [kN/m <sup>3</sup> ]	9,5 – 11,0	12,0 – 14,0
Reibungswinkel $\varphi'_k$ [°]	22,5 – 27,5 <sup>1)</sup>	32,5 – 35,0
Dränierete Kohäsion $c'_k$ [kN/m <sup>2</sup> ]	5 – 15 <sup>1)</sup>	0
Undränierete Kohäsion $c_{u,k}$ [kN/m <sup>2</sup> ]	15 – 60 <sup>1)</sup>	0
Steifemodul $E_{s,k}$ [MN/m <sup>2</sup> ]	4 – 25 <sup>1)</sup>	80 – 150
Konsistenz (je nach Bodenart)	steif bis halbfest	-
Lagerungsdichte (je nach Bodenart)	-	mitteldicht bis sehr dicht
Bodenklasse DIN 18300 (2012-09)	4 / 2 <sup>1)</sup>	3
Bodengruppe DIN 18196	TL/TM	GU/GT/GU*/GT*/SU/ST
Frostempfindlichkeitsklasse gemäß ZTVE-StB 17	F3	F2
Wasserdurchlässigkeit $k_f$ [m/s]	$3 \cdot 10^{-11}$ bis $3 \cdot 10^{-16}$	$7 \cdot 10^{-4}$ – $8 \cdot 10^{-7}$
Eignung für gründungstechnische Zwecke nach DIN 18 196 (2023-02)	mäßig geeignet	sehr gut geeignet
Verdichtungsfähigkeit nach DIN 18 196 (2023-02)	sehr schlecht	gut

<sup>1)</sup> Konsistenzabhängig

<sup>2)</sup> Einlagerung von Steinen, Blöcken, Findlingen

Die in der Tabelle angegebenen Bodenkennwerte beruhen auf den Erkenntnissen der örtlichen Untersuchungen und stützen sich auf die Empfehlungen des Arbeitsausschusses Ufereinfassungen (EAU) sowie den Empfehlungen der ZTVE-StB 17, den Empfehlungen des Arbeitsausschusses Baugruben (EAB) und darüber hinaus auf die Angaben des Grundbautaschenbuches Teil 1.

## **5. FOLGERUNGEN FÜR DIE GRÜNDUNG**

### **5.1 Gründungsempfehlung**

Insgesamt werden am neuen Firmenstandort in Ampfing auf den Grundstücken mit der Flur Nr. 2074 und 2123/2, mit einer Grundstücksfläche von über 66.300 m<sup>2</sup>, im Weiler Reit, neun Gebäude sowie Stellflächen mit 318 Parkplätzen projektiert, wobei drei Hallen und zwei Gebäudeteile des Bürogebäudes lediglich als potenzielle Erweiterungsflächen disponiert werden.

Nach den derzeitigen Erkenntnissen und den vorliegenden Planunterlagen (siehe U5 und U12) sollen die 2 bis 3-geschossigen Gebäude nicht unterkellert werden. Gemäß den Angaben von Herrn Speckbacher von der HSB INGENIEURE GmbH wird geplant die Hallenbauteile über Einzelfundamente, die tragenden Wände über Streifenfundamente und die Treppenhäuser über elastisch gebettete Bodenplatten zu gründen. Lastangaben der geplanten Gebäude etc. liegen derzeit nicht vor.

Die Baukote ±0,00 = wird mit 423,00 m ü. NHN angegeben.

Aufgrund der Morphologie und der hoch angesetzten Baukote werden mutmaßlich bereichsweise Geländeaufragsmaßnahmen notwendig. Genauere Angaben hierzu (geplantes Schüttmaterial etc.) liegen derzeit allerdings nicht vor.

Die Bodenplatten sowie die Fundamentaufstandsflächen der nicht unterkellerten Gebäude(teile) kommen unter Voraussetzung einer frostfreien Einbindetiefe im Bereich 1,0 m u. GOK (Frosteinwirkungszone II) überwiegend in der neu zu erstellenden Aufschüttung mit den im Lasteinflussbereich anstehenden Böden der bindigen Deckschicht der Bodenschicht 1 bzw. in den Böden der bindigen Deckschicht der Bodenschicht 1 selbst zum Liegen.

Die im Baufeld vorhandene Mutter-/ Oberbodenauflage (Homogenbereich O) ist zur Gründung von Bauwerken nicht geeignet und vollständig abzutragen.

**Die Böden der bindigen Deckschicht der Bodenschicht 1 mit mind. steifen Konsistenzen bzw. die quartären Sande/ Kiese der Bodenschicht 2 mit mind. mitteldichten Lagerungsverhältnissen sind für gründungstechnische Zwecke als mäßig geeignet bzw. sehr gut geeignet zu beurteilen und erfüllen die Voraussetzungen der DIN 1054 zum Ansatz von Bemessungswerten  $\sigma_{R,d}$  des Sohlwiderstands für einfache Fälle. Eine Flachgründung auf diesen Böden kann vorgenommen werden. Es kann sowohl über eine Bodenplatte (Kap. 5.4), als auch über Einzel-/ Streifenfundamente nach Kap. 5.2 bzw. Kap. 5.3 gegründet werden.**

Die Böden der Bodenschicht 1 sind jedoch durchwegs als witterungsempfindlich einzustufen und können infolge Schicht-, Hang-, Oberflächen- und Quellwasserzutritten ihre Konsistenzen rasch verschlechtern. Böden mit weichen bis sehr weichen Konsistenzen (*unter Wasserzutritt ggf. zu erwarten*) sowie Böden mit organischen Beimengungen eignen sich nicht zu Lastabtragungen und sind vollständig durch einen Bodenaustausch oder durch eine Magerbetonlasttieferführung bis zu

den bis zu den mind. steifen Böden der Bodenschicht 1 bzw. den mind. mitteldicht gelagerten Böden der Bodenschicht 2 zu ersetzen.

Zudem ist festzuhalten, dass aufgrund der witterungsempfindlichen Böden die Aushubsohle nicht über einen längeren Zeitraum offen stehen darf und die Sauberkeitsschicht bzw. der Bodenaustausch unverzüglich aufgebracht werden sollte.

Je nach Gründungstiefe der Fundamente, Köcher etc. und verbliebener Restmächtigkeit der Böden der bindigen Deckschicht 1, kann zum Ansatz höherer Bemessungswerte des Sohlwiderstands auch eine Magerbetonlasttieferführung bzw. ein Bodenaustausch bis zu den quartären Sanden/ Kiesen der Bodenschicht 2 empfehlenswert sein.

Für den Bodenaustausch/ Gründungspolster ist gut verdichtbarer und grobkörniger Boden vorwiegend der Bodengruppen GW, GU, GT nach DIN 18 196 lagenweise (ca. 25-30 cm) mit einem Verdichtungsgrad  $D_{Pr} \geq 100\%$ , i. M. mindestens jedoch 98% und einem Lastausbreitungswinkel  $\alpha \leq 45^\circ$  (Rundkorn) bzw.  $\alpha \leq 60^\circ$  (gebrochenes Material) zur Horizontalen ab Außenkante Fundament/ Bodenplatte einzubauen. Zwischen anstehenden bindigen Böden und einzubauendem Bodenaustausch/ Gründungspolster ist ein geotextiles Filtervlies GRK 4 zu verlegen.

Auflockerungen in der Gründungssohle im Bereich von anstehenden Böden der Bodenschicht 2 infolge Einschneidens des Baggerlöffels bei Aushub sind durch Nachverdichtung rückgängig zu machen.

Die letztendliche Gründungssohle ist in jedem Fall vor Aufbringen der Sauberkeitsschicht statisch zu verdichten.

Für die Erstellung der Aufschüttung sind die Hinweise und Empfehlungen gemäß Kap. 5.5 zu beachten.

**Eine Gründungssohlabnahme mit ggf. Festlegung erforderlicher Bodenaustauschmaßnahmen bzw. Magerbetonlasttieferführungen durch den Baugrundsachverständigen wird empfohlen.**

## **5.2 Einzel-/ Streifenfundamentgründung auf Bodenschicht 1**

Nach DIN 1054 (2021-04) können für die anstehenden Tone der bindigen Deckschicht der Bodenschicht 1 mit mind. steifer Konsistenz sowie die qualifiziert verdichteten Auffüllkiese/ stabilisierten Auftragsböden gemäß Kap. 5.5, die in der nachfolgenden Tabelle 4 enthaltenen Bemessungswerte des Sohlwiderstands für einfache Fälle angesetzt werden. In den Tabellenwerten sind die Bodenfestigkeiten sowie die geologische Vorbelastung etc. bereits eingearbeitet. Zwischenwerte können geradlinig interpoliert werden.

In der Sohlaufstandsfläche ggf. witterungsbedingt anzutreffende stark aufgeweichte bindige Böden (sehr weich bis breiig) bzw. Auffüllungsböden und locker gelagerte Sande/ Kiese etc. durch eine Magerbetonauffüllung oder durch einen geeigneten Bodenaustausch bis zu den Böden der Bodenschicht 1 mit mind. steifer Konsistenz zu ersetzen.

**Tabelle 4: Bemessungswerte  $\sigma_{R,d}$  des Sohlwiderstands für Streifenfundamente auf Bodenschicht 1 – bindige Deckschicht, mind. steife Konsistenz bzw. Bodenauftrag (qualifiziert verdichtete Auffüllkiese/ stabilisierter Auftrag)**

Kleinste Einbindetiefe des Fundamentes m	Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands b bzw. b' von 0,5 m bis 2,0 m kN/m <sup>2</sup>
0,5	170
1,0	200
1,5	220
2,0	250

**ACHTUNG – Die angegebenen Werte sind Bemessungswerte des Sohlwiderstands, keine aufnehmbaren Sohldrücke nach DIN 1054:2005-01 und keine zulässigen Bodenpressungen nach DIN 1054:1976-11.**  
(Zum Erreichen des aufnehmbaren Sohldrucks  $\sigma_{zul}$ , nach DIN 1054:2005-01 sind die Tabellenwerte um den Faktor 1,4 zu reduzieren ( $\sigma_{zul} \approx \sigma_{R,d} / 1,4$ ))

*Voraussetzung für die Anwendung der Tabellenwerte*

- Neigung der charakteristischen bzw. repräsentativen Sohldruckresultierenden  
 $\tan \delta = H / V \leq 0,2$
- Keine klaffende Fuge in der Sohlfläche infolge der aus ständigen Einwirkungen resultierenden charakteristischen Beanspruchung. Bei Rechteckfundamenten ist diese Bedingung eingehalten, wenn die Sohldruckresultierende innerhalb der ersten Kernweite liegt.
- Bei außermittiger Lage der Sohldruckresultierenden darf nur derjenige Teil A' der Sohlfläche angesetzt werden, für den die resultierende charakteristische bzw. repräsentative Beanspruchung im Schwerpunkt steht, also bei Rechteckfundamenten mit den Seitenlängen  $b_L$  und  $b_B$  und zugeordneten Außermittigkeiten  $e_L$  und  $e_B$  die Fläche:  
$$A' = b_L' \cdot b_B' = (b_L - 2 \cdot e_L) \cdot (b_B - 2 \cdot e_B)$$
- Die Anwendung der genannten Werte für den Bemessungswert des Sohlwiderstands kann bei mittig belasteten Fundamenten zu Setzungen in der Größenordnung von 2 bis 4 cm führen.

*Erhöhung der Tabellenwerte*

- Ist die Einbindetiefe auf allen Seiten des Gründungskörpers  $d > 2,00$  m, so darf der Bemessungswert  $\sigma_{R,d}$  des Sohlwiderstands um die Spannung erhöht werden, die sich aus der 1,4-fachen Bodenentlastung ergibt, die sich aus der über 2 m hinausgehenden Tiefe ergibt. Dabei darf der Boden weder vorübergehend noch dauernd entfernt werden, solange die maßgebende Beanspruchung vorhanden ist.

- Bei Rechteckfundamenten mit einem Seitenverhältnis  $b_L / b_B < 2$  bzw.  $b_L' / b_B' < 2$  und bei Kreisfundamenten darf der Tabellenwert um 20 % erhöht werden.

#### *Verminderung der Tabellenwerte*

- Bei Fundamentbreiten zwischen 2,00 und 5,00 m muss der in der Tabelle angegebene Bemessungswert  $\sigma_{R,d}$  des Sohlwiderstands um 10% je Meter zusätzlicher Fundamentbreite vermindert werden.

#### *Formelzeichen*

$\delta$  Wand- oder Sohlreibungswinkel [°]

H Horizontallast oder Einwirkungskomponente parallel zur Fundamentsohle [kN]

V Vertikallast oder Komponente der Einwirkungs-Resultierenden normal zur Fundamentsohlfläche [kN]

A' rechnerische Sohlfläche [m<sup>2</sup>]

$b_L'$  reduzierte Fundamentbreite  $b_L$  [m]

$b_B'$  reduzierte Fundamentbreite  $b_B$  [m]

$b_L$  längere Fundamentbreite [m]

$b_B$  kürzere Fundamentbreite [m]

$e_L$  Ausmittigkeit der resultierenden charakteristischen bzw. repräsentativen Beanspruchung in der Sohlfläche in Richtung der Fundamentachse x [m]

$e_B$  Ausmittigkeit der resultierenden charakteristischen bzw. repräsentativen Beanspruchung in der Sohlfläche in Richtung der Fundamentachse y [m]

### **5.3 Einzel-/ Streifenfundamentgründung auf Bodenschicht 2**

Nach DIN 1054 (2021-04) können für die anstehenden quartären Sande/ Kiese der Bodenschicht 2 mit mindestens mitteldichten Lagerungsverhältnissen bzw. auf einem Vollbodenaustausch bis zu den Böden der Bodenschicht 2 die in der nachfolgenden Tabelle 5 bzw. 6 enthaltenen Bemessungswerte des Sohlwiderstands für einfache Fälle angesetzt werden. In den Tabellenwerten sind die Bodenfestigkeiten sowie die geologische Vorbelastung etc. bereits eingearbeitet. Zwischenwerte können geradlinig interpoliert werden.

Es ist zu beachten, dass die in Tabelle 5 angegebenen Bemessungswerte des Sohlwiderstands lediglich für Gründungssohlen oberhalb 2,0 m u. GOK (mitteldichte bis dichte Lagerungsverhältnisse) gelten. Für Gründungssohlen ab 2,0 m u. GOK sind für die quartären Sande/ Kiese der Bodenschicht 2 dichte bis sehr dichte Lagerungsverhältnisse ableitbar und daher die Werte aus Tabelle 6 anzusetzen.

In der Sohlauflandsfläche ggf. witterungsbedingt anzutreffende stark aufgeweichte bindige Böden bzw. Auffüllungsböden und locker gelagerte Sande, Kiese etc. sind durch eine Magerbetonauffüllung bzw. einen Bodenaustausch bis zu den mind. mitteldicht gelagerten quartären Sanden/ Kiesen der Bodenschicht 2 zu ersetzen.

**Tabelle 5: Bemessungswerte  $\sigma_{R,d}$  des Sohlwiderstands für Streifenfundamente auf Bodenschicht 2 – quartäre Sande/ Kiese, mind. mitteldichte Lagerungsverhältnisse (Gründungssohle oberhalb 2,0 m u. GOK)**

Kleinste Einbindetiefe des Fundamentes m	Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands b bzw. b' kN/m <sup>2</sup>					
	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00
0,50	280	420	460	390	350	310
1,00	380	520	500	430	380	340
1,50	480	620	550	480	410	360
2,00	560	700	590	500	430	390

**ACHTUNG – Die angegebenen Werte sind Bemessungswerte des Sohlwiderstands, keine aufnehmbaren Sohldrücke nach DIN 1054:2005-01 und keine zulässigen Bodenpressungen nach DIN 1054:1976-11.**  
(Zum Erreichen des aufnehmbaren Sohldrucks  $\sigma_{zul}$ , nach DIN 1054:2005-01 sind die Tabellenwerte um den Faktor 1,4 zu reduzieren ( $\sigma_{zul} \approx \sigma_{R,d} / 1,4$ ))

**Tabelle 6: Bemessungswerte  $\sigma_{R,d}$  des Sohlwiderstands für Streifenfundamente auf Bodenschicht 2 – quartäre Sande/ Kiese, mind. dichte Lagerungsverhältnisse (Gründungssohle unterhalb 2,0 m u. GOK)**

Kleinste Einbindetiefe des Fundamentes m	Bemessungswerte $\sigma_{R,d}$ des Sohlwiderstands b bzw. b' kN/m <sup>2</sup>					
	0,50	1,00	1,50	2,00	2,50	3,00
0,50	336	504	552	468	420	372
1,00	456	624	600	516	456	408
1,50	576	744	660	576	492	432
2,00	672	840	708	600	516	468

**ACHTUNG – Die angegebenen Werte sind Bemessungswerte des Sohlwiderstands, keine aufnehmbaren Sohldrücke nach DIN 1054:2005-01 und keine zulässigen Bodenpressungen nach DIN 1054:1976-11.**  
(Zum Erreichen des aufnehmbaren Sohldrucks  $\sigma_{zul}$ , nach DIN 1054:2005-01 sind die Tabellenwerte um den Faktor 1,4 zu reduzieren ( $\sigma_{zul} \approx \sigma_{R,d} / 1,4$ ))

*Voraussetzung für die Anwendung der Tabellenwerte*

- Neigung der charakteristischen bzw. repräsentativen Sohldruckresultierenden  
 $\tan \delta = H / V \leq 0,2$
- Keine klaffende Fuge in der Sohlfläche infolge der aus ständigen Einwirkungen resultierenden charakteristischen Beanspruchung. Bei Rechteckfundamenten ist diese Bedingung eingehalten, wenn die Sohldruckresultierende innerhalb der ersten Kernweite liegt.

- Bei außermittiger Lage der Sohldruckresultierenden darf nur derjenige Teil  $A'$  der Sohlfläche angesetzt werden, für den die resultierende charakteristische bzw. repräsentative Beanspruchung im Schwerpunkt steht, also bei Rechteckfundamenten mit den Seitenlängen  $b_L$  und  $b_B$  und zugeordneten Außermittigkeiten  $e_L$  und  $e_B$  die Fläche:

$$A' = b_L' \cdot b_B' = (b_L - 2 \cdot e_L) \cdot (b_B - 2 \cdot e_B)$$

- Die auf der Grundlage der Tabelle bemessenen Fundamente können sich um ein Maß setzen, das bei Fundamentbreiten bis 1,5 m etwa 1 cm, bei breiteren Fundamenten etwa 2 cm nicht übersteigt.

#### *Erhöhung der Tabellenwerte*

- Ist die Einbindetiefe auf allen Seiten des Gründungskörpers  $d > 2,00$  m, so darf der Bemessungswert  $\sigma_{R,d}$  des Sohlwiderstands um die Spannung erhöht werden, die sich aus der 1,4-fachen Bodenentlastung ergibt, die sich aus der über 2 m hinausgehenden Tiefe ergibt. Dabei darf der Boden weder vorübergehend noch dauernd entfernt werden, solange die maßgebende Beanspruchung vorhanden ist.
- Bei Fundamenten mit mindestens 0,50 m Breite und 0,50 m Einbindetiefe kann bei Rechteckfundamenten mit einem Seitenverhältnis  $b_L / b_B < 2$  bzw.  $b_L' / b_B' < 2$  und bei Kreisfundamenten der Tabellenwert um 20 % erhöht werden.

#### *Formelzeichen*

$\delta$  Wand- oder Sohlreibungswinkel [°]

H Horizontallast oder Einwirkungskomponente parallel zur Fundamentsohle [kN]

V Vertikallast oder Komponente der Einwirkungs-Resultierenden normal zur Fundamentsohlfläche [kN]

$A'$  rechnerische Sohlfläche [m<sup>2</sup>]

$b_L'$  reduzierte Fundamentbreite  $b_L$  [m]

$b_B'$  reduzierte Fundamentbreite  $b_B$  [m]

$b_L$  längere Fundamentbreite [m]

$b_B$  kürzere Fundamentbreite [m]

$e_L$  Ausmittigkeit der resultierenden charakteristischen bzw. repräsentativen Beanspruchung in der Sohlfläche in Richtung der Fundamentachse x [m]

$e_B$  Ausmittigkeit der resultierenden charakteristischen bzw. repräsentativen Beanspruchung in der Sohlfläche in Richtung der Fundamentachse y [m]

## **5.4 Plattengründung**

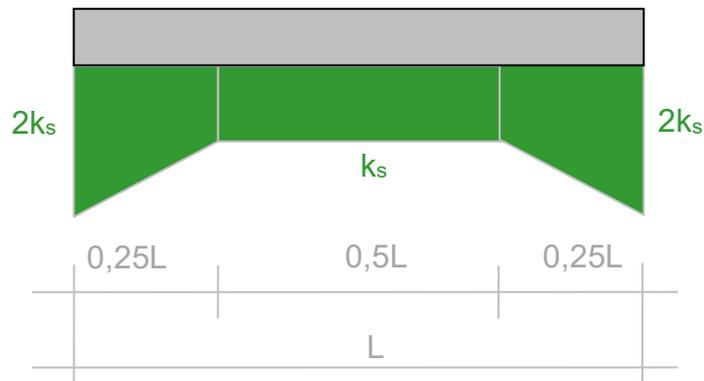
Aufgrund der Witterungsempfindlichkeit der anstehenden Böden der Bodenschicht 1 und einem großflächigen Aushub für eine Gründungsplatte wird grundsätzlich ein Bodenaustausch bzw. ein Gründungspolster mit gut verdichtbarem, nicht bindigem Boden auf einem geotextilen Vlies, GRK 4, mit einer Mindestmächtigkeit von 40 cm empfohlen. Der Bodenaustausch ist mit einem Last-

ausbreitungswinkel  $\beta \leq 45^\circ$  (Rundkornmaterial) bzw.  $\beta \leq 60^\circ$  (gebrochene Kornform) bis über die Gründungsplatte hinaus einzubauen. Es ist ein Verdichtungsgrad von  $D_{Pr} \geq 98\%$  nachzuweisen. Die Frostsicherheit ist durch entsprechende Frostschrüzen, entsprechend mächtigem Frostschutzmaterial etc. zu gewährleisten.

Bei einer Plattengründung einheitlich auf den Böden der bindigen Deckschicht der Bodenschicht 1 mit mind. steifen Konsistenzen kann für die Bemessung einer Bodenplatte nach dem derzeitigen Kenntnisstand ein Bettungsmodul von  $k_s = 5-7 \text{ MN/m}^3$  bei Nichtunterkellerung abgeschätzt werden.

Bei einer Plattengründung einheitlich auf den quartären Sanden/ Kiesen der Bodenschicht 2 mit mindestens mitteldichten Lagerungsverhältnissen bzw. auf einem Vollbodenaustausch bis zu den Böden der Bodenschicht 2 mit mindestens mitteldichten Lagerungsverhältnissen, welcher die Voraussetzungen Kap. 5.5 erfüllt, kann für die Bemessung einer Bodenplatte nach dem derzeitigen Kenntnisstand ein Bettungsmodul von  $k_s = 20-25 \text{ MN/m}^3$  bei Nichtunterkellerung und von  $k_s = 30-40 \text{ MN/m}^3$  bei Unterkerlerung abgeschätzt werden. Da es sich hierbei um eine Kenngröße für die Setzung der Bodenoberfläche unter einer Flächenlast handelt, ist der genaue Bettungsmodul nach Vorlage der Bauwerkslasten und -abmessungen zwingend in einer gesonderten Setzungsberechnung unter Berücksichtigung der Steifemoduln zu ermitteln.

Das klassische Bettungsmodulverfahren (Federkissenmodell) geht davon aus, dass sich die Setzungen proportional zu den Sohlspannungen verhalten und eine Last auf dem Baugrund eine Verformung nur direkt unter der Last selbst hervorruft. Aufgrund der Modellvorstellung von einem Federkissen (diskrete Federn, die keine Verbindung untereinander haben und eine Interaktion nur über generierte Plattenelemente ermöglichen) kann bei diesem Modell keine Setzungsmulde außerhalb der Plattenränder und auf direktem Weg auch keine Schubsteifigkeit des Bodens berücksichtigt werden. Bodenschichtungen und Interaktionen zwischen den Bauwerken können ebenfalls nicht abgebildet werden. Mit dem modifizierten Bettungsmodulverfahren unter Berücksichtigung eines veränderlichen Bettungsmoduls können diese Unzulänglichkeiten näherungsweise erfasst werden. Nach Dörken/ Dehne kann dabei der Bettungsmodul von einem konstanten Wert im mittleren Bereich ( $= 0,5 \cdot L$ ) linear auf das Doppelte zum Rand ( $= 0,25 \cdot L$ ) hin ansteigen.

**Bild 1: Verteilung des Bettungsmoduls  $k_s$  unter de**

### **5.5 Künstlich hergestellter Baugrund/ Aufschüttung/ Bodenauftrag**

Die derzeitige Planung enthält noch keine Angaben zum geplanten Schüttmaterial. Es kann daher sowohl einen Aufbau aus Auffüllkiesen, als auch aus stabilisierten bindigen Böden (Bodenschicht 1) bzw. Böden mit erhöhtem bindigem Anteil in Betracht gezogen werden.

#### **Allgemeines**

Witterungsbedingt ggf. aufgeweichte obere Bodenschichten, Mutter-/ Ober-/ Ackerboden, anthropogene Beimengungen, Auffüllungen, organische Böden etc. sind vor Aufbringung der ersten Schüttung auszutauschen. Die Geländeaufschüttung sollte für eine gleichmäßige Setzung eine einheitliche Dicke aufweisen.

Alle Schüttilagen sollten möglichst in voller Arbeitsbreite eingebaut werden. Nach dem Verteilen soll möglichst umgehend verdichtet werden. Die Böschungsbereiche sind sorgfältig mitzuverdichten, ggf. sind die Böschungsflächen zusätzlich von außen zu verdichten und zu glätten. Alle Auftragsflächen sind bei Einbau von witterungsempfindlichen Materialien mit mindestens 6% Seitengefälle anzulegen, damit das Oberflächenwasser sofort abfließen kann. Bei Beginn ungünstiger Witterung ist jede Schüttilage sofort zu verdichten sowie bei Abschluss der Tagesleistung die verdichtete Fläche glatt zu walzen.

In den unteren Querschnitten der Aufstandsflächen kann auch grobes Felsgestein eingebaut werden, wenn es zu einem stabilen Skelettgerüst verdichtet und die Zwischen Hohlräume durch Zugabe von gut abgestuftem Gesteinsmaterial satt ausgefüllt wird. Bei Felsgestein sind dabei Schüttilagen bis maximal 50 cm zulässig, wobei die maximale Korngröße nicht mehr als 2/3 der zulässigen Schütthöhe bzw. ca. 30 cm betragen soll. Blöcke und große Steine mit etwa 0,02 bis 0,1 m<sup>3</sup> sind so zu verteilen, dass sie, ohne Hohlräume zu bilden, in der Schüttung satt eingebettet liegen. Möglich ist es auch, sie lagenweise im Wechsel mit 30 cm dicken Ausgleichsschichten aus gut abgestuften Dammbaustoffen zu überschütten, so dass die Hohlräume ausgefüllt und die jeweils oben und unten liegenden Schüttungen insgesamt hohlraumarm verdichtet werden können. Felsgestein ist insbesondere im Böschungsfußbereich zur Stützung der Böschungsfüße einzubauen.

Die Böschungsneigung sollte  $\leq 1:1,5$  ausgeführt werden. Beim Einsatz von Geogittern (bewehrte Erde), Bodenverbesserungsmaßnahmen, Herstellung von Reibungsfüßen mit Felsgestück etc. können die Böschungen steiler ausgebildet werden. Die Grundfläche des Dammes ist dabei treppenförmig mit leicht talwärts geneigten Stufen mit Höhen  $\geq 0,6$  m auszuführen. Die stufenförmigen Einbindungen sind so zu entwässern, dass sich keine stauenden Wassersäcke ausbilden bzw. kein Wasser frei stehen bleibt. Hierfür empfiehlt sich zum Beispiel eine Querneigung der horizontalen Stufenabsätze von ca. 6% für die Wasserableitung.

Niederschlags-/ Oberflächenwasser, Sickerwässer, Quellen und sonstige Wasserzuflüsse sind vor dem Überschütten zu fassen und abzuleiten.

### **Aufschüttung mit nicht bindigen Böden/ Gründungspolster/ Bodenaustausch**

Als Aufschüttmaterial/ Bodenaustausch ist gut verdichtbarer, nicht bindiger Boden lagenweise (ca. 25-30 cm) einzubauen. Ab Außenkante Fundament/ Gründungsplatte ist ein Lastausbreitungswinkel  $\alpha \leq 45^\circ$  (Rundkornmaterial) bzw.  $\alpha \leq 60^\circ$  (gebrochenes Bodenmaterial) zur Horizontalen zu berücksichtigen. Für eine gleichmäßige Setzung ist zwingend darauf zu achten, dass unterhalb der Fundamente/ Gründungsplatte zwingend eine gleichmäßige Dicke der Aufschüttung über die gesamte Gründungsfläche inkl. der genannten Lastausbreitungswinkel vorhanden ist! Ggf. höherliegendes Urgelände ist deshalb entsprechend abzutragen. Auffüllungsböden sind grundsätzlich vollständig zu ersetzen.

Es empfehlen sich für die Anpassungsmaßnahmen Auffüllkiese der Bodengruppe GW oder gemischtkörnige Böden der Bodengruppe GU, SU, GT, ST nach DIN 18 196 mit etwa folgender Zusammensetzung:

**Tabelle 7: Kornzusammensetzung**

<b>Korngröße (mm)</b>	<b>Prozentmasse</b>
0 – 2	0 - 5
2 – 20	0 – 15
20 – 300	15 – 100

Diese Böden sind als gut bis sehr gut verdichtungsfähig einzustufen.

Vor Aufbringen der ersten Schüttlage ist zur Verbesserung der Einbaufähigkeit und zur Erhöhung der Suffosionsstabilität auf der gesamten Auffüllfläche (bei anstehenden bindigen Böden/ Bodenschicht 1) ein geotextiles Filtervlies GRK 4 zu verlegen.

Beim Einbau von Aufschüttmaterial/ Bodenaustauschmaterial ist insbesondere auch als Grundlage für die angegebenen Bemessungswerte des Sohlwiderstands bzw. Bettungsmodule ein Verdichtungsgrad von  $D_{Pr} \geq 100\%$ , i. M. mindestens jedoch 98 % nachzuweisen.

**Zur Vermeidung einer „Wassersackbildung“ in den durchlässigeren Böden und damit einen langfristigen Tragfähigkeitsverlust zu vermeiden, ist die Auffüllungsschicht durch entsprechende Dränagen zu entwässern!**

Bei ggf. witterungs-/ wasserbedingten starken Aufweichungen der Gründungssohle kann der Einsatz einer zusätzlichen unteren Schroppenlage notwendig werden.

### **Aufschüttung mit bindigem Boden**

Bindige (Fremd-)Böden, welche nach DIN 18 196 den Bodengruppen TL/TM/UM/UM bzw. SU\*/ST\* zuzuordnen sind, mit mind. steifen Konsistenzen, sind als sehr schlecht verdichtungsfähig einzustufen. Es ist ein Verdichtungsgrad  $D_{Pr} \geq 97\%$  (Luftporenanteil  $< 12\%$ ) nachzuweisen. Ohne Zusatzmaßnahmen sind diese Böden jedoch als überwiegend nicht wiedereinbaufähig zu betrachten. Sehr weiche und breiige Böden, sowie Böden mit erhöhten organischen Einlagerungen können nicht stabilisiert werden und sind auszusondern! Je nach statischen Anforderungen an die Dämme/ Aufschüttung und des Wassergehaltes sowie aufgrund der Wasserempfindlichkeit der bindigen Böden ist eine Kalk-/ Zementzugabe (ca. 2 - 3 Gew.-% von  $\frac{1}{2}$  Kalk,  $\frac{1}{2}$  Zement) zur Verbesserung der Einbaufähigkeit und des Verdichtungsgrades einzuplanen. Bei zu niedrigen Wassergehalten (halbfeste Konsistenzen bzw. trockene Witterung) kann zusätzlich eine leichte Bewässerung erforderlich werden.

**Zum Schutz der stabilisierten Fläche ist ein Dachprofil mit Hoch- und Tiefpunkten auszubilden. Zusätzlich sind in regelmäßigen Abständen (ca. 15 bis 20 m) Dränagen zur Ableitung der Wässer einzubauen.** Zur Vermeidung der Verschlämmung der Dränagen sind diese mit einer geotextilummantelten Filterkiespackung zu verlegen.

Ab Außenkante Fundament/ Gründungsplatte ist ein Lastausbreitungswinkel  $\alpha \leq 60^\circ$  zur Horizontalen zu berücksichtigen. Für eine gleichmäßige Setzung ist zwingend darauf zu achten, dass unterhalb der Fundamente/ Gründungsplatte zwingend eine gleichmäßige Dicke der Aufschüttung über die gesamte Gründungsfläche inkl. der genannten Lastausbreitungswinkel vorhanden ist! Ggf. höherliegendes Urgelände ist deshalb entsprechend abzutragen. Auffüllungsböden sind grundsätzlich vollständig zu ersetzen.

Insgesamt sind die o.g. Böden als sehr witterungsempfindlich einzustufen, weshalb bei witterungsbedingt zu starker Bewässerung des Bodenmaterials die Verdichtungsfähigkeit stark abnimmt. Zur Erreichung einer ausreichenden Verdichtung ist vor Ort eine homogene Verteilung des Bodenmaterials mit geringen Lagestärken im Bereich von max. etwa 25-30 cm vorzunehmen, ehe eine Verdichtung mit möglichst schweren Schafffußwalzen erfolgt. Die Zugabemenge ist stark witterungsabhängig und in einer Eignungsprüfung detailliert zu bestimmen.

Vor Aufbringung der ersten Schüttlage ist der natürlich anstehende Boden anzustabilisieren.

Die in der Aufstandsfläche anstehenden Böden sind durch örtliche Begutachtung auf ihre Eignung zu prüfen.

**Die ordnungsgemäße Einbringung des Bodenaustauschs ist durch Plattendruckversuche zu prüfen und zu bestätigen.**

## **6. HINWEISE FÜR DIE BAUAUSFÜHRUNG**

### **6.1 Allgemeine Hinweise**

Die nachfolgend dargestellten Hinweise für die Bauausführung sind als Empfehlungen für die Bauausführung nach DIN 4020 anzusehen.

Die Wahl des Bauverfahrens, des Bauablaufes und der Förderwege sowie die Wahl und der Einsatz der Geräte sind nach DIN 18300 (2019-09) Sache des Auftragnehmers.

### **6.2 Wasserhaltung für Bauwerke**

Wie bereits in Kap. 3.3 beschrieben wurde mit den durchgeführten Aufschlüssen bis zum max. möglichen Endteufenbereich kein Wasserzutritt erkundet.

Aufgrund der Topografie und des abfallenden Geländes ist jedoch nicht auszuschließen, dass im flächenhaften Anschnitt unterschiedlich stark laufende Schichtwasserhorizonte während der Baumaßnahme auftreten. Es wird nach dem derzeitigen Erkundungsstand daher während der Bauphase bei der Fundament-/ Bodenplattenherstellung eine Entsorgung von Schichten-, Oberflächen- oder Niederschlagswasser notwendig sein. Die Wasserhaltung kann deshalb offen mittels Pumpensämpfen oder Längsdrainagen ausgeführt werden.

Zur Vermeidung von Ausspülungen sind ggf. bei starken Wasseraustrittsstellen an der Böschungsoberfläche Stützfilter (z. B. Geotextil mit Schotterauflage) anzubringen.

### **6.3 Baugrubenböschung/ Verbau**

Nach DIN 4124 dürfen nicht verbaute Baugruben und Gräben mit einer Tiefe  $\leq 1,25$  m ohne besondere Sicherung mit senkrechten Wänden hergestellt werden, wenn die anschließende Geländeoberfläche bei nichtbindigen und weichen bindigen Böden nicht steiler als 1:10 oder bei mindestens steifen bindigen Böden nicht steiler als 1:2 ansteigt. Am oberen Rand ist beidseitig ein mindestens 0,60 m breiter Schutzstreifen freizuhalten. Bei Grabentiefen bis 0,80 m darf auf einer Seite auf den Schutzstreifen verzichtet werden. Nicht verbaute Baugruben und Gräben mit einer Tiefe  $\leq 1,75$  m können nur unter Einhaltung aller Voraussetzungen gemäß DIN 4124 abgeböscht bzw. gesichert hergestellt werden.

Ohne rechnerischen Nachweis der Standsicherheit dürfen nach DIN 4124 für die Böden der Bodenschicht 2 mit mind. mitteldichter Lagerung Böschungswinkel  $\beta \leq 45^\circ$  und für die Böden der Bodenschicht 1 mit mind. steifen Konsistenzen Böschungswinkel  $\beta \leq 60^\circ$  bei Böschungshöhen bis 5,0 m ausgeführt werden. Hierfür ist am oberen Böschungsrand ein mindestens 1,20 m breiter Schutzstreifen freizuhalten.

Für Fahrzeuge, Baumaschinen oder Baugeräte ist gemäß DIN 4124 bei nicht verbauten Baugruben und Gräben mit Böschungen ein Abstand zwischen der Außenkante der Aufstandsfläche und der Böschungskante von mindestens

- $\geq 1,00$  m für Fahrzeuge, die die zulässigen Achslasten nach StVZO einhalten (z.B. PKW, Omnibusse, übliche Lastzüge) und Baugeräte bis 12 t Gesamtgewicht

- bzw.  $\geq 2,00$  m für Fahrzeuge, die die zulässigen Achslasten nach StVZO überschreiten und bei Baugeräten mit mehr als 12 t bis 40 t Gesamtgewicht.

Bei höheren Böschungen oder wenn ungünstige Gegebenheiten oder ein ungünstiger Einfluss (z. B. Störungen des Bodengefüges, Verfüllungen oder Aufschüttungen, Grundwasserabsenkungen, Zufluss von Schichtenwasser, starke Erschütterungen, etc.) die Standsicherheit oder bauliche Anlagen o. ä. gefährden, sind Böschungen entsprechend flacher auszubilden und durch eine Böschungsbruchberechnung nachzuweisen und ggf. zu verbauen. Lose Steine/ Blöcke sind abzutragen!

Böschungen mit einer Böschungsneigung im Bereich der maximal zulässigen Neigungen sind vor Witterungseinflüssen zu schützen. Im Allgemeinen reicht hierzu ein Abdecken mit Folien aus. Es ist in jedem Fall auf eine funktionsfähige Windsogsicherung zu achten.

## **6.4 Erdarbeiten**

### **für die Bauwerkshinterfüllung**

Nach ZTVE-StB 17 sind für Hinterfüllbereiche sowie den Überschüttbereich grobkörnige und gemischtkörnige Böden der Bodengruppen SW/SI/SE/GW/GI/GE/SU/ST/GU/GT nach DIN 18 196 geeignet. In Verbindung mit einer qualifizierten Bodenverbesserung können auch gemischt- und feinkörnige Böden der Gruppen SU\*/ST\*/GU\*/GT\*/TL/TM/UM/UL nach DIN 18 196 verwendet werden. Böden und Baustoffe nach den TL BuB E-StB, sofern sie in o.g. grob- und gemischtkörnigen Bodengruppen mit weniger als 15 Gew.-% Korn unter 0,063 mm entsprechen, können ebenfalls eingebaut werden. Bei Straßen der Belastungsklassen  $\geq$  Bk10 der RStO 12 sollten vorzugsweise grobkörnige Böden der Gruppe SW, SI, GW, GI zum Einsatz kommen.

Die im Zuge des Aushubs überwiegend gewonnenen Böden der bindigen Deckschicht der Bodenschicht 1 und die quartären Sande/ Kiese der Bodenschicht 2 mit erhöhtem bindigem Anteil ( $>15$  Gew.-%) sind nach DIN 18 196 aufgrund ihrer erhöhten bis stark erhöhten Feinkornanteile und der damit einhergehenden sehr schlechten Verdichtbarkeit und starken Witterungsempfindlichkeit, als sehr schlecht geeignet zu bewerten und ohne Zusatzmaßnahmen (Bodenverbesserungsmaßnahmen: z. B. Kalk-Zement-Stabilisierung + ggf. zusätzliche Wässerung bei halbfesten bis festen Konsistenzen/ trockener Witterung etc.) nicht wieder einbaufähig. Die quartären Sande/ Kiese der Bodenschicht 2 mit einem Feinkornanteil von maximal 15 Gew.-% sind nach DIN 18 196 bei optimalem Wassergehalt (ggf. nach Abtrocknung bei Wasserkontakt) für den Wiedereinbau als gut bis sehr gut geeignet zu bewerten. Böden mit organischen Beimengungen und ggf. unter Wasserzufluss auftretende Böden mit sehr weichen bis breiigen Konsistenzen sind grundsätzlich nicht wiedereinbaubar. Es sollte zudem der Einbau von gut verdichtbarem, nicht bindigen Fremdmaterial eingeplant werden.

Die Hinterfüllung ist lagenweise (höchstens 30 cm Dicke) mit einem Verdichtungsgrad  $D_{Pr} \geq 100$  % einzubauen. Beim Verdichten in engeren Arbeitsräumen sowie die unmittelbar an die Wände grenzenden Hinterfüllbereiche und Böschungskegel etc. sind mit leichten Verdichtungsgeräten zu verdichten.

Das Hinterfüllmaterial ist grundsätzlich mit der statischen Erddruckbemessung des Bauwerks abzustimmen.

## **für Verkehrsflächen**

Die Straßen- und Platzbefestigungen sind nach den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12) bzw. entsprechend den statischen Vorgaben zu planen. Die im Erdplanumbereich überwiegend anstehenden Böden der Bodenschicht 1 sind nach ZTVE-StB 17 einer überwiegenden Klassifikation der Frostempfindlichkeit F3 zuzuordnen, weshalb hier für Verkehrsflächen ein Anforderungswert an die Tragfähigkeit von  $E_{V2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$  zu erreichen ist.

Dieser Wert wird auf den anstehenden Böden der Bodenschicht 1 nicht erreicht werden, weshalb auf diesen Böden ein Bodenaustausch mit gut verdichtbaren, nicht bindigem Bodenmaterial auf einem geotextilen Filtervlies (GRK 4, mechanisch verfestigt) im Bereich von ca. 40 cm eingeplant werden muss. Um Bodenaustauschmaßnahmen zu reduzieren kann zusätzlich ein Geogitter verlegt werden. Hierdurch können auch die Aushubmaßnahmen im Bereich von Gebäudefundamenten und Einfriedungen reduziert bzw. die Grundbruchsicherheiten erhöht werden.

Alternativ kann bei anstehenden Böden der Bodenschicht 1 eine Bodenverbesserung (ca. 40 cm) ausgeführt werden. Dabei kann ohne derzeit genauere Versuchskennnisse von einem 2 – 3 Gew.-% Kalk-Zement-Gemisch ( $\frac{1}{2}$  Kalk,  $\frac{1}{2}$  Zement) ausgegangen werden. Bei entsprechend trockener Witterung und/ oder halbfesten bis festen Konsistenzen ist mit einer Wasserzugabe zu rechnen.

Im Bereich mit ggf. weichen Konsistenzen (ggf. unter Wasserzufluss und bei schlechter Witterung) ist mit größeren Bodenverbesserungs-/ Bodenaustauschmaßnahmen bzw. u. U. einer unteren zusätzlichen Schropfenlage zu rechnen. Anstehende bindige Böden mit sehr weichen und breiigen Konsistenzen, organischen Einlagerungen, Auffüllungen, anthropogene Beimengungen etc. sind gänzlich auszutauschen.

Auf den anstehenden quartären Sanden/ Kiesen der Bodenschicht 2 wird der o. g. Anforderungswert an die Tragfähigkeit von  $E_{V2} \geq 45 \text{ MN/m}^2$  unter intensiver Nachverdichtung und bei optimalem Wassergehalt mutmaßlich erreicht werden.

Die genaue Dimensionierung des Bodenaufbaus ist vor Ort durch Plattendruckversuche, einer Eignungsprüfung und/ oder in Abhängigkeit der statischen Vorgaben zu ermitteln und möglichst vorab durch Anlage von Probefeldern zu ermitteln bzw. zu bestätigen!

Für die Anlage von Baustraßen gelten die oben genannten Grundsätze gleichermaßen.

## **6.5 Abdichtung/ Dränung für Bauwerke**

Nach den derzeitigen Erkenntnissen kann bei nicht unterkellerten Gebäuden/ Bauwerken/ Bauteilen, welche in den sehr schwach durchlässigen Böden der Bodenschicht 1 gründen, nach DIN 4095, Kapitel 3.6 b, eine Abdichtung mit Dränung gegen Stau- und Sickerwasser ausgeführt werden. Gemäß DIN 18 533 handelt es sich um die Wassereinwirkungsklasse W1.2-E. Die Abdichtung ist nach DIN 18 533 Kap. 8.5.1 vorzusehen. Die Verlegung der Dränage wird auf Höhe UK Gründungspolster außerhalb dem Lastausbreitungswinkel empfohlen!

Bei nicht unterkellerten und unterkellerten Gebäuden/ Bauwerken/ Bauteilen, welche in den durchlässigen Böden der Bodenschicht 2 gründen und vollständiger Hinterfüllung mit stark durchlässigem Boden ( $k > 10^{-4}$  m/s) bis Bodenschicht 2, kann eine Abdichtung ohne Dränung ausgeführt werden. Gemäß DIN 18 533 handelt es sich um die Wassereinwirkungsklasse W1.1-E. Die Abdichtung ist nach DIN 18 533 Kap. 8.5.1 vorzusehen.

Die Hinweise der DIN 18195 sowie DIN 18533 für Bauwerksabdichtungen sind zusätzlich zu berücksichtigen.

## **7. VERSICKERUNG**

Die gem. DWA-A 138 zugelassenen Verfahren zur Abschätzung des Durchlässigkeitsbeiwertes  $k_f$  bzw. der Bemessungs-Infiltrationsrate ( $k_i$ -Wert) (Abschätzung nach Bodenansprache, Labormethoden, Feldmethoden) sind in ihrer Anwendung in der Regel auf die Einhaltung bestimmter Randbedingungen eingeschränkt.

So wird gemäß DWA-A 138 beispielsweise bei Anwendung einer Feldmethode in der ungesättigten Zone kaum eine vollständige Sättigung des Bodens oder Untergrundes zu erreichen sein, während die Koeffizienten, die bei der Auswertung von Sieblinien verwendet werden, sich auf einen gesättigten Grundwasserleiter mit horizontaler Strömungsrichtung beziehen.

Nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138 führen örtliche Einflüsse, wie zum Beispiel Bodenstruktur, Bodenverdichtung und Makroporen zu großen Bandbreiten der Durchlässigkeitsbeiwerte. Damit die Bemessung der Versickerungsanlagen nach gleichen Voraussetzungen erfolgen kann, wird eine bemessungsrelevante Infiltrationsrate zugrunde gelegt. Diese ergibt sich, aus dem ermittelten Durchlässigkeitsbeiwert und dem resultierenden Korrekturfaktor. Korrekturfaktoren ermöglichen die Berücksichtigung von Einflüssen der Örtlichkeit und Unsicherheiten bei der Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwerts.

Dabei berechnet sich der Korrekturfaktor wie folgt:

$$f_k = f_{Ort} \cdot f_{Methode} \leq 1$$

$f_k$  = resultierender Korrekturfaktor Wasserdurchlässigkeit

$f_{Ort}$  = Korrekturfaktor zur Erfassung örtlicher Einflussfaktoren  
(z. B. Variabilität der Bodenverhältnisse und Umfang/ Anzahl der Versuchsstandorte)

$f_{Methode}$  = Korrekturfaktor für Bestimmungsmethode Wasserdurchlässigkeit

### **7.1 Ermittlung Durchlässigkeitsbeiwert aus der Fließ- und Ausrollgrenze**

#### **7.1.1 Zustandsgrenzen**

Aus den nachstehend angeführten Bodenproben wurde die Fließ- und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12 ermittelt.

Die Ergebnisse sind in Tabelle 8 zusammengefasst.

Das Protokoll der Laboruntersuchung ist in Anlage 4 enthalten.

**Tabelle 8: Maßgebliche Ergebnisse der Zustandsgrenzen nach DIN EN ISO 17892-12**

Versuch Nr.	Proben Nr.	Maßgebliche Ergebnisse				Bodengruppe nach DIN 18196
		Natürlicher Wassergehalt w [%]	Plastizitätszahl I <sub>p</sub> [%]	Konsistenzzahl I <sub>c</sub> [-]	Konsistenz [-]	
Att 01	252459	17,41	14,64	1,04	halbfest	TL
Att 02	252467	17,48	18,20	1,01	halbfest	TM
Att 03	252470	16,79	20,69	1,01	halbfest	TM
Att 04	252480	18,21	19,12	1,02	halbfest	TM

Nach DIN EN ISO 14688-1 ist die Benennung der Bodengruppe feinkörniger Böden ausschließlich den plastischen Eigenschaften des Feinkornanteils zuzuordnen. Demnach handelt es sich um die Bodengruppen TL und TM.

### 7.1.2 Wassergehalt

Aus den Bodenproben wurde der Wassergehalt nach DIN EN ISO 17892-1 ermittelt.

Der natürliche Wassergehalt der jeweiligen Probe kann Tab. 8 entnommen werden.

### 7.1.3 Wasserdurchlässigkeit

Nach Carrier/ Beckmann (1984) lässt sich zur überschlägigen Ermittlung von  $k$  folgende Berechnungsformel anwenden:

$$k = 0,0174 \times \frac{\{[e - 0,027 \times (w_p - 0,242 \times I_p)]/I_p\}^{4,29}}{1 + e}$$

wobei nach Simmer (1994) für die Porenzahl  $e$  der Wertebereich von 0,25 bis 0,54 (Tone, halbfest) angesetzt wird.

**Tabelle 9: Wasserdurchlässigkeiten  $k_f$** 

Aufschluss	Tiefe	Bodengruppe DIN 18 196, Konsistenz	w <sub>p</sub> [%]	I <sub>p</sub> [%]	nach Simmer: e	Carrier/ Beckmann: $k=0,0174 \times \frac{\{[e - 0,027 \times (w_p - 0,242 \times I_p)]/I_p\}^{4,29}}{1 + e}$ [m/s]
BS 1 E1	0,2-1,2	TL, halbfest	17,99	14,64	0,25 bis 0,54 (Ton, halbfest/ geol. jung)	3,29 · 10 <sup>-11</sup> bis 3,17 · 10 <sup>-16</sup>

Aufschluss	Tiefe	Bodengruppe DIN 18 196, Konsistenz	w <sub>p</sub> [%]	I <sub>p</sub> [%]	nach Simmer: e	Carrier/ Beckmann: $k=0,0174 \times [(e-0,027 \times (w_p-0,242 \times I_p))/I_p]^{4,29} / (1+e)$ [m/s]
BS 7 E1	0,2-1,0	TM, halbfest	17,64	18,20	0,25 bis 0,54 (Ton, halbfest/ geol. jung)	3,02·10 <sup>-11</sup> bis 6,47·10 <sup>-14</sup>
BS 10 E1	0,2-1,2	TM, halbfest	16,91	20,69	0,25 bis 0,54 (Ton, halbfest/ geol. jung)	3,76·10 <sup>-11</sup> bis 5,15·10 <sup>-13</sup>
BS 15 E1	0,2-1,2	TM, halbfest	18,64	19,12	0,25 bis 0,54 (Ton, halbfest/ geol. jung)	1,45·10 <sup>-11</sup> bis 2,86·10 <sup>-15</sup>

## 7.2 Ermittlung Durchlässigkeitsbeiwert aus Bodenansprache

Gemäß der örtlichen Bodenansprache nach DIN 18 196 sind die Böden der bindigen Deckschicht der Bodenschicht 1 überwiegend der Bodengruppe TL/TM zuzuordnen und es lassen sich vornehmlich Durchlässigkeitsbeiwerte von  $k = 3 \cdot 10^{-11}$  bis  $3 \cdot 10^{-16}$  abschätzen. Nach DIN 18 130 ist die Bodenschicht 1 als sehr schwach durchlässig zu beurteilen.

## 7.3 Ermittlung des Durchlässigkeitsbeiwertes aus Siebanalyse

Die Durchlässigkeitsbeiwerte wurden nachfolgend nach USBR/Bialas aus den im Labor untersuchten Bodenproben ermittelt (siehe Anlage 4, Labordatenblätter).

### Ergebnis:

BS 3 E2	→	3,11 · 10 <sup>-4</sup> m/s (Bodenschicht 2)	} i. M. 3,0 · 10 <sup>-4</sup> m/s
BS 4 E2	→	3,72 · 10 <sup>-4</sup> m/s (Bodenschicht 2)	
BS 6 E2	→	8,75 · 10 <sup>-6</sup> m/s (Bodenschicht 2)	
BS 7 E2	→	1,94 · 10 <sup>-4</sup> m/s (Bodenschicht 2)	
BS 8 E2	→	3,72 · 10 <sup>-4</sup> m/s (Bodenschicht 2)	
BS 9 E2	→	1,01 · 10 <sup>-5</sup> m/s (Bodenschicht 2)	
BS 11 E2	→	1,84 · 10 <sup>-5</sup> m/s (Bodenschicht 2)	
MP 1 (BS 12/ BS 14 E2)	→	7,10 · 10 <sup>-4</sup> m/s (Bodenschicht 2)	
MP 2 (BS 13/ BS 15/BS 16 E2)	→	6,76 · 10 <sup>-4</sup> m/s (Bodenschicht 2)	

Nach DWA-A 138 ist die im Labor ermittelte Durchlässigkeit zur Festlegung der Bemessungs-Infiltrationsrate ( $k_f$ -Wert) für Versickerungen noch mit einem Korrekturfaktor  $f_{\text{Methode}}$  von 0,1 (Laborverfahren mit gestörten Proben, Sieblinienauswertung) zu multiplizieren.

Unter Berücksichtigung des Korrekturfaktors  $f_{\text{Ort}}$  ergibt sich danach folgende bemessungsrelevante Infiltrationsrate:

BS 3 E2	→	$3,11 \cdot 10^{-5}$ m/s (Bodenschicht 2)	} i. M. $3,0 \cdot 10^{-5}$ m/s
BS 4 E2	→	$3,72 \cdot 10^{-5}$ m/s (Bodenschicht 2)	
BS 6 E2	→	$8,75 \cdot 10^{-7}$ m/s (Bodenschicht 2)	
BS 7 E2	→	$1,94 \cdot 10^{-5}$ m/s (Bodenschicht 2)	
BS 8 E2	→	$3,72 \cdot 10^{-5}$ m/s (Bodenschicht 2)	
BS 9 E2	→	$1,01 \cdot 10^{-6}$ m/s (Bodenschicht 2)	
BS 11 E2	→	$1,84 \cdot 10^{-6}$ m/s (Bodenschicht 2)	
MP 1 (BS 12/ BS 14 E2)	→	$7,10 \cdot 10^{-5}$ m/s (Bodenschicht 2)	
MP 2 (BS 13/ BS 15/BS 16 E2)	→	$6,76 \cdot 10^{-5}$ m/s (Bodenschicht 2)	

#### 7.4 Versickerungsmöglichkeit

Nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138 kann unbedenkliches und tolerierbares Niederschlagswasser entwässerungstechnisch in einem relevanten Versickerungsbereich mit einem  $k_f$ -Wert im Bereich von  $1 \cdot 10^{-3}$  bis  $1 \cdot 10^{-6}$  m/s versickert werden. Sind die  $k_f$ -Werte kleiner als  $1 \cdot 10^{-6}$  m/s, stauen die Versickerungsanlagen lange ein, wobei dann anaerobe Verhältnisse in der ungesättigten Zone auftreten können, die das Rückhalte- und Umwandlungsvermögen ungünstig beeinflussen können. In diesem Fall ist unter Umständen eine ergänzende Ableitungsmöglichkeit und/ oder der Anschluss an eine durchlässige Bodenschicht vorzusehen.

Bei  $k_f$ -Werten  $>1 \cdot 10^{-3}$  m/s ist eine Versickerung möglich, allerdings muss nach DWA-A 138 das Erfordernis zusätzlicher Maßnahmen zum Stoffrückhalt im Einzelfall geprüft und mit der Genehmigungsbehörde abgestimmt werden.

Die erkundeten Böden der bindigen Deckschicht der Bodenschicht 1 weisen deutlich geringere Durchlässigkeiten als  $1 \cdot 10^{-6}$  m/s auf (siehe Tab. 9), weshalb eine Versickerung in dieser Bodenschicht nicht möglich ist.

Die anstehenden quartären Sande/Kiese der Bodenschicht 2 weisen Bemessungs-Infiltrationsraten ( $k_f$ -Wert) im relevanten Versickerungsbereich auf, weshalb eine Versickerung in den Böden der Bodenschicht 2 unter Verwendung einer **mittleren Bemessungs-Infiltrationsrate ( $k_f$ -Wert)** von  $k_f = 3,0 \cdot 10^{-5}$  m/s empfohlen wird.

Die Dimensionierung der Sickeranlagen kann mit o.g. mittlerer Bemessungs-Infiltrationsrate durchgeführt werden.

Die Versickerung ist vor Ausführung mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt hinsichtlich Zulässigkeit abzustimmen. Nach DWA-A 138 setzt eine Versickerung einen ausreichenden Abstand (mindestens 1 m) zum höchsten mittleren Grundwasserstand voraus.

## **8. ORIENTIERENDE ABFALLTECHNISCHE VORUNTERSUCHUNG**

### **8.1 Probenahme/ Analytik**

Bei den Böden der Bodenschicht 1 bis 2 handelt es sich um natürlich anstehende/ gewachsene Böden. Im Hinblick auf die Verwertung des Bodenaushubs und zur Auffindung potentieller Schadstoffbelastungen des Bodens wurden zwei Bodenmischproben jeweils auf die Parameter gemäß Ersatzbaustoffverordnung (EBV) und Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen, Anlage 2 und 3, im akkreditierten und zertifizierten Prüflabor AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg, untersucht. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen sind der Anlage 4 zu entnehmen.

Hinsichtlich des orientierenden Charakters der vorliegenden Untersuchungen wurde auf die Analyse weiterer Proben verzichtet.

### **8.2 Bewertungsgrundlagen**

Mit Einführung der Mantelverordnung sind ab dem 01.08.2023 für den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken die Regelungen der Verordnung über die Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen in technischen Bauwerken (Ersatzbaustoffverordnung, EBV) mit Stand vom 9. Juli 2021 heranzuziehen.

Für die Beurteilung der Analysenergebnisse sind je nach geregelter Ersatzbaustoff (z. B. Bodenmaterial „BM“, Baggergut „BG“, Gleisschotter „GS“, Recycling-Baustoff „RC“, div. Schlacken und Aschen etc.) die entsprechenden Materialwerte und Einbautabellen gemäß EBV heranzuziehen. Bodenmaterial und Baggergut mit mineralischen Fremdbestandteilen < 50 Vol.-% kann dabei in die Klassen F0\*, F1, F2 und F3 eingestuft werden.

Der Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen ist maßgeblich abhängig von der Lage des Bauvorhabens (Wasserschutzbereich) sowie der Bauweise (geschlossene, teildurchströmte oder offene Bauweise) und muss grundsätzlich oberhalb der Grundwasserdeckschicht erfolgen. Die Einsatzmöglichkeiten von Bodenmaterial bzw. Baggergut sind der Anlage 2, Tabellen 5 bis 8 der EBV zu entnehmen.

Für die Verfüllung in Gruben und Brüchen sind die Zuordnungswerte des Leitfadens zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen (LVGBT) des Bayerischen Staatsministeriums für Umwelt und Verbraucherschutz (Bay. StMUV) mit Stand 15.07.2021, Anlage 2 und 3, Tabellen 1 und 2 heranzuziehen.

Bei Überschreitungen der Z2 Zuordnungswerte gemäß Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen sind für die Beurteilung der Analysenergebnisse aus abfalltechnischer Sicht (Entsorgung) die Zuordnungswerte gemäß Deponieverordnung (DepV) mit Stand vom 27.04.2009 heranzuziehen.

### 8.3 Ergebnis

Die durchgeführten Laboruntersuchungen ergaben folgende maßgebliche Ergebnisse:

**Tabelle 10: Ergebnisse der altlastenorientierenden Voruntersuchung nach Leitfaden**

Proben- bezeichnung/ Entnahmetiefe	maßgebliche Parameter der Untersuchung nach Verfüll-Leitfaden			Einstufung gem. Verfüll- Leitfaden	maßgebliche Parameter der Untersuchung der Ergänzungsparameter gemäß DepV*	Ein- stufung DepV*
	Parameter	Einheit	Ergebnis			
<b>MP 3</b> (BS 1 – BS 16 E1)	keine erhöhten Parameter			<b>Z0</b>	nicht nachuntersucht / Zuordnungswert gem. Verfüll-Leitfaden <b>nicht</b> <b>überschritten</b>	
<b>MP 4</b> (BS 1 – BS 16 E2)	keine erhöhten Parameter			<b>Z0</b>	nicht nachuntersucht / Zuordnungswert gem. Verfüll-Leitfaden <b>nicht</b> <b>überschritten</b>	

\* nur bei > Z2

**Tabelle 11: Ergebnisse der altlastenorientierenden Voruntersuchung nach EBV**

Proben- bezeichnung	maßgebliche Parameter der Untersuchung nach EBV			Einstufung gemäß EBV, DepV
	Parameter	Einheit	Ergebnis	
<b>MP 3</b> (BS 1 – BS 16 E1)	Nickel	mg/kg	24	>BM-0, DK0 >BM-0*, DK0 → <b>BM-F0*</b> , DK0
	<b>Nickel i. E.</b>	<b>µg/l</b>	<b>23</b>	
<b>MP 4</b> (BS 1 – BS 16 E2)	keine maßgeblich erhöhten Parameter festgestellt			→ <b>BM-0, DK0</b>

<sup>1)</sup> Gemäß § 15 bzw. Anlage 1 Tabelle 3 Fußnote 4 der EBV sind die Materialwerte pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit Orientierungswerte; bei Abweichungen ist die Ursache zu prüfen.

#### Verwertung:

Die Bodenmischproben **MP 3** (BS 1 – BS 16 E1) (**Bodenschicht 1** – bindige Deckschicht) und **MP 4** (BS 1 – BS 16 E2) (**Bodenschicht 2** – quartäre Sande/ Kiese) sind gemäß den Anforderungen an die Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen („Verfüll-Leitfaden“) als **Z0-Material** einzustufen.

Der in der Bodenmischprobe **MP 3** (BS 1 – BS 16 E1) (**Bodenschicht 1** – bindige Deckschicht) zusammengefasste und anfallende Bodenaushub ist aufgrund des erhöhten Nickel-Gehalts gemäß den Laborergebnissen nach der Verordnung über die Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen (EBV) als Bodenmaterial der Materialklasse **>BM-0\*** einzustufen. Auch die Materialwerte für die Einstufung nach BM-0 wurden aufgrund der erhöhten Nickelwerte

überschritten. Da die Materialwerte für die Einstufung nach BM-0 und BM-0\* überschritten wurden muss eine Einstufung nach der nächst möglichen Klasse erfolgen. Gemäß den Laborergebnissen nach der Verordnung über die Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen (EBV) ist das Bodenmaterial der Materialklasse **BM-F0\*** zuzuordnen.

Der in der Bodenmischprobe **MP 4** (BS 1 – BS 16 E2) (**Bodenschicht 2** – quartäre Sande/ Kiese) zusammengefasste und anfallende Bodenaushub ist gemäß den Laborergebnissen nach der Verordnung über die Anforderungen an den Einbau von mineralischen Ersatzbaustoffen (EBV) als Bodenmaterial der Materialklasse **BM-0** einzustufen.

Nach § 6 Abs. 1a DepV (Änderung DepV vom 9. Juli 2021) kann das untersuchte Bodenmaterial der Materialklasse **BM-0** und **BM-F0\*** nach DepV als **DK 0** eingestuft werden.

Der Einbau des Bodenmaterials der Materialklasse **BM-0/ BM-F0\*** ist inner- und außerhalb von Wasserschutzbereichen bei günstiger und ungünstiger Eigenschaft z. B. als Unterbau-Material unter Fundament- oder Bodenplatten, als Bodenverfestigung unter ungebundener Deckschicht, als Tragschicht mit hydraulischen Bindemitteln unter gebundener Deckschicht, als Verfüllung von Baugruben und Leitungsgräben unter gebundener Deckschicht sowie als Deckschicht ohne Bindemittel zulässig.

Weitere Verwendungszwecke sind der EBV oder dem Handbuch für Ersatzbaustoffe zu entnehmen.

Die Parameter zur Verwertung gemäß Leitfaden zur Verfüllung von Gruben, Brüchen und Tagebauen wurden nicht überschritten, eine ergänzende Untersuchung nach Deponieverordnung zur Entsorgung war daher nicht notwendig.

Es wird beim flächigen Aushub die Separierung der angetroffenen Bodenschichten und die Bildung von Haufwerken empfohlen, welche nach LAGA PN 89 zu beproben sind. Für die Beprobung steht die IMH Ingenieurgesellschaft mbH kurzfristig zur Verfügung.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass die hier angeführten Erkenntnisse ausschließlich auf den hier vorliegenden Untersuchungsergebnissen beruhen und keinen Anspruch auf Vollständigkeit erheben.

## **9. ERGÄNZENDE HINWEISE UND EMPFEHLUNGEN**

Nach DIN EN 1997-1 ist spätestens nach dem Aushub der Baugrube von einem Sachverständigen für Geotechnik bzw. dem Berichtverfasser zu prüfen, ob die vorliegend getroffenen Annahmen über die Beschaffenheit und den Verlauf der die Gründung tragenden Schichten in der Gründungssohle zutreffen.

Die im vorliegenden Bericht angegebenen Tragfähigkeits- und Verdichtungsanforderungen sind durch Eigenüberwachungs- und Kontrollprüfungen nachzuweisen.

Da durch Baustellenverkehr, Verdichtungsarbeit etc. Einflüsse auf die Nachbarbebauung und angrenzende Straßen nicht auszuschließen sind, wird eine Beweissicherung des Ist-Zustandes durch einen Sachverständigen für Geotechnik empfohlen.

Bei Abbruch-, Verdichtungsarbeiten, vor allem nahe an bestehender Bebauung, sind bauwerksunverträgliche Erschütterungseinwirkungen nicht auszuschließen, weshalb baubegleitende Erschütterungsmessungen empfohlen werden. Hierzu steht die IMH Ingenieurgesellschaft mbH kurzfristig zur Verfügung.

Bei den beauftragten Felduntersuchungen handelt es sich naturgemäß nur um punktuelle Aufschlüsse. Sollten sich während der Ausführung Abweichungen zum vorliegenden Baugrundgutachten als auch planungsbedingte Änderungen ergeben, so ist der Berichtverfasser in Kenntnis zu setzen. Gegebenenfalls ist unsererseits die kurzfristige Erarbeitung einer ergänzenden Stellungnahme erforderlich.

**Anlage 1**



**Neubau ATOMA MULTIPOND**  
 Fl.-Nr. 2074 u. 2123/2, 84539 Ampfing/ Reit

**Übersichtslageplan**

Anlage 1.1a

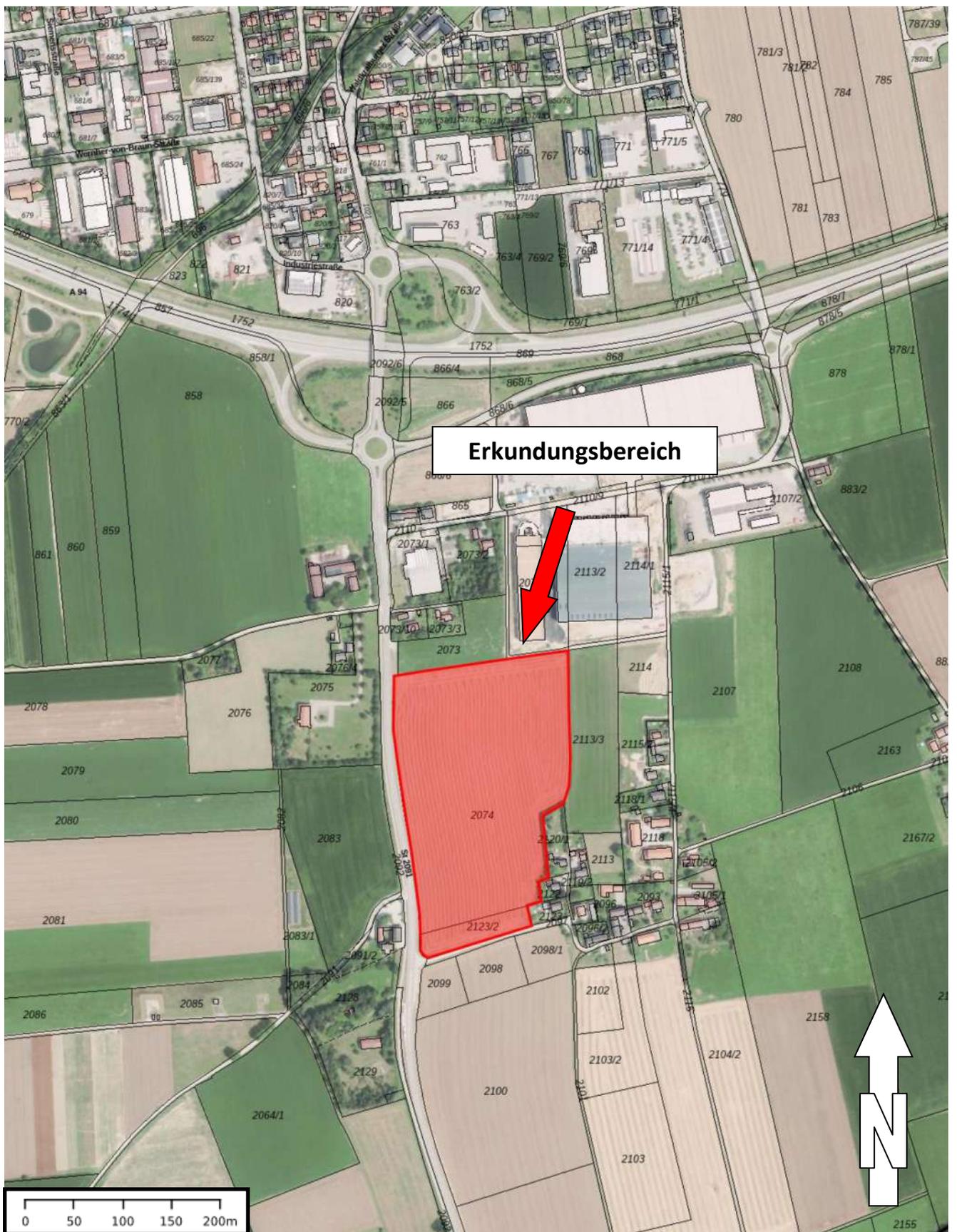
Datum: 03.04.2025

Maßstab: siehe Balken

Bearbeiter:

Annette Ranzinger





**Neubau ATOMA MULTIPOND  
Fl.-Nr. 2074 u. 2123/2, 84539 Ampfing/ Reit**

**Übersichtsaufnahme**

Anlage 1.1b

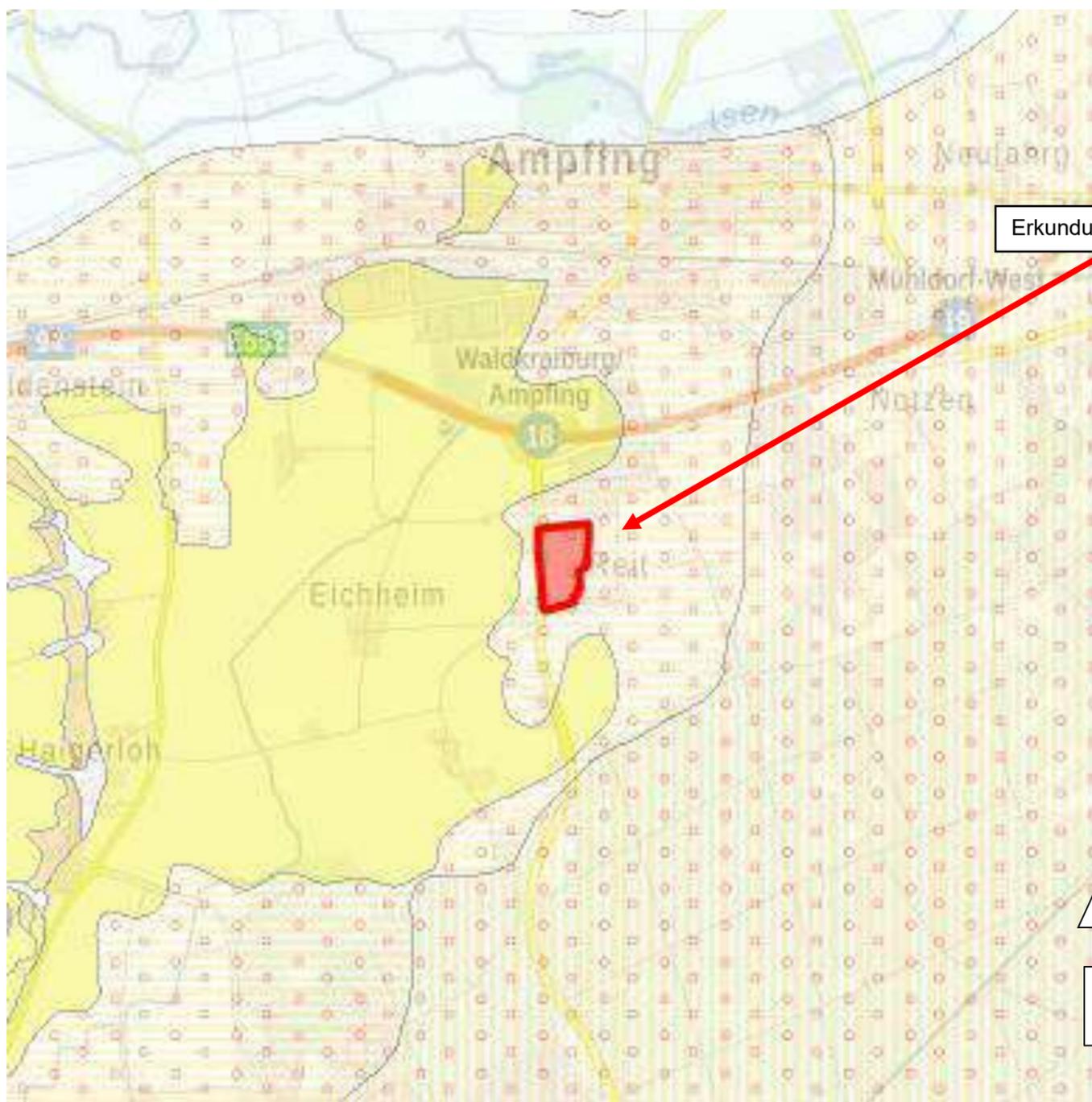
Datum: 03.04.2025

Maßstab: siehe Balken

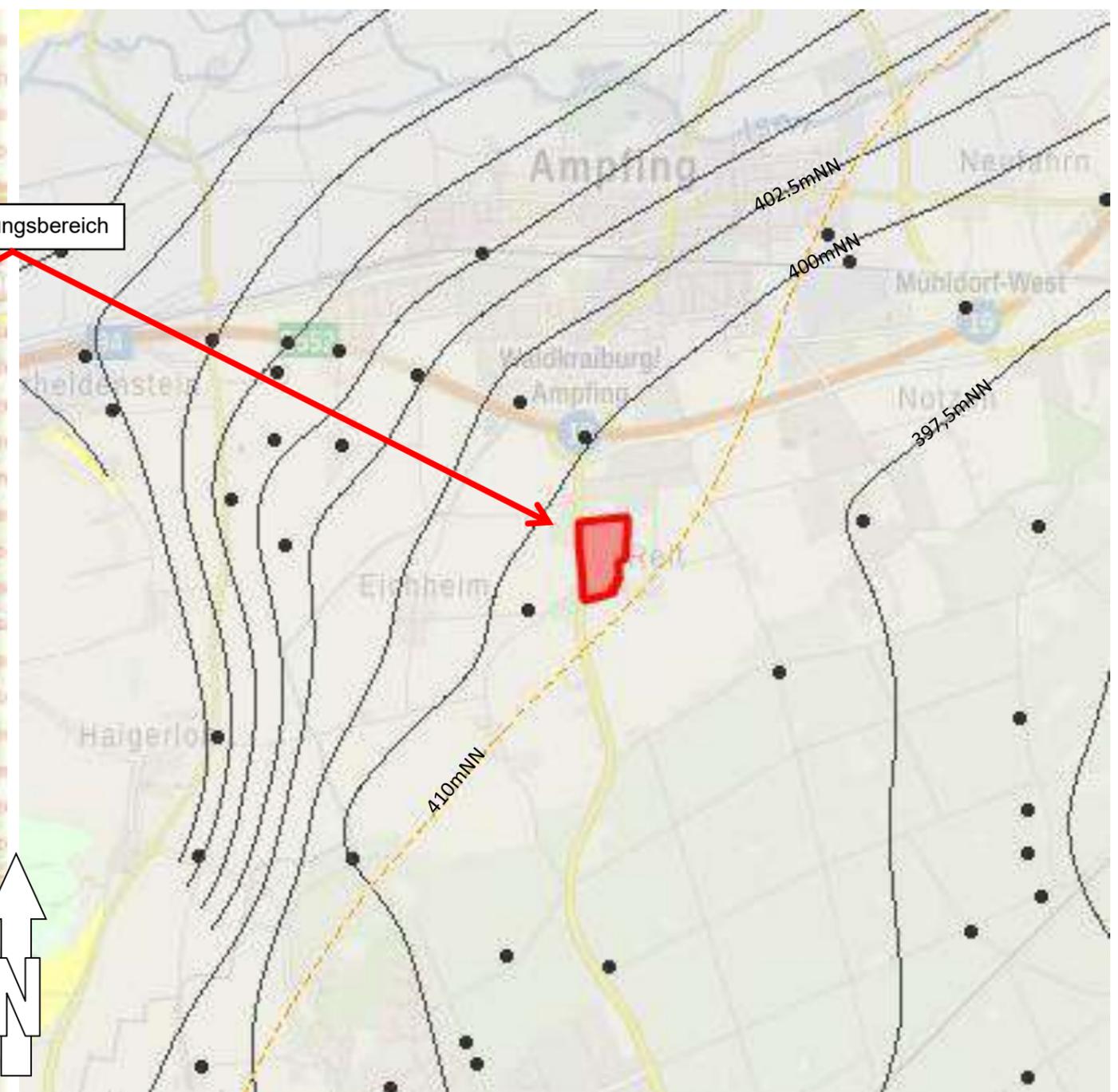
Bearbeiter:

Annette Ranzinger





Auszug digitale Geologische Karte von Bayern, M 1 : 25.000



Auszug digitale Hydrogeologische Karte von Bayern, M 1 : 100.000

Erkundungsbereich



**Legende Geologie**

**Geologische Haupteinheit**

- Talfüllung, polygenetisch, pleistozän bis holozän
- Lößlehm, pleistozän
- Schmelzwasserschotter, hochwürmzeitlich (Niederterrasse 1°2)
- Schmelzwasserschotter, hochwürmzeitlich (Niederterrasse 1°1)
- Schmelzwasserschotter, rißzeitlich (Hochterrasse)

**Legende Hydrogeologie**

**Verbreitung Grundwasserstockwerke**

- Quartär - Flussablagerungen
- Quartär - über die Talräume reichende Schmelzwasserablagerungen
- Tertiär - Obere Süßwassermolasse (OSM)

**Stützpunkte Grundwassergleichen**

- Quartär (Täler)

**Grundwassergleichen**

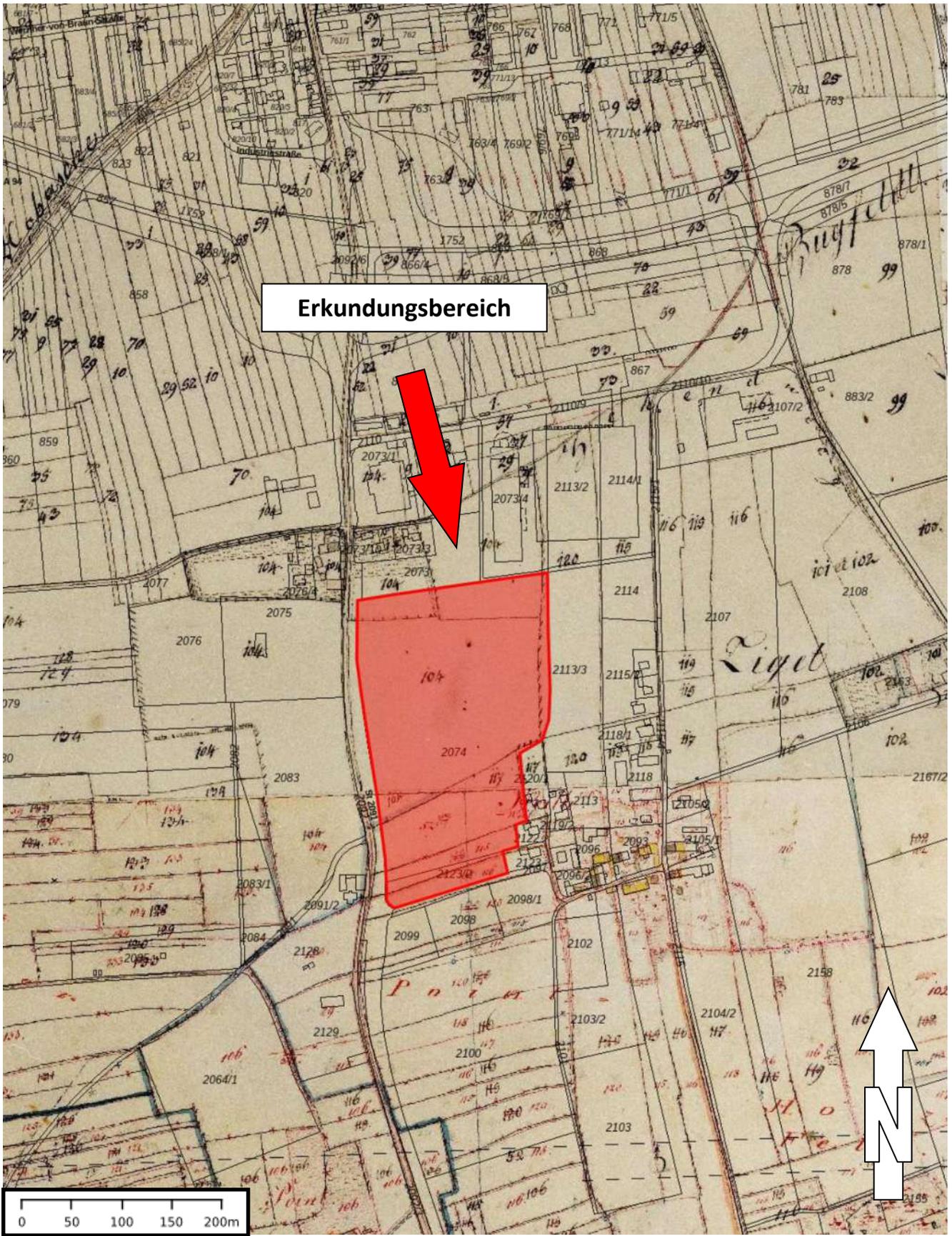
- Quartär, oberflächennah verbreitet
- Tertiär, vermutet und/oder überdeckt bzw. tiefer liegend

**Neubau ATOMA MULTIPOND  
Fl.-Nr. 2074 u. 2123/2, 84539 Ampfing/ Reit**

**Geologischer/ Hydrogeologischer  
Übersichtslageplan**

Anlage 1.2a  
Datum: 03.04.2025  
Maßstab: ohne  
Bearbeiter:  
Annette Ranzinger





**Neubau ATOMA MULTIPOND  
 Fl.-Nr. 2074 u. 2123/2, 84539 Ampfing/ Reit**

**Historische Karte**

Anlage 1.2b  
 Datum: 03.04.2025  
 Maßstab: siehe Balken  
 Bearbeiter:  
 Annette Ranzinger





**Erkundungsbereich**

Legende:

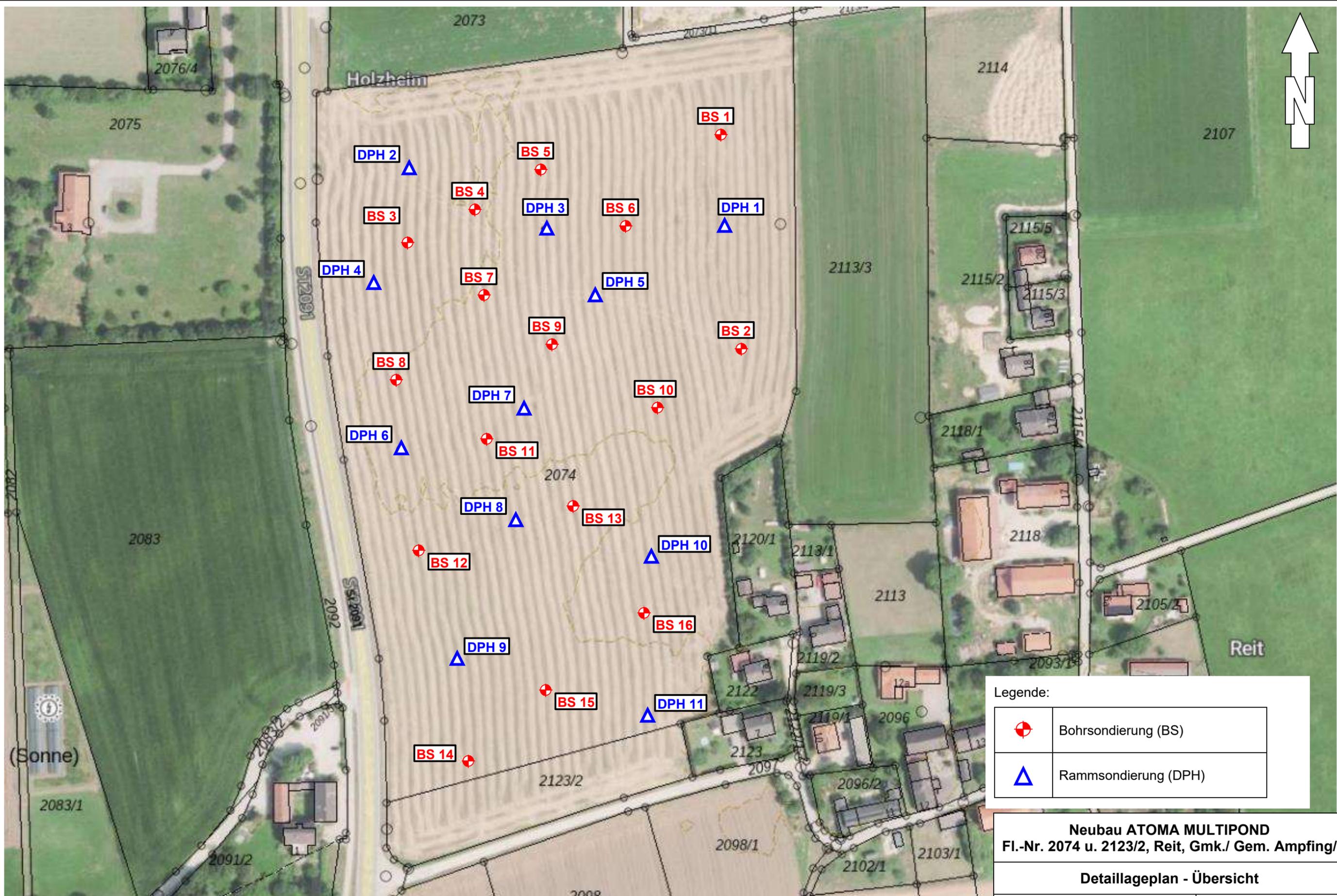
	Hochwassergefahrenflächen HQ100
	Geschützte Gebiete HQ100

**Neubau ATOMA MULTIPOND  
Fl.-Nr. 2074 u. 2123/2, 84539 Ampfing/ Reit**

**Hochwassergefahrenflächen HQ100**

Anlage 1.2c  
 Datum: 03.04.2025  
 Maßstab: siehe Balken  
 Bearbeiter:  
 Annette Ranzinger





Legende:

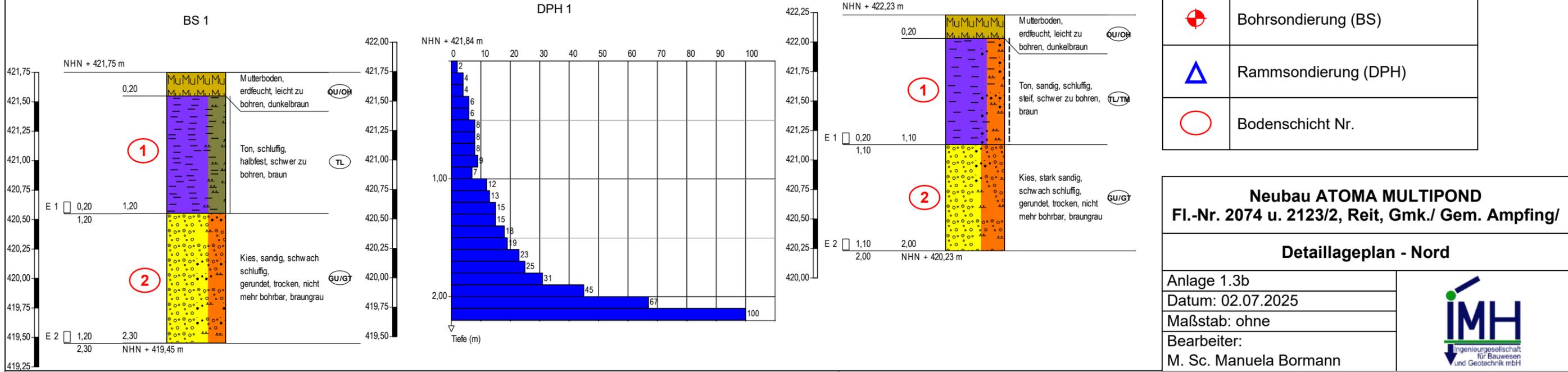
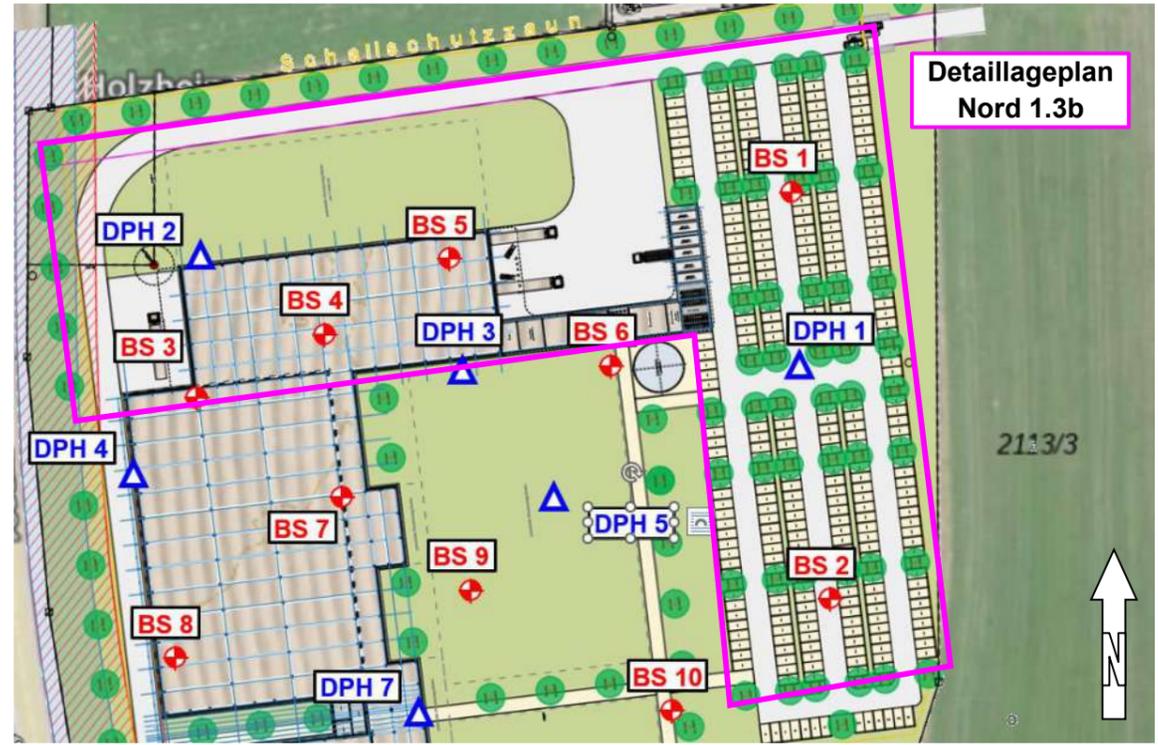
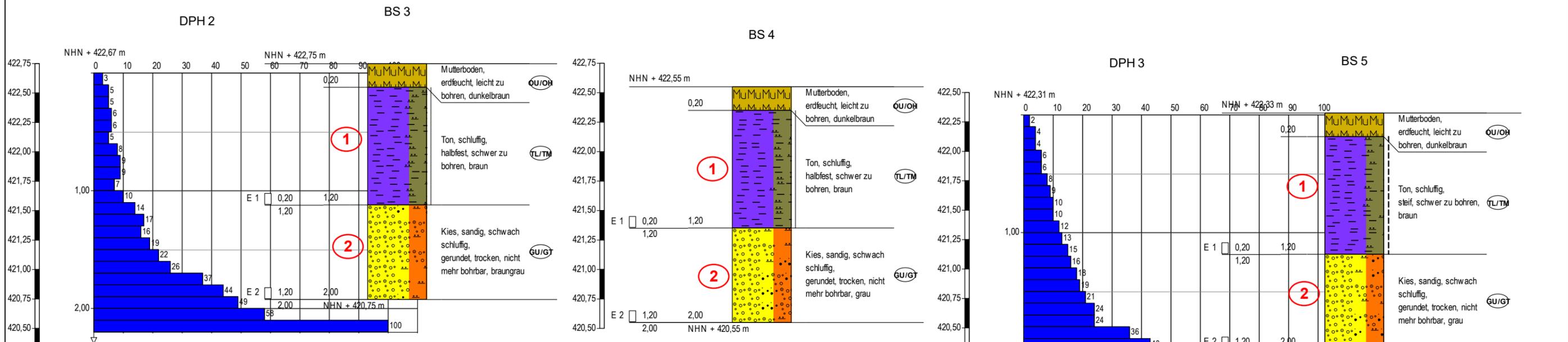
	Bohrsondierung (BS)
	Rammsondierung (DPH)

**Neubau ATOMA MULTIPOND**  
 Fl.-Nr. 2074 u. 2123/2, Reit, Gmk./ Gem. Ampfing/

**Detaillageplan - Übersicht**

Anlage 1.3a  
 Datum: 02.07.2025  
 Maßstab: ohne  
 Bearbeiter:  
 M. Sc. Manuela Bormann





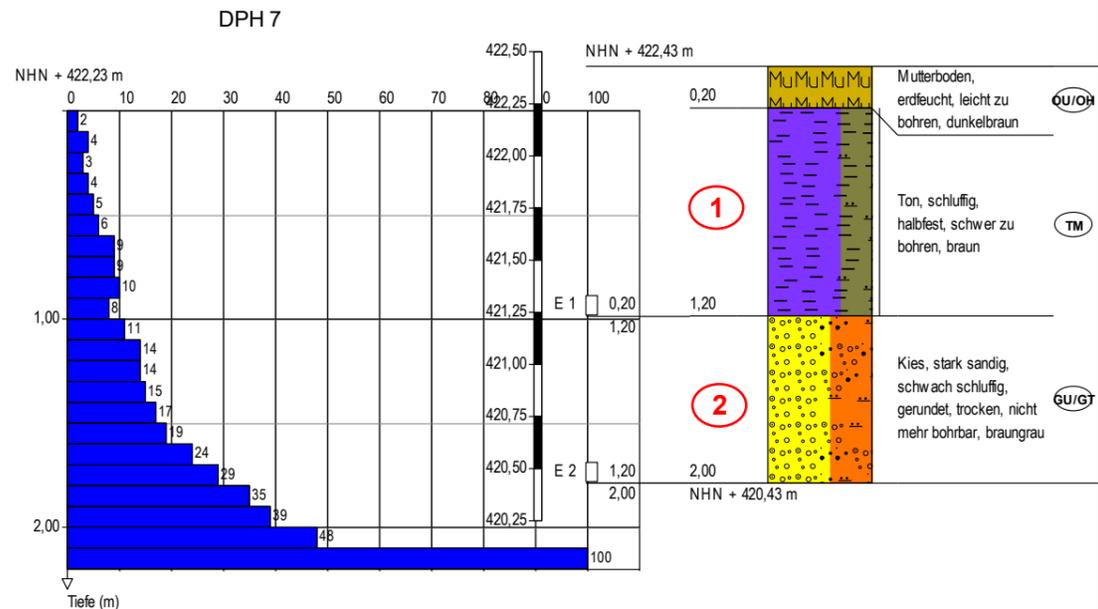
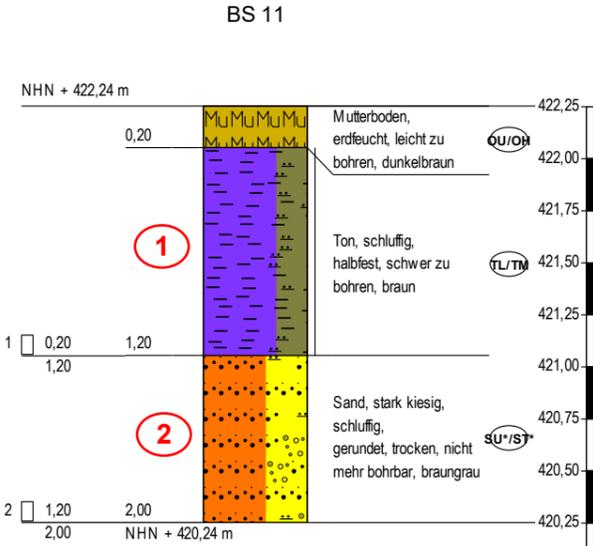
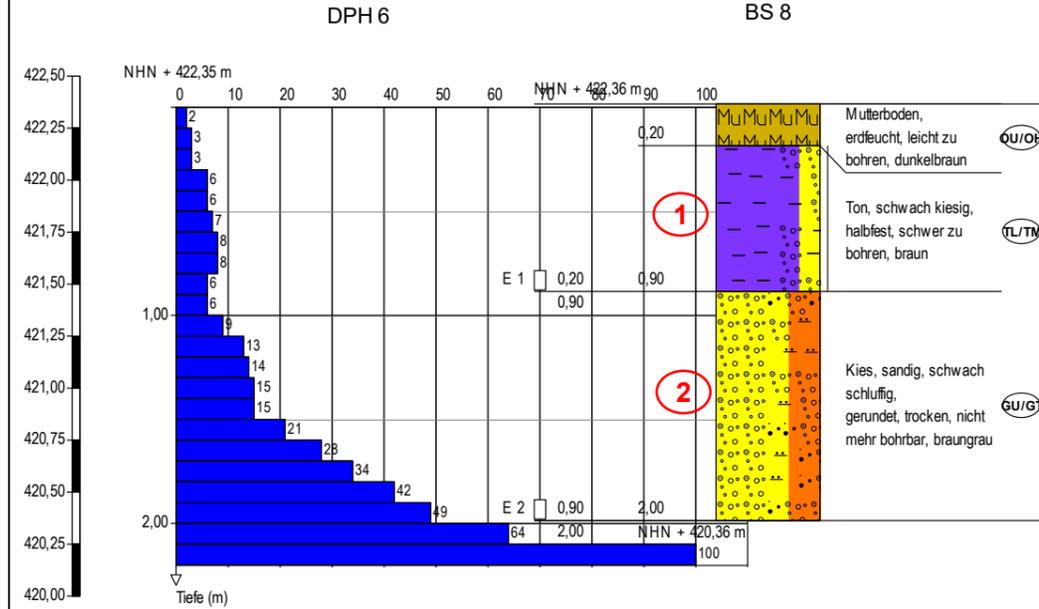
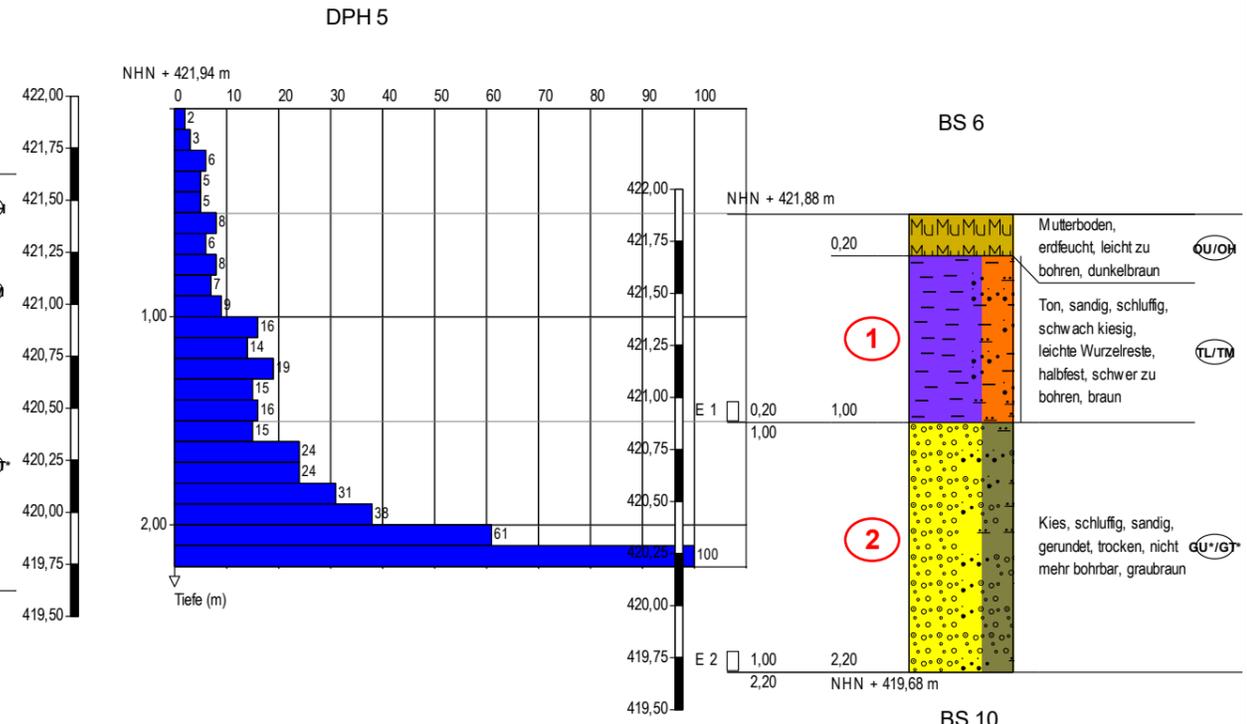
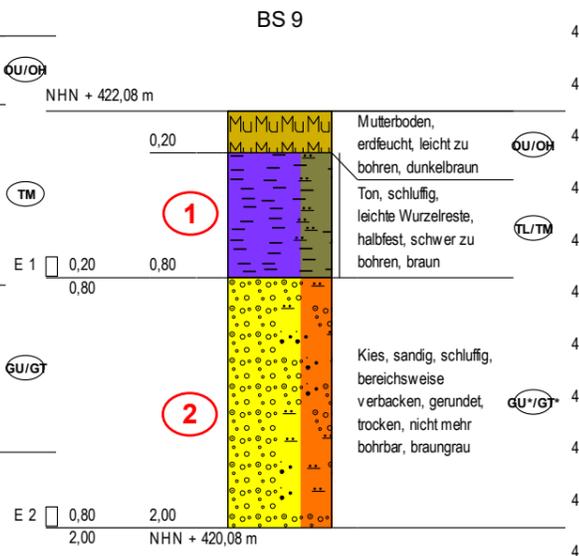
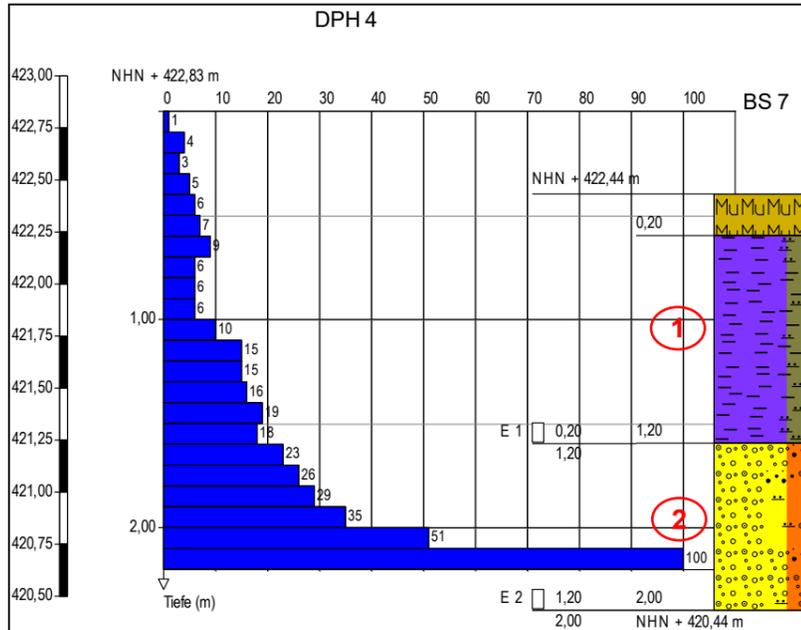
**Legende:**

	Bohrsondierung (BS)
	Rammsondierung (DPH)
	Bodenschicht Nr.

**Neubau ATOMA MULTIPOND**  
**Fl.-Nr. 2074 u. 2123/2, Reit, Gmk./ Gem. Ampfing/**

**Detaillageplan - Nord**

Anlage 1.3b	
Datum: 02.07.2025	
Bearbeiter: M. Sc. Manuela Bormann	



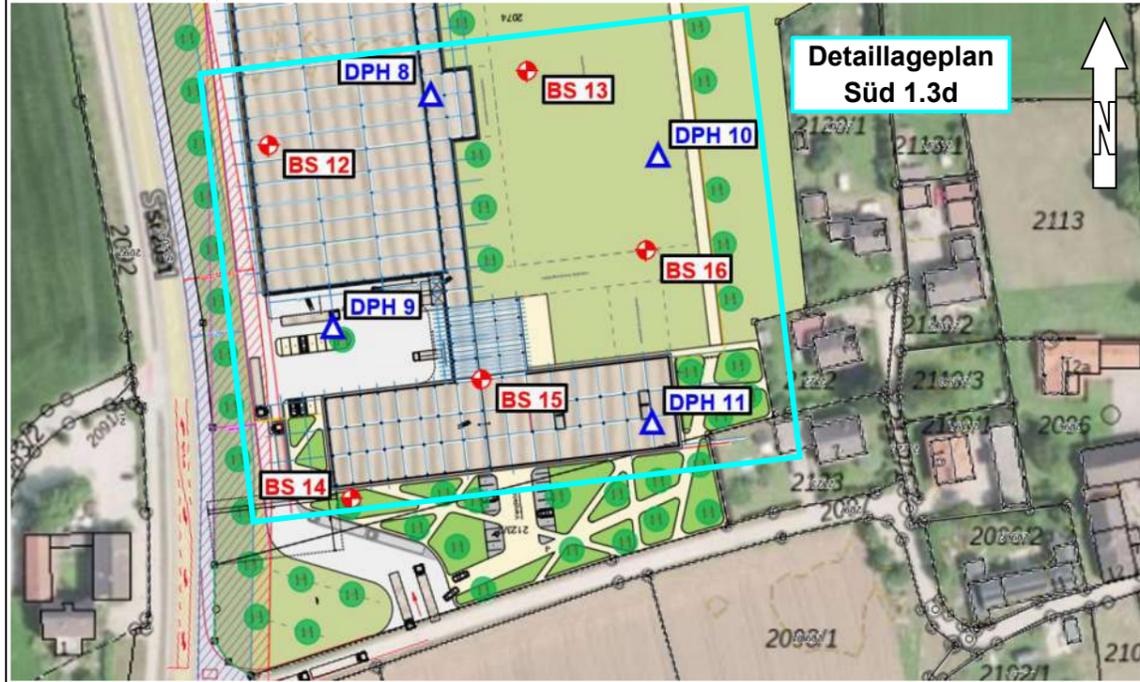
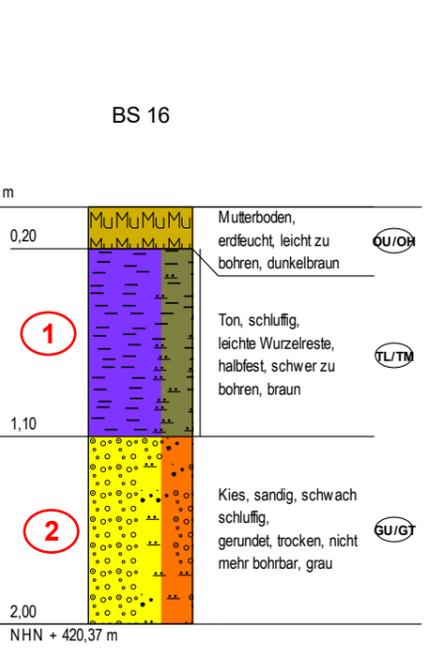
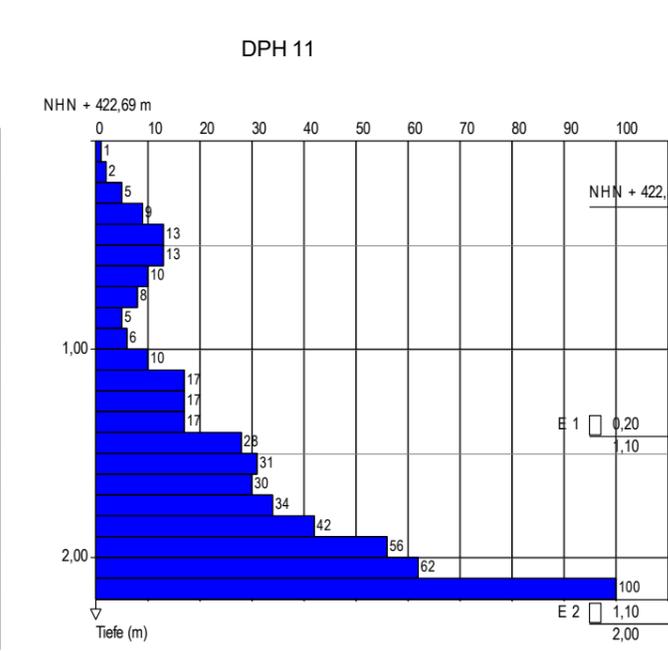
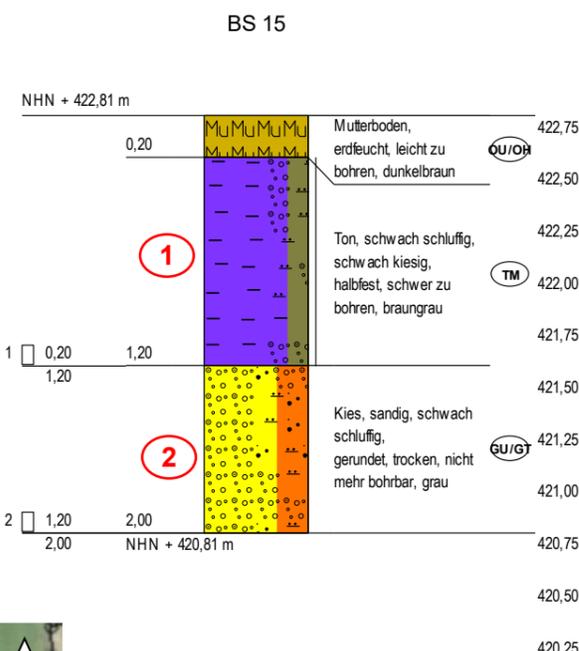
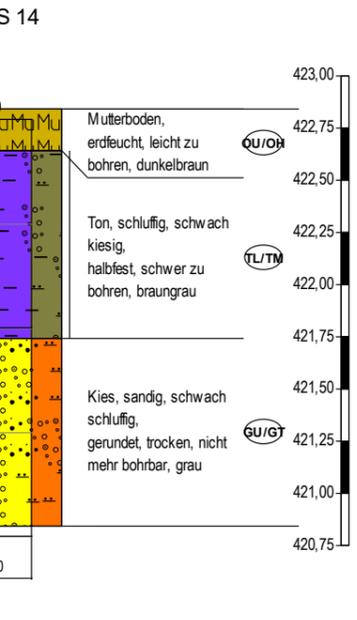
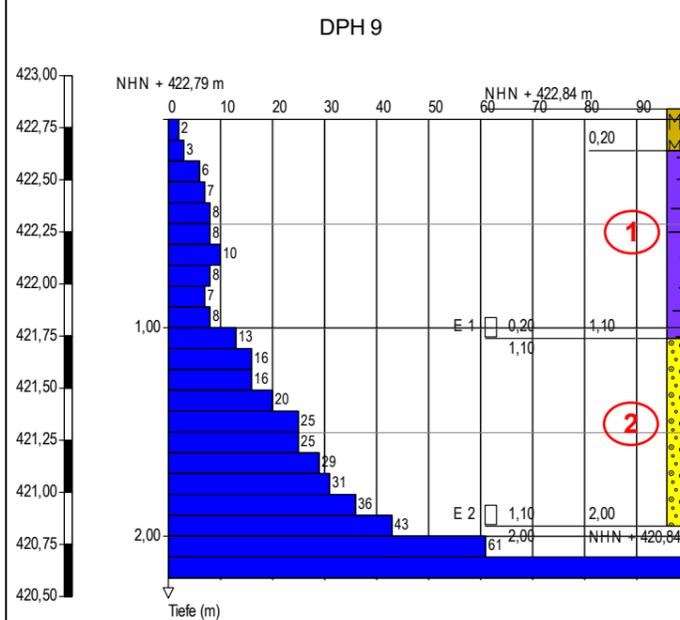
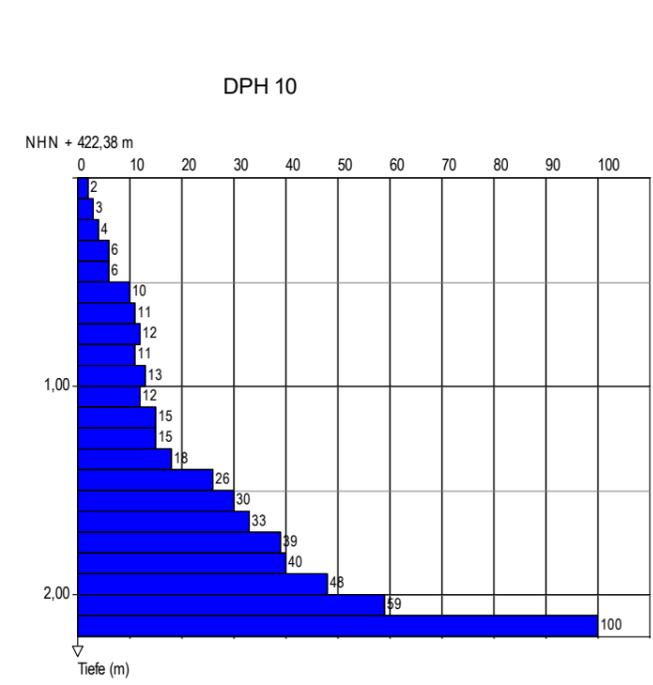
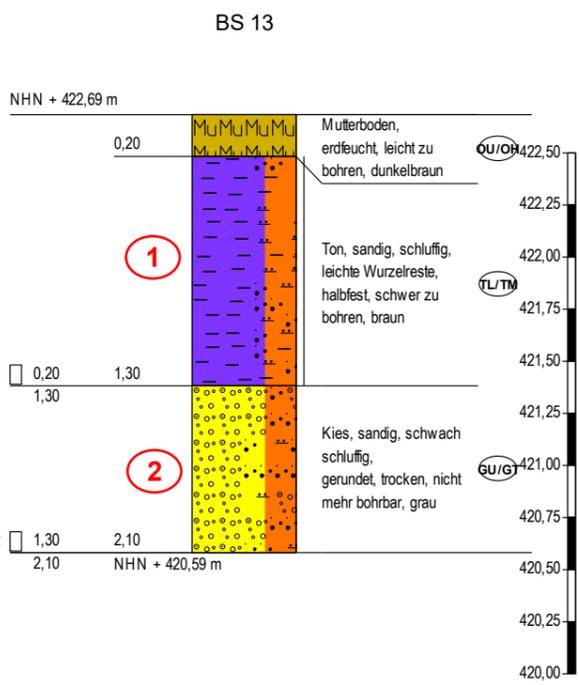
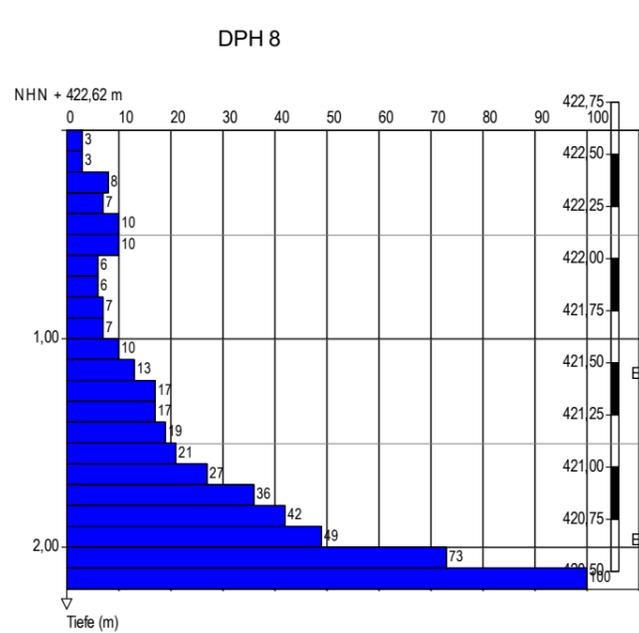
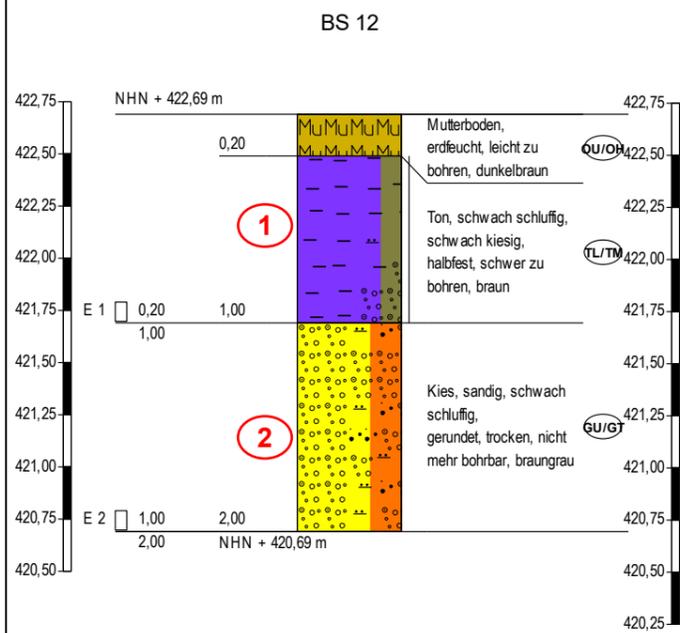
Legende:

	Bohrsondierung (BS)
	Rammsondierung (DPH)
	Bodenschicht Nr.

**Neubau ATOMA MULTIPOND**  
**Fl.-Nr. 2074 u. 2123/2, Reit, Gmk./ Gem. Ampfing/**

**Detaillageplan - Mitte**

Anlage 1.3c	
Datum: 02.07.2025	
Maßstab: ohne	
Bearbeiter:	
M. Sc. Manuela Bormann	



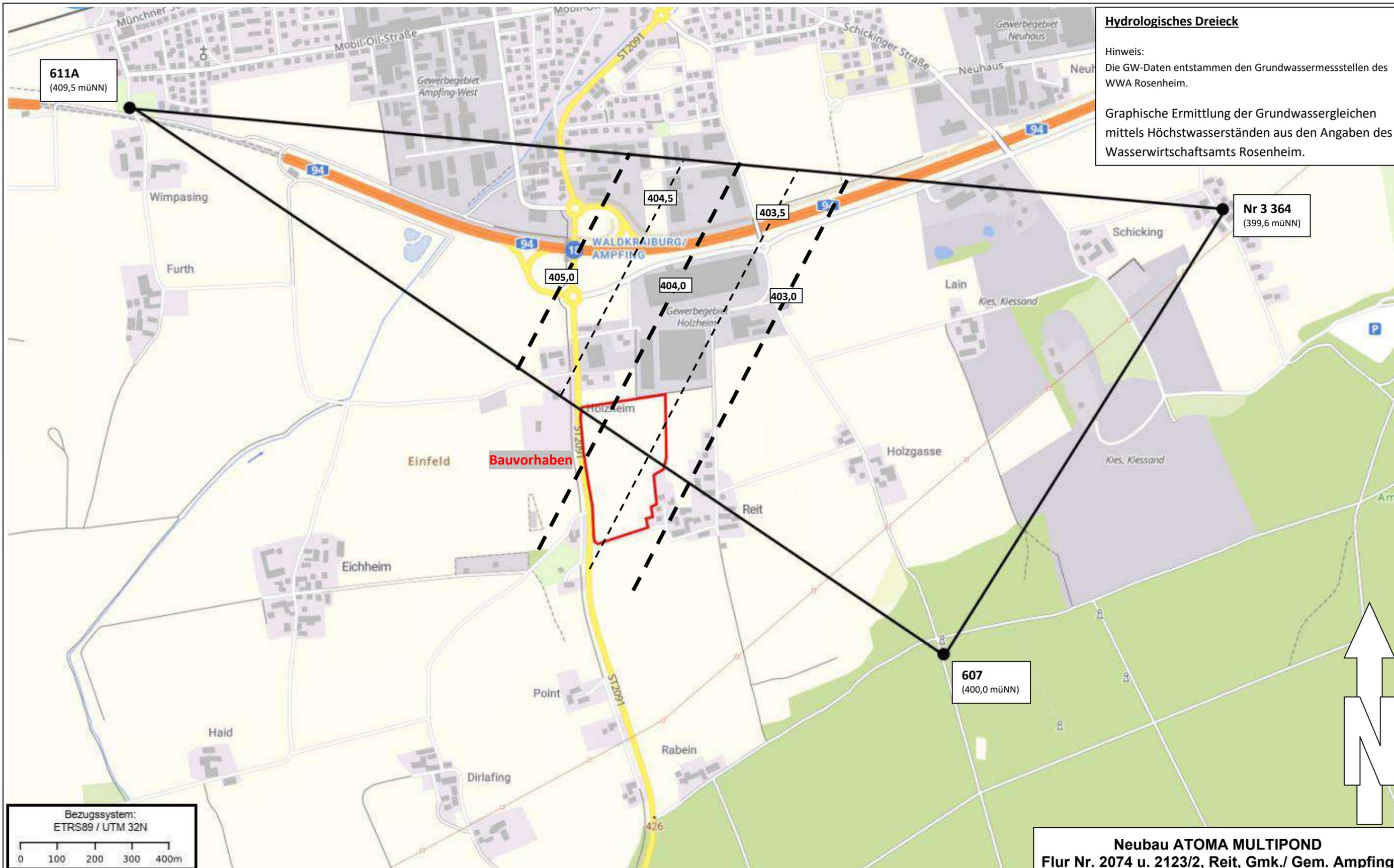
Legende:

	Bohrsondierung (BS)
	Rammsondierung (DPH)
	Bodenschicht Nr.

**Neubau ATOMA MULTIPOND**  
**Fl.-Nr. 2074 u. 2123/2, Reit, Gmk./ Gem. Ampfing/**

**Detaillageplan - Süd**

Anlage 1.3d  
 Datum: 02.07.2025  
 Maßstab: ohne  
 Bearbeiter:  
 M. Sc. Manuela Bormann



**Hydrologisches Dreieck**

Hinweis:  
Die GW-Daten entstammen den Grundwassermessstellen des WWA Rosenheim.

Graphische Ermittlung der Grundwassergleichen mittels Höchstwasserständen aus den Angaben des Wasserwirtschaftsamts Rosenheim.

Bezugssystem:  
ETRS89 / UTM 32N

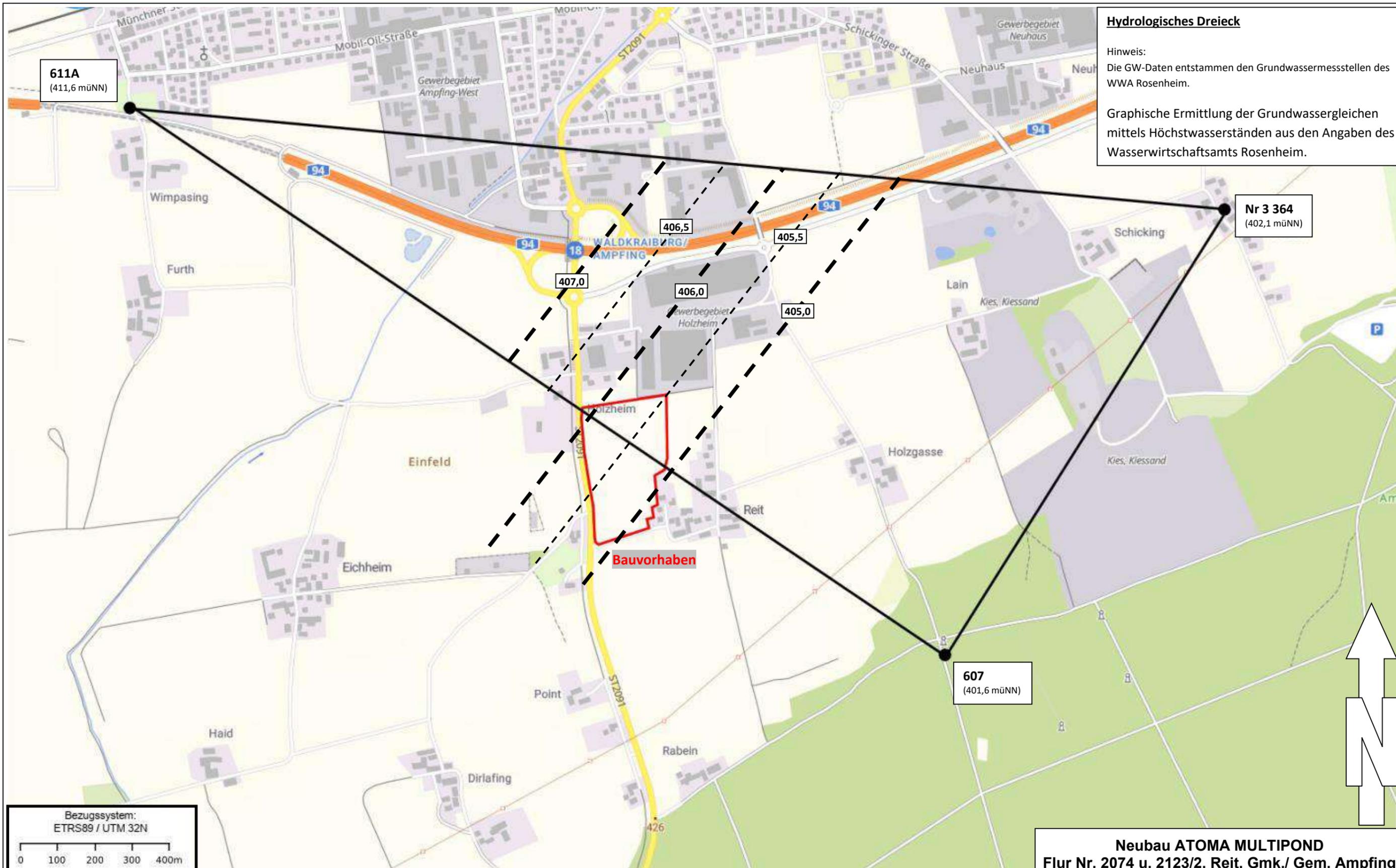
0 100 200 300 400m

**Neubau ATOMA MULTIPOND**  
Flur Nr. 2074 u. 2123/2, Reit, Gmk./ Gem. Ampfing

**Hydrologisches Dreieck aus Grundwassermessdaten - Mittelwasserstand**

Anlage 1.4a  
Datum: 01.07.2025  
Maßstab: ohne  
Bearbeiter:  
M. Sc. Manuela Bormann





**Hydrologisches Dreieck**

Hinweis:  
Die GW-Daten entstammen den Grundwassermessstellen des WWA Rosenheim.

Graphische Ermittlung der Grundwassergleichen mittels Höchstwasserständen aus den Angaben des Wasserwirtschaftsamts Rosenheim.

**611A**  
(411,6 müNN)

**Nr 3 364**  
(402,1 müNN)

**607**  
(401,6 müNN)

**Bauvorhaben**

Bezugssystem:  
ETRS89 / UTM 32N

0 100 200 300 400m



**Neubau ATOMA MULTIPOND**  
Flur Nr. 2074 u. 2123/2, Reit, Gmk./ Gem. Ampfing

**Hydrologisches Dreieck aus Grundwassermessdaten - Höchstwasserstand**

Anlage 1.4b  
Datum: 01.07.2025  
Maßstab: ohne  
Bearbeiter:  
M. Sc. Manuela Bormann



## **Anlage 2**

Boden- und Felsarten



Mutterboden, Mu



Sand, S, sandig, s



Ton, T, tonig, t



Kies, G, kiesig, g



Schluff, U, schluffig, u

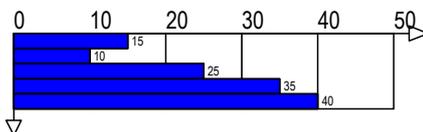
Korngrößenbereich

f - fein  
m - mittel  
g - grob

Nebenanteile

' - schwach (<15%)  
- stark (30-40%)

Rammdiagramm



Bodengruppe nach DIN 18196

- |  |  |
|--|--|
| <b>GE</b> enggestufte Kiese  | <b>GW</b> weitgestufte Kiese   |
| <b>GI</b> Intermittierend gestufte Kies-Sand-Gemische                  | <b>SE</b> enggestufte Sande  |
| <b>SW</b> weitgestufte Sand-Kies-Gemische                              | <b>SI</b> Intermittierend gestufte Sand-Kies-Gemische                        |
| <b>GU</b> Kies-Schluff-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm              | <b>GU*</b> Kies-Schluff-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm                  |
| <b>GT</b> Kies-Ton-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm                  | <b>GT*</b> Kies-Ton-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm                      |
| <b>SU</b> Sand-Schluff-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm              | <b>SU*</b> Sand-Schluff-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm                  |
| <b>ST</b> Sand-Ton-Gemische, 5 bis 15% $\leq 0,06$ mm                  | <b>ST*</b> Sand-Ton-Gemische, 15 bis 40% $\leq 0,06$ mm                      |
| <b>UL</b> leicht plastische Schluffe                                   | <b>UM</b> mittelpastische Schluffe   |
| <b>UA</b> ausgeprägt zusammendrückbarer Schluff                        | <b>TL</b> leicht plastische Tone   |
| <b>TM</b> mittelpastische Tone   | <b>TA</b> ausgeprägt plastische Tone   |
| <b>OU</b> Schluffe mit organischen Beimengungen                        | <b>OT</b> Tone mit organischen Beimengungen                                  |
| <b>OH</b> grob- bis gemischtkörnige Böden mit Beimengungen humoser Art | <b>OK</b> grob- bis gemischtkörnige Böden mit kalkigen, kieseligen Bildungen |
| <b>HN</b> nicht bis mäßig zersetzte Torfe (Humus)                      | <b>HZ</b> zersetzte Torfe  |
| <b>F</b> Schlämme (Faulschlamm, Mudde, Gytja, Dy, Sapropel)            | <b>[I]</b> Auffüllung aus natürlichen Böden                                  |
| <b>A</b> Auffüllung aus Fremdstoffen                                   |  |

Konsistenz



breiig



weich



steif



halbfest



fest



**IMH**  
Ingenieurges. mbH  
Deggendorfer Str. 40  
94491 Hengersberg

Legende und Zeichenerklärung  
nach DIN EN ISO 22475

Anlage 2

Projekt: Ampfing, Neubau ATOMA  
MULTIPOND

Auftraggeber: ATOMA GmbH

Bearb.: MBO

Datum: 20.05.25

Proben

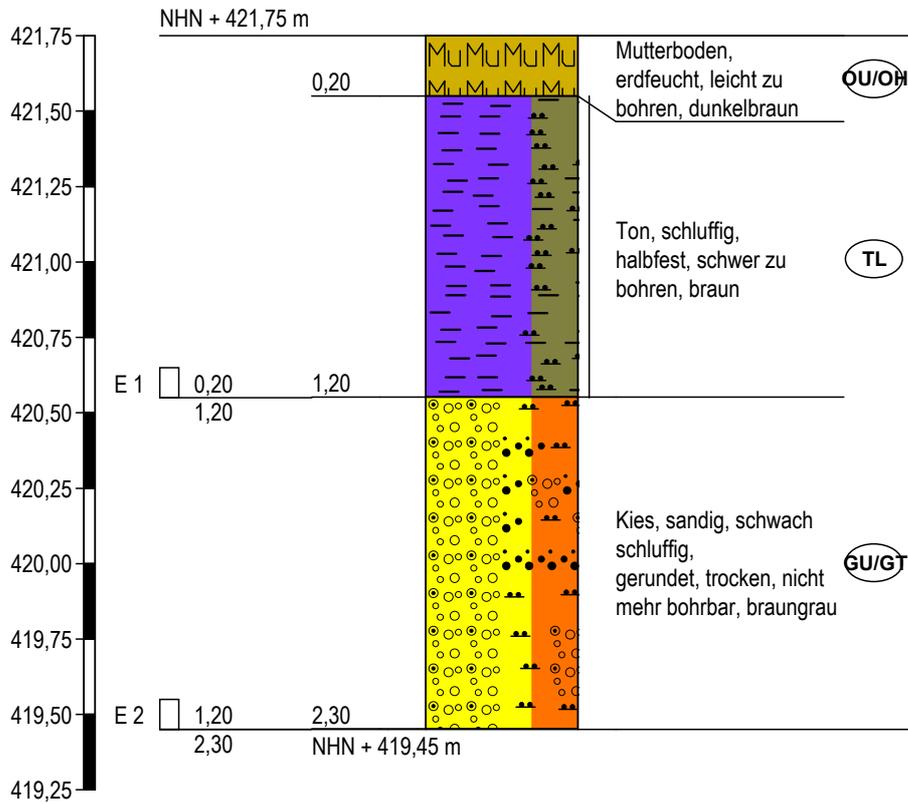
A1  1,00 Probe Nr 1, entnommen mit einem Verfahren der  
Entnahmekategorie A aus 1,00 m Tiefe

C1  1,00 Probe Nr 1, entnommen mit einem Verfahren der  
Entnahmekategorie C aus 1,00 m Tiefe

B1  1,00 Probe Nr 1, entnommen mit einem Verfahren der  
Entnahmekategorie B aus 1,00 m Tiefe

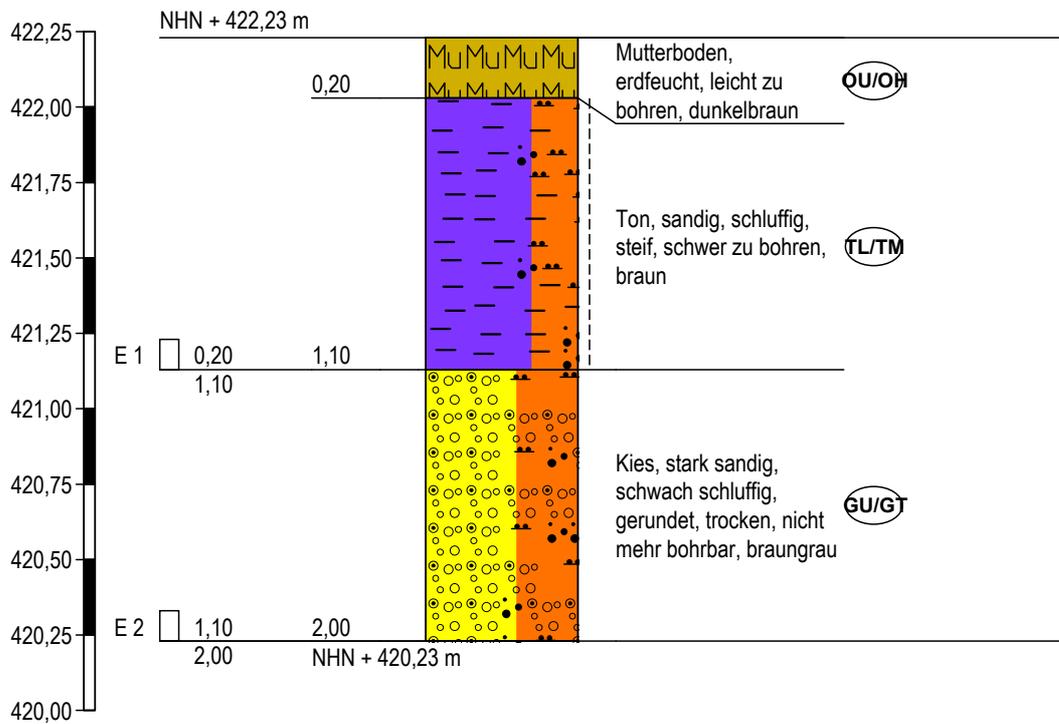
W1  1,00 Wasserprobe Nr 1 aus 1,00 m Tiefe

BS 1



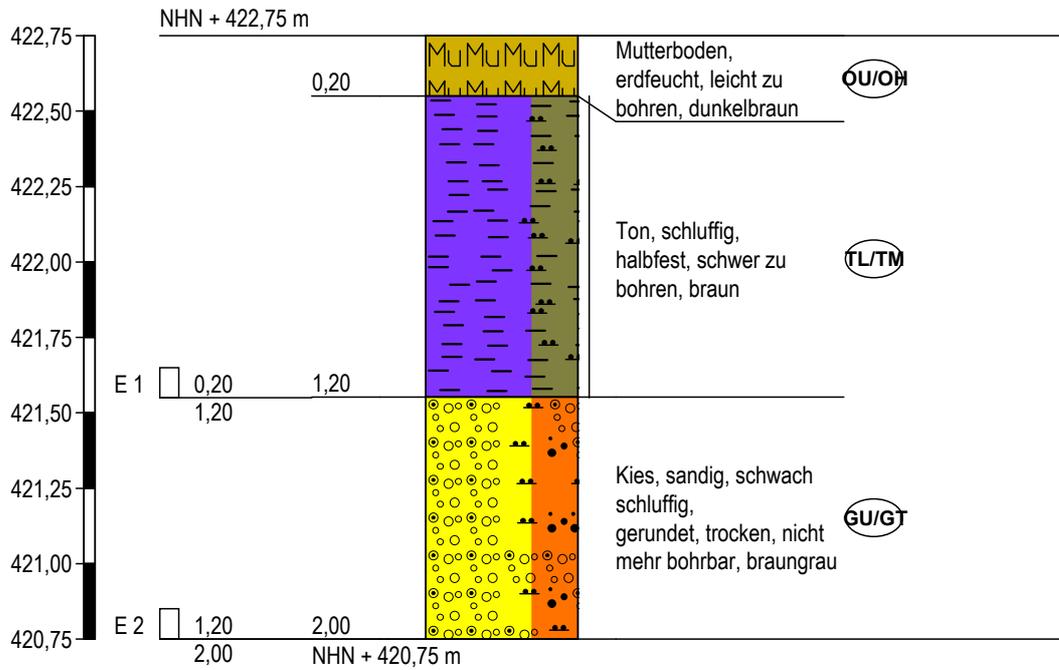
Höhenmaßstab 1:25

BS 2



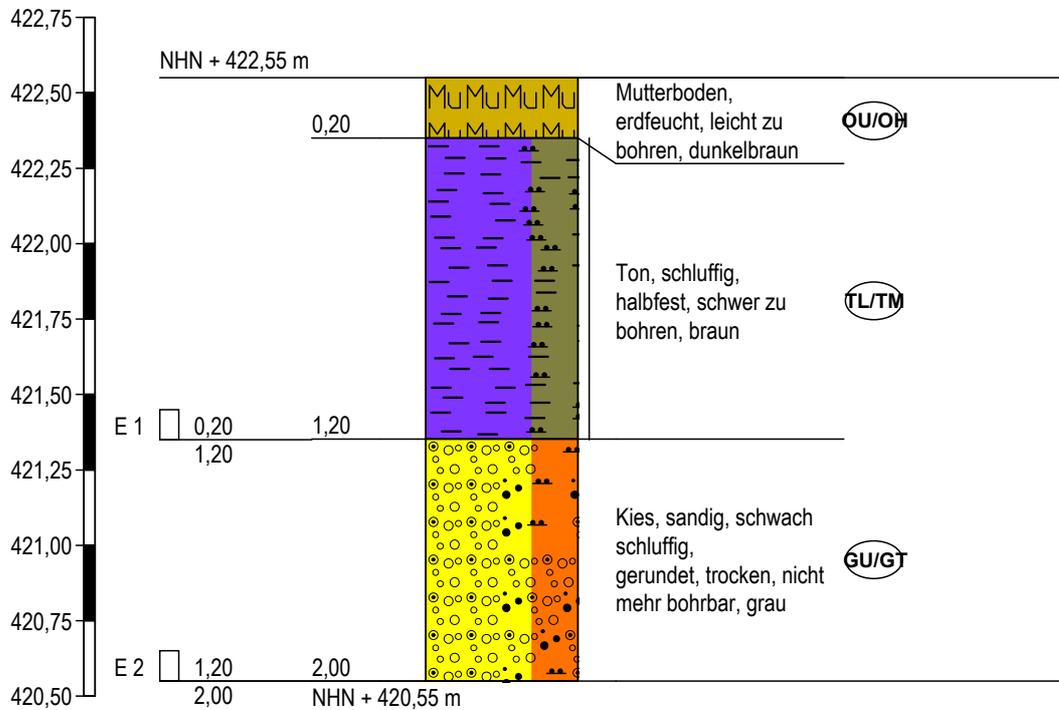
Höhenmaßstab 1:25

BS 3



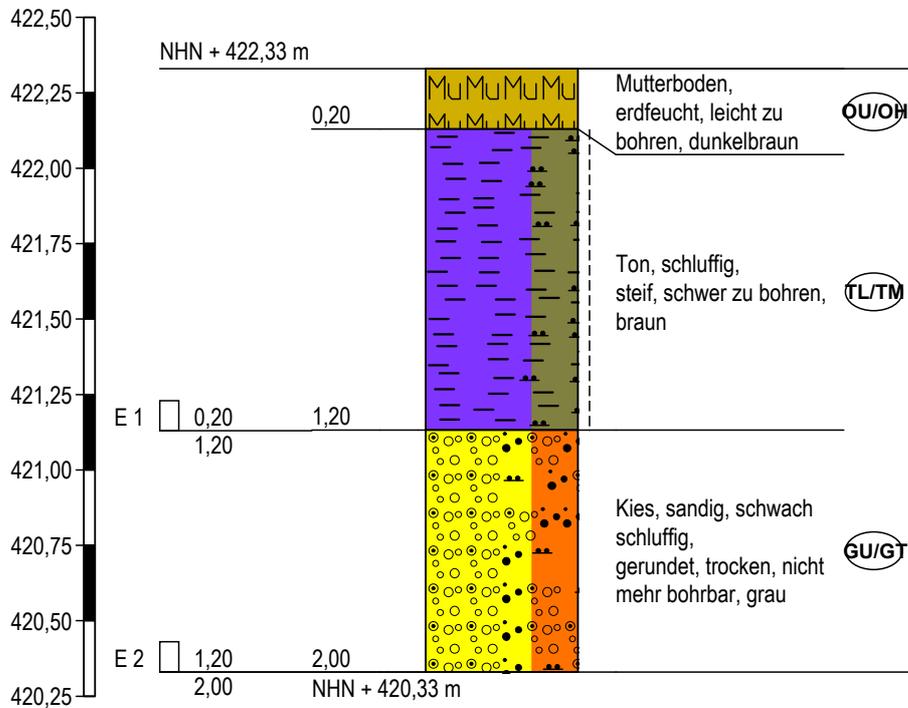
Höhenmaßstab 1:25

BS 4



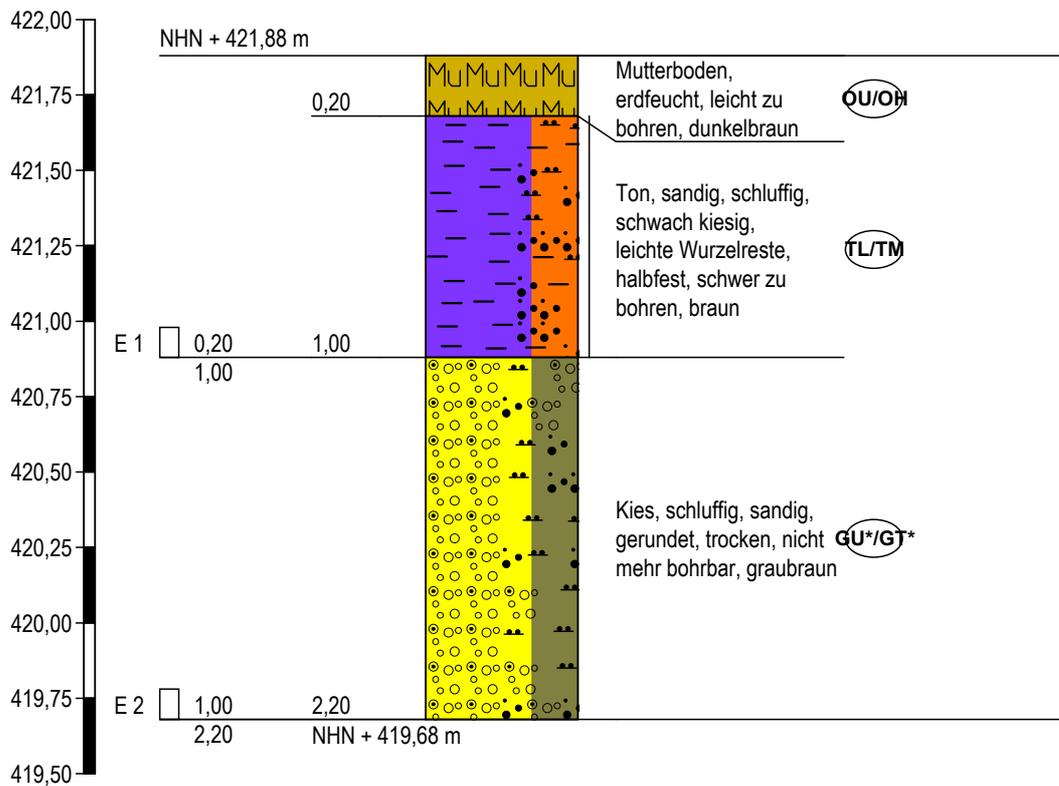
Höhenmaßstab 1:25

BS 5



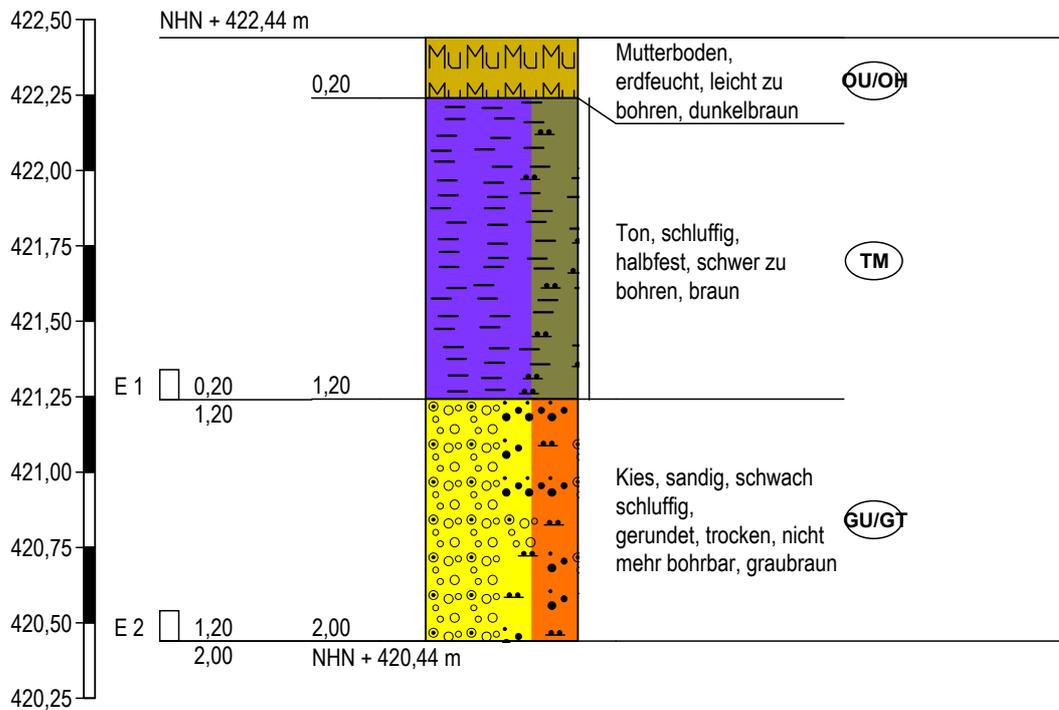
Höhenmaßstab 1:25

BS 6



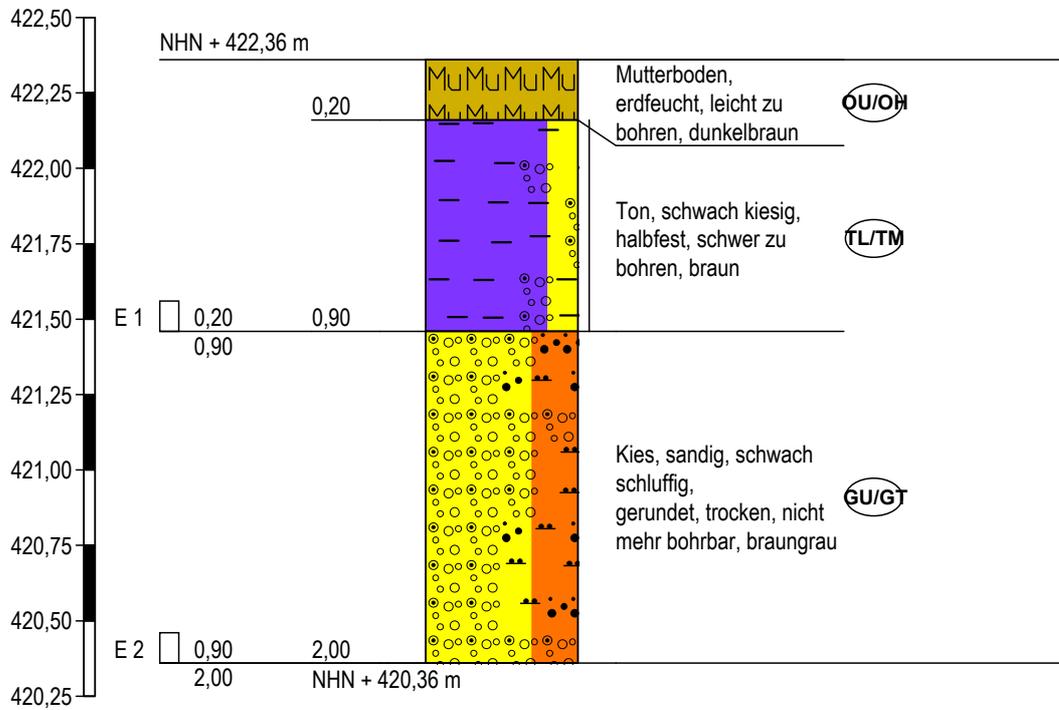
Höhenmaßstab 1:25

BS 7



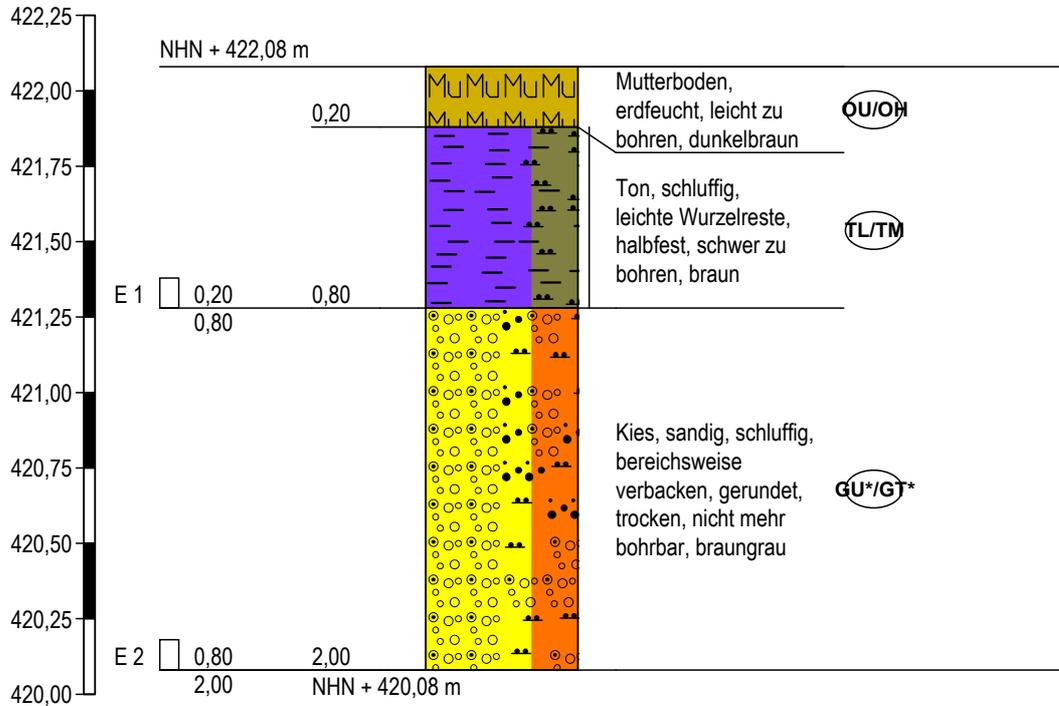
Höhenmaßstab 1:25

BS 8



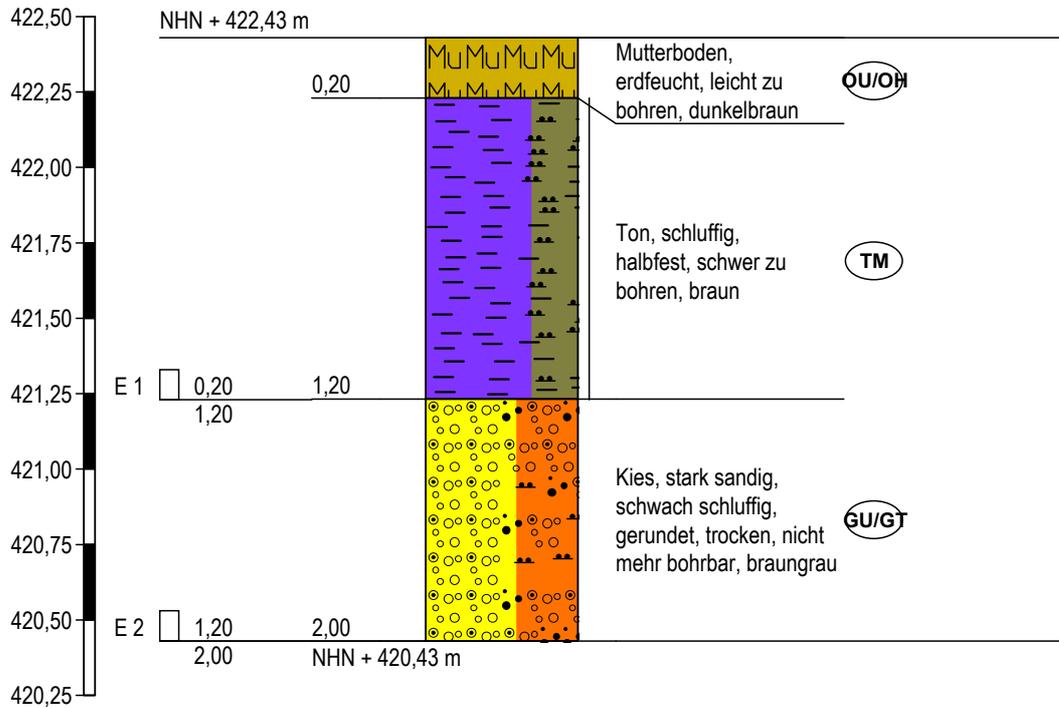
Höhenmaßstab 1:25

BS 9



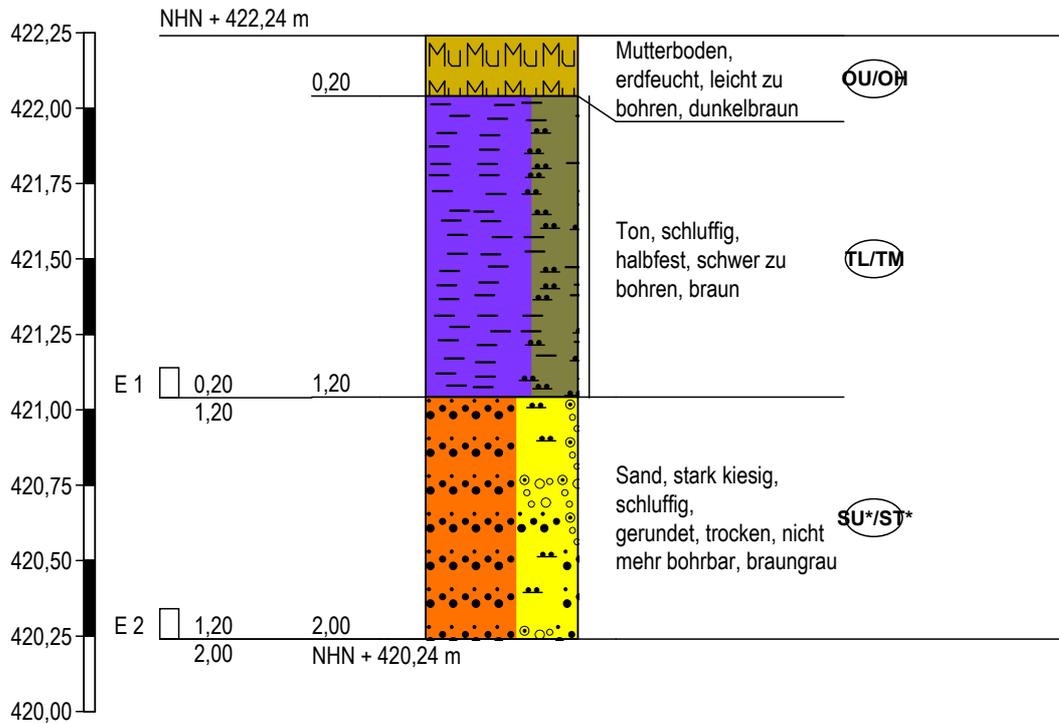
Höhenmaßstab 1:25

BS 10



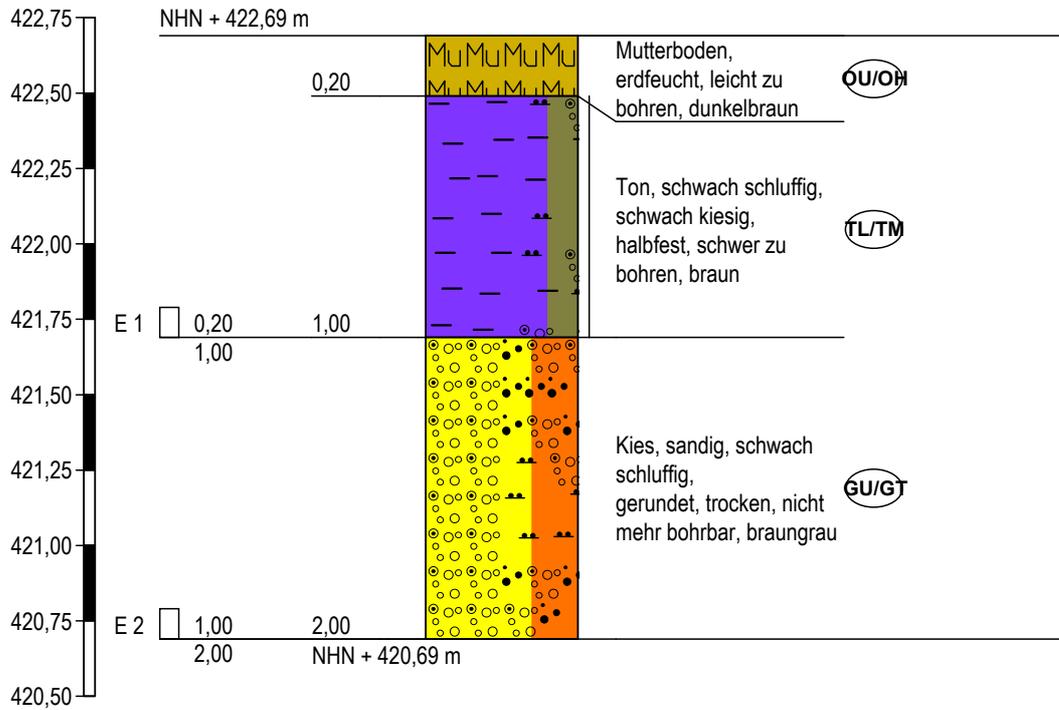
Höhenmaßstab 1:25

BS 11



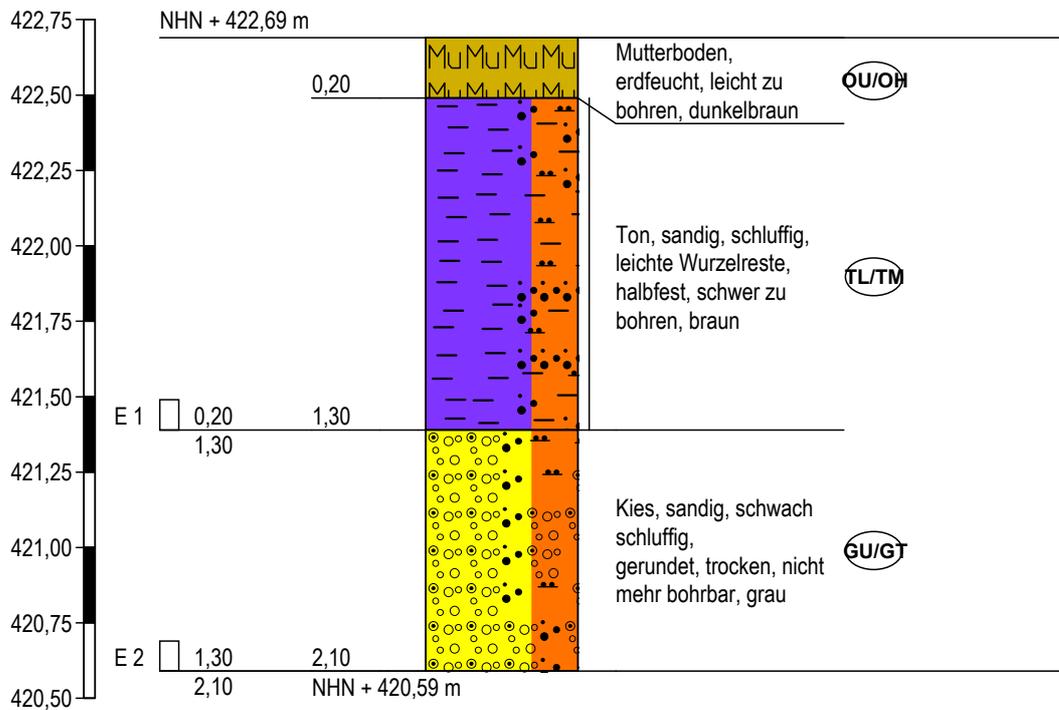
Höhenmaßstab 1:25

BS 12



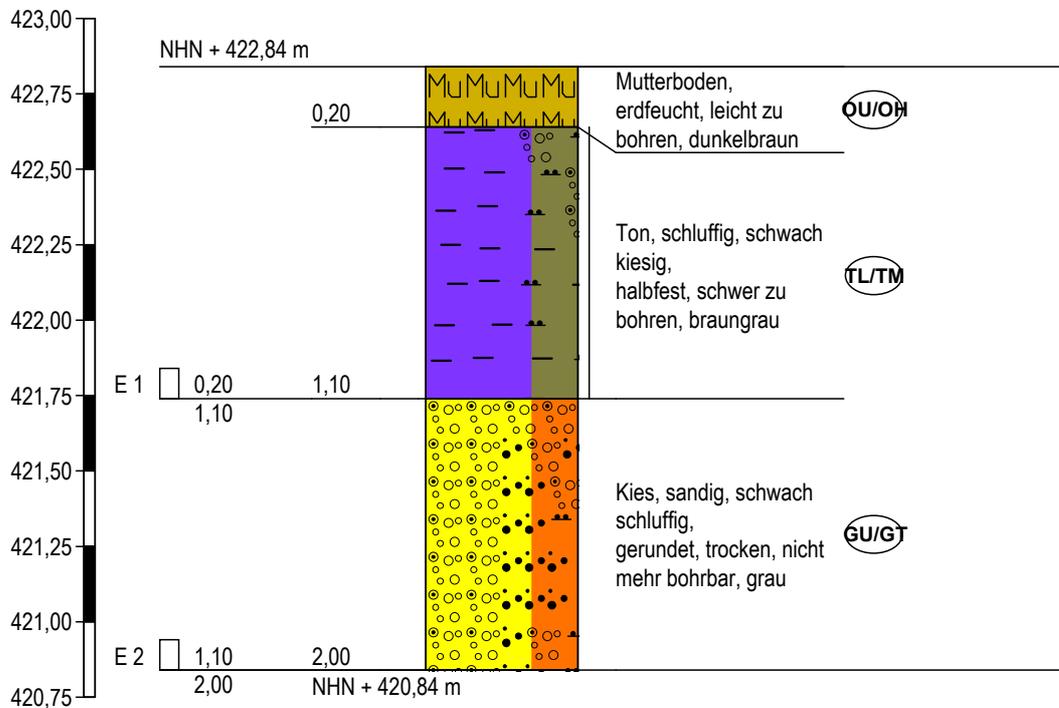
Höhenmaßstab 1:25

BS 13



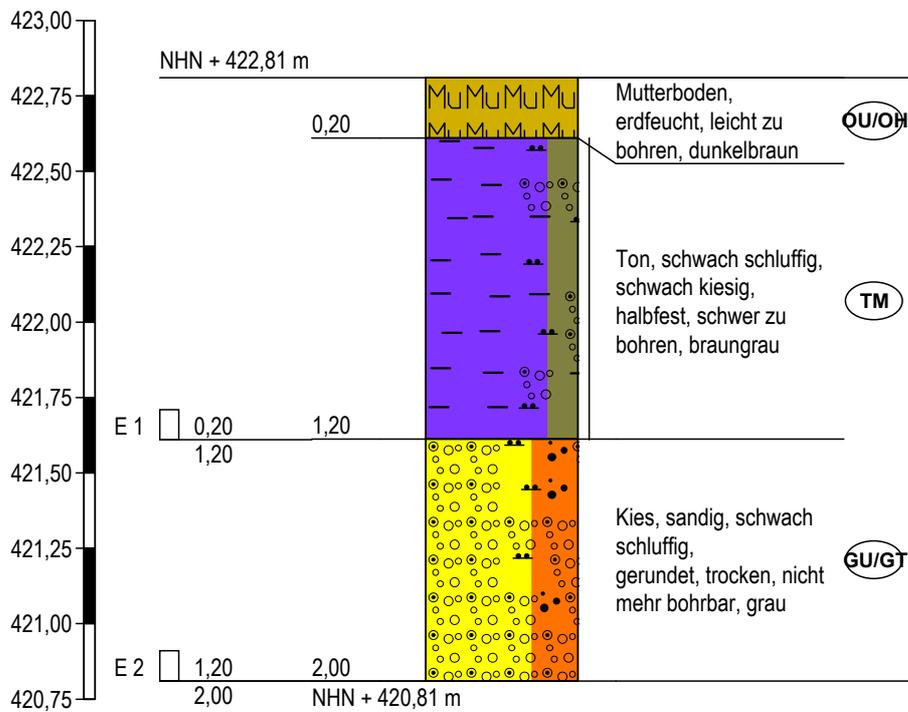
Höhenmaßstab 1:25

BS 14



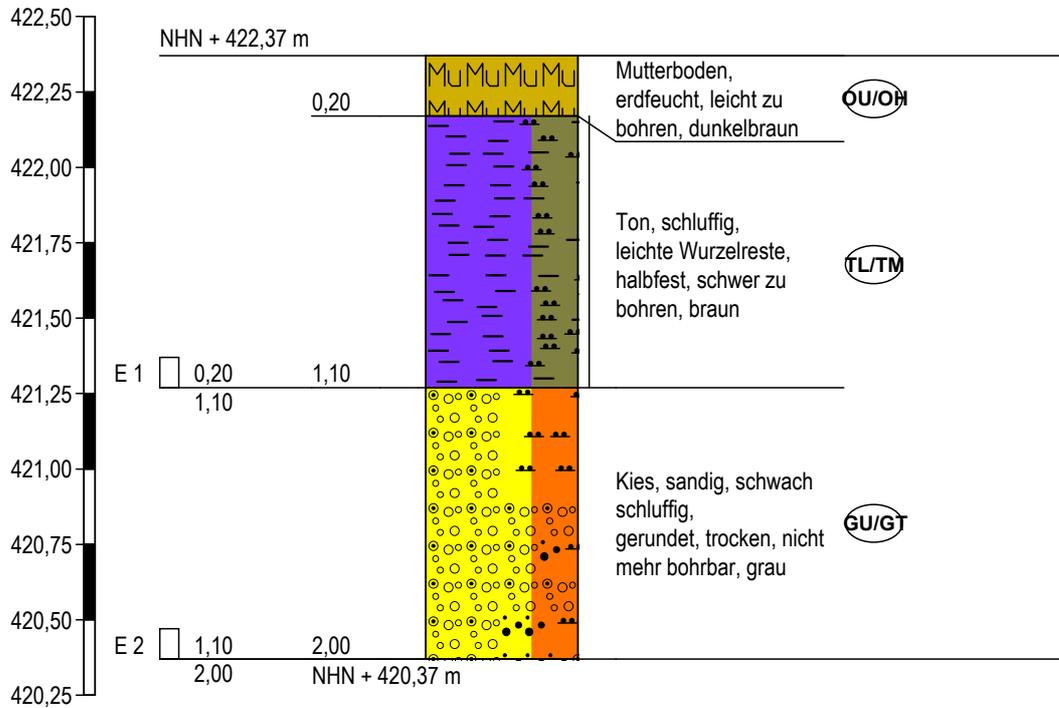
Höhenmaßstab 1:25

BS 15



Höhenmaßstab 1:25

BS 16



Höhenmaßstab 1:25



**IMH**  
Ingenieures. mbH  
Deggendorfer Str. 40  
94491 Hengersberg

Zeichnerische Darstellung von  
Bohrprofilen nach DIN 4023  
bzw. Rammogrammen nach  
DIN EN ISO 22476-2

Anlage 2

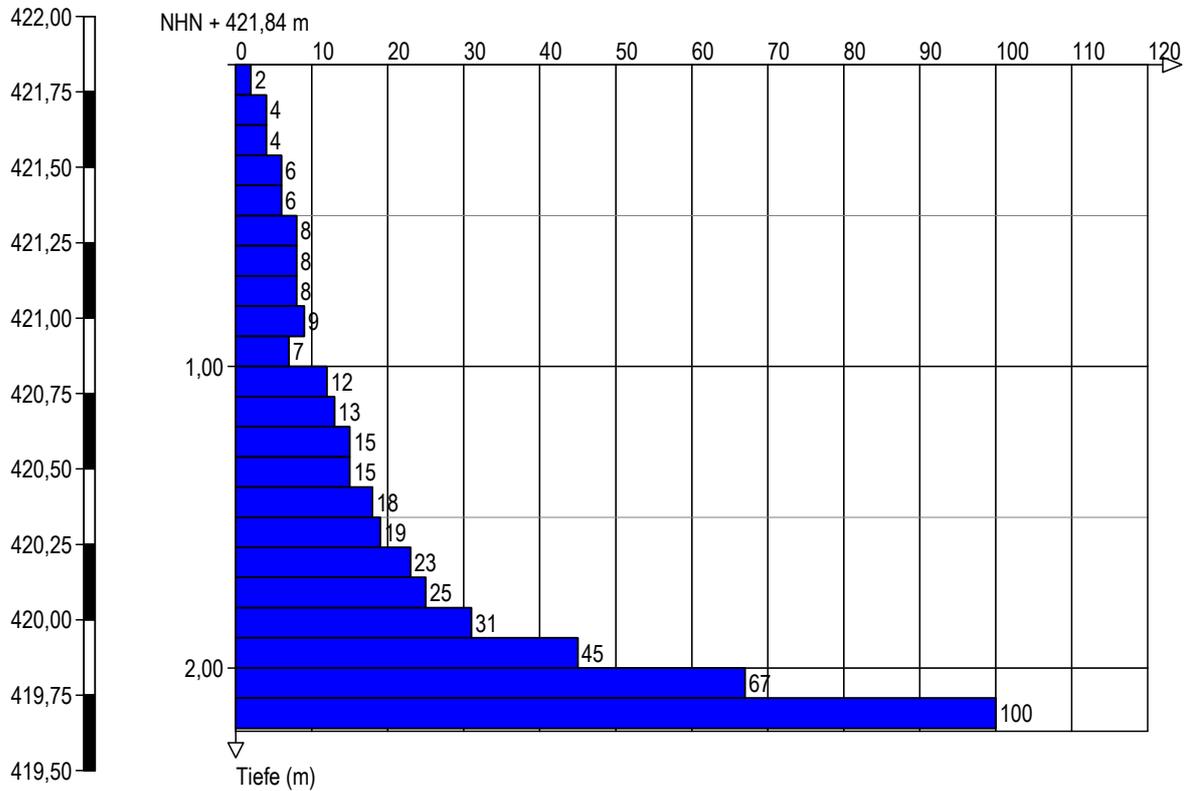
Projekt: Ampfing, Neubau ATOMA  
MULTIPOND

Auftraggeber: ATOMA GmbH

Bearb.: MBO

Datum: 20.05.25

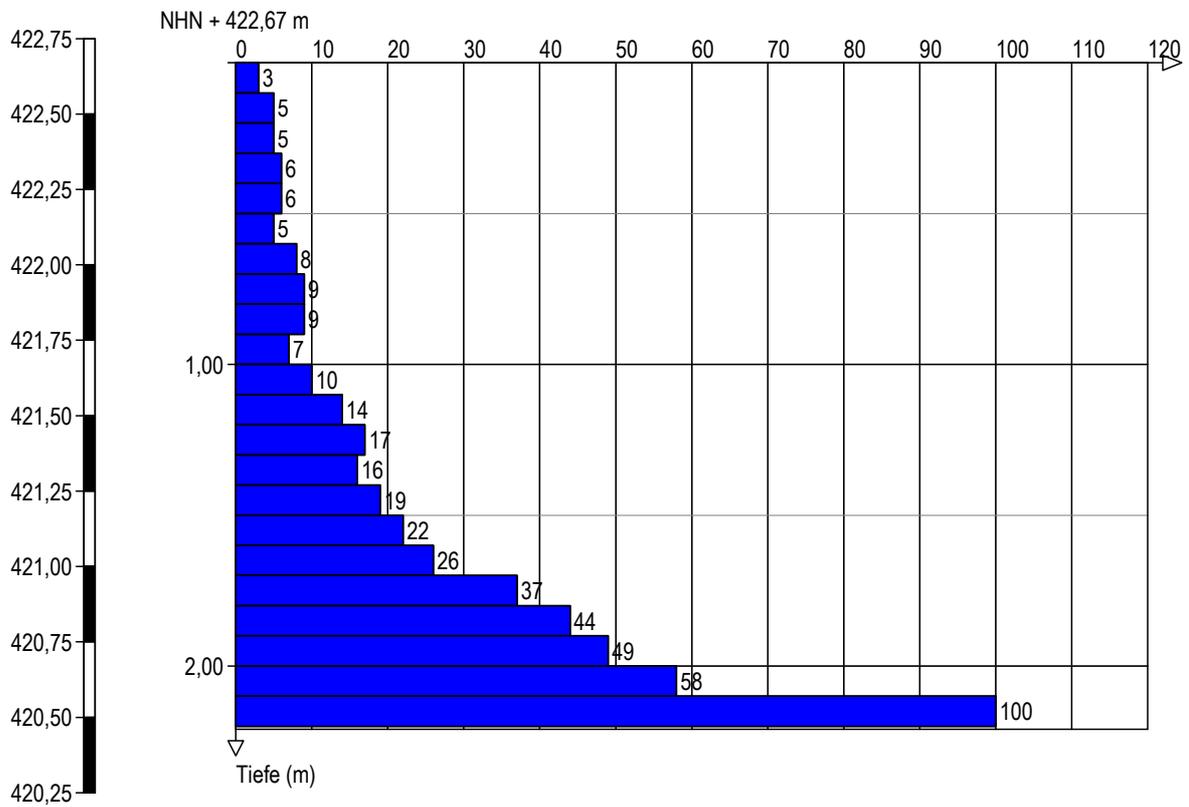
### DPH 1



Höhenmaßstab 1:25

Gewicht springt stark zurück

### DPH 2



Höhenmaßstab 1:25

Gewicht springt stark zurück



**IMH**  
Ingenieures. mbH  
Deggendorfer Str. 40  
94491 Hengersberg

Zeichnerische Darstellung von  
Bohrprofilen nach DIN 4023  
bzw. Rammogrammen nach  
DIN EN ISO 22476-2

Anlage 2

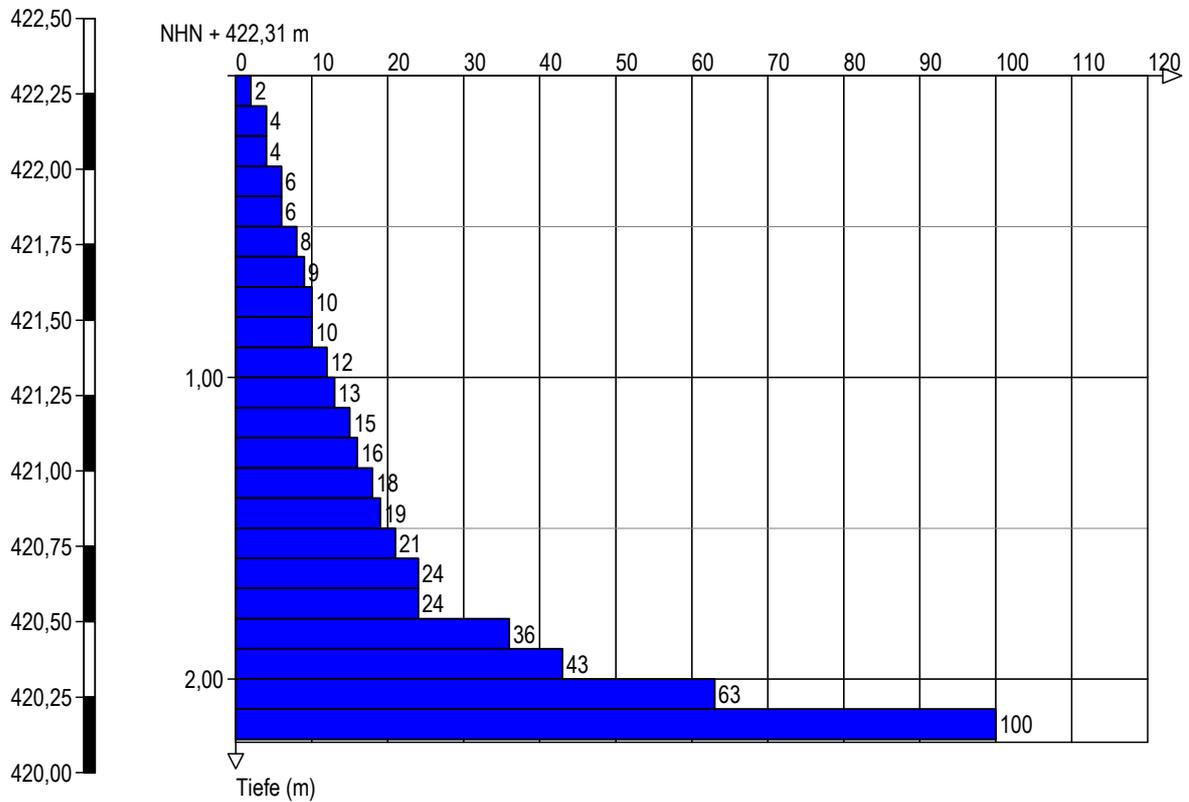
Projekt: Ampfing, Neubau ATOMA  
MULTIPOND

Auftraggeber: ATOMA GmbH

Bearb.: MBO

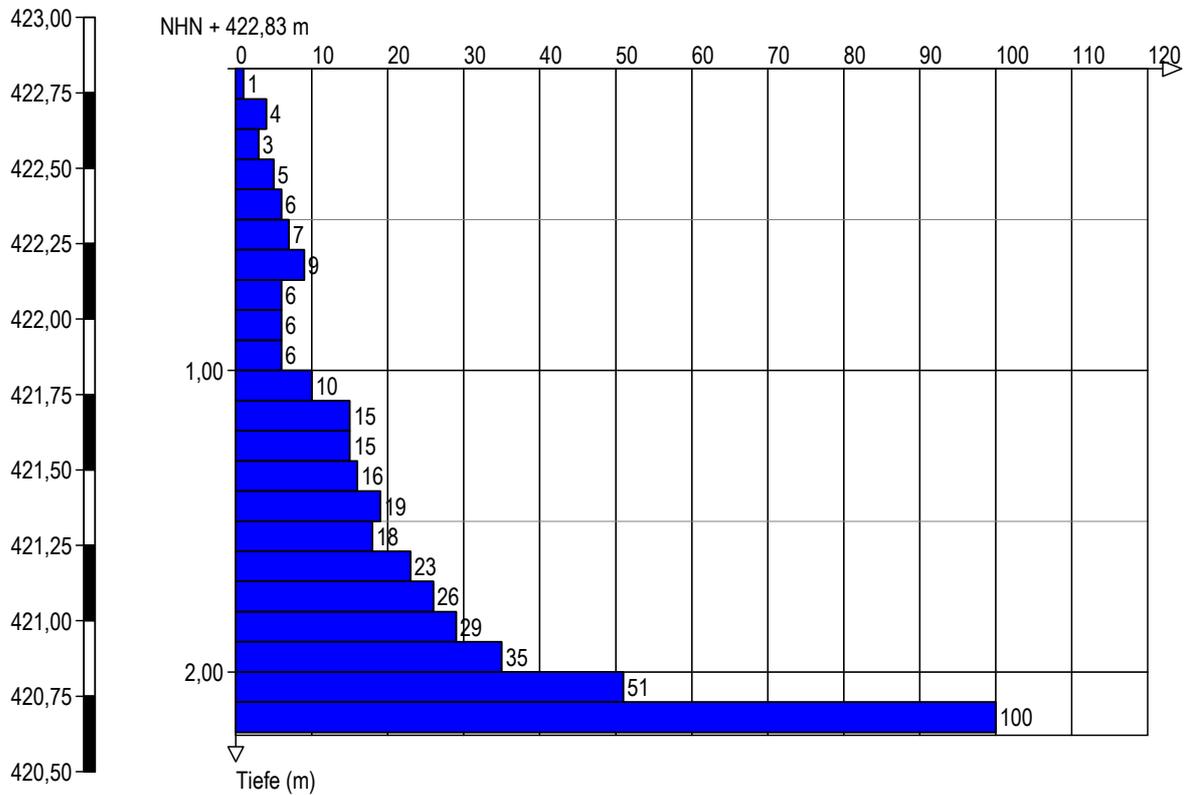
Datum: 20.05.25

### DPH 3



Höhenmaßstab 1:25

DPH 4



Höhenmaßstab 1:25



**IMH**  
Ingenieures. mbH  
Deggendorfer Str. 40  
94491 Hengersberg

Zeichnerische Darstellung von  
Bohrprofilen nach DIN 4023  
bzw. Rammogrammen nach  
DIN EN ISO 22476-2

Anlage 2

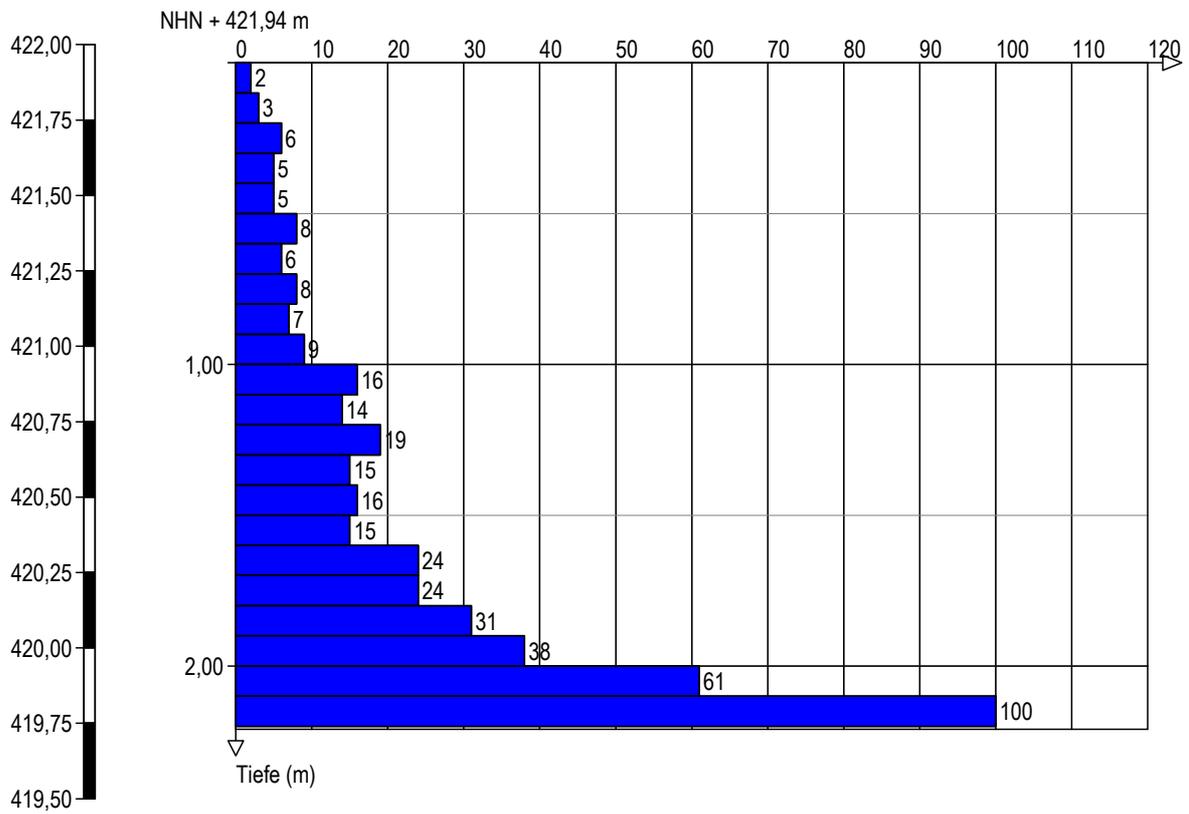
Projekt: Ampfing, Neubau ATOMA  
MULTIPOND

Auftraggeber: ATOMA GmbH

Bearb.: MBO

Datum: 20.05.25

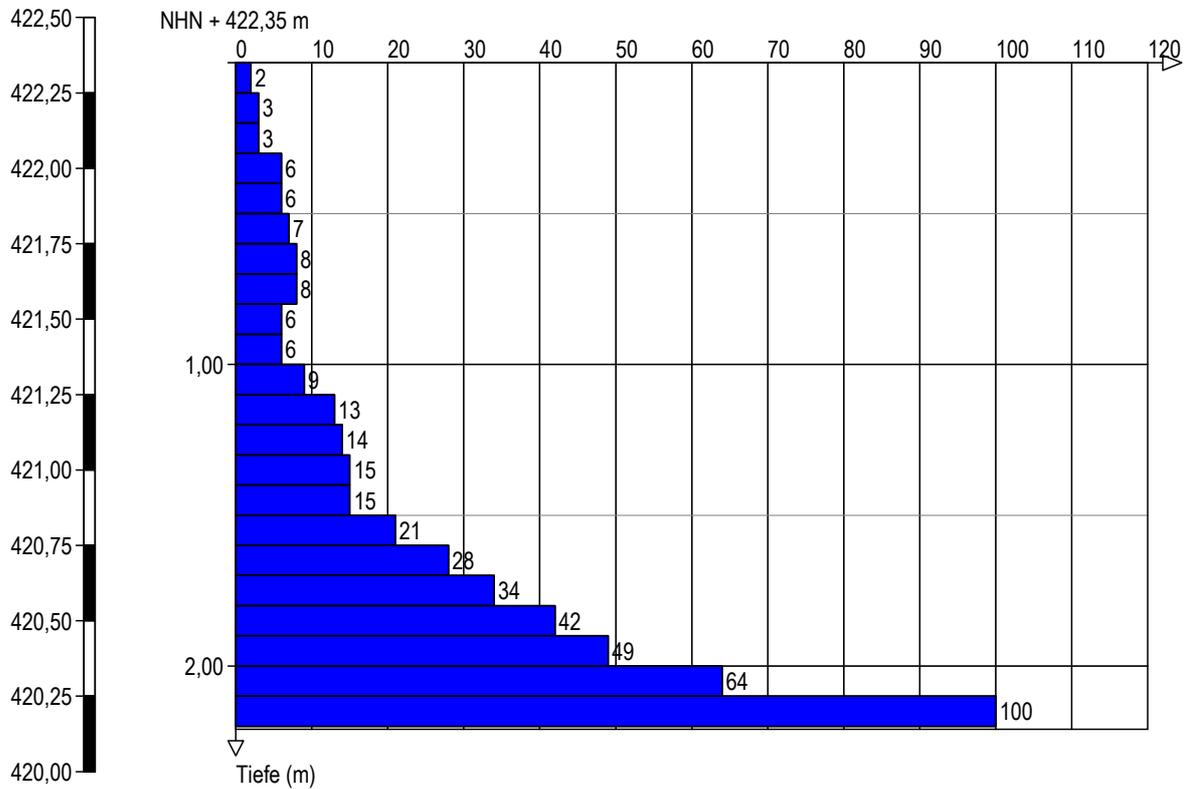
### DPH 5



Höhenmaßstab 1:25

Gewicht springt stark zurück

DPH 6



Höhenmaßstab 1:25



**IMH**  
Ingenieurges. mbH  
Deggendorfer Str. 40  
94491 Hengersberg

Zeichnerische Darstellung von  
Bohrprofilen nach DIN 4023  
bzw. Rammdiagrammen nach  
DIN EN ISO 22476-2

Anlage 2

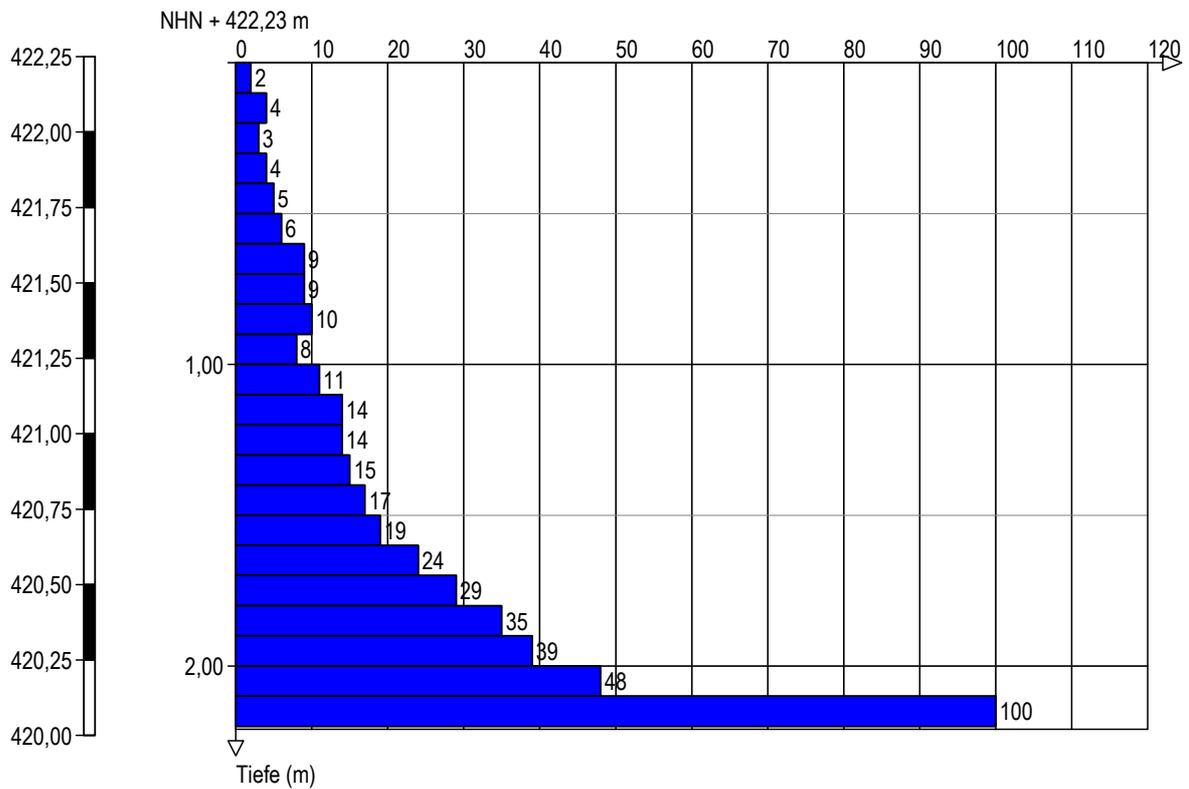
Projekt: Ampfing, Neubau ATOMA  
MULTIPOND

Auftraggeber: ATOMA GmbH

Bearb.: MBO

Datum: 20.05.25

### DPH 7



Höhenmaßstab 1:25

Gewicht springt stark zurück



**IMH**  
Ingenieurges. mbH  
Deggendorfer Str. 40  
94491 Hengersberg

Zeichnerische Darstellung von  
Bohrprofilen nach DIN 4023  
bzw. Rammdiagrammen nach  
DIN EN ISO 22476-2

Anlage 2

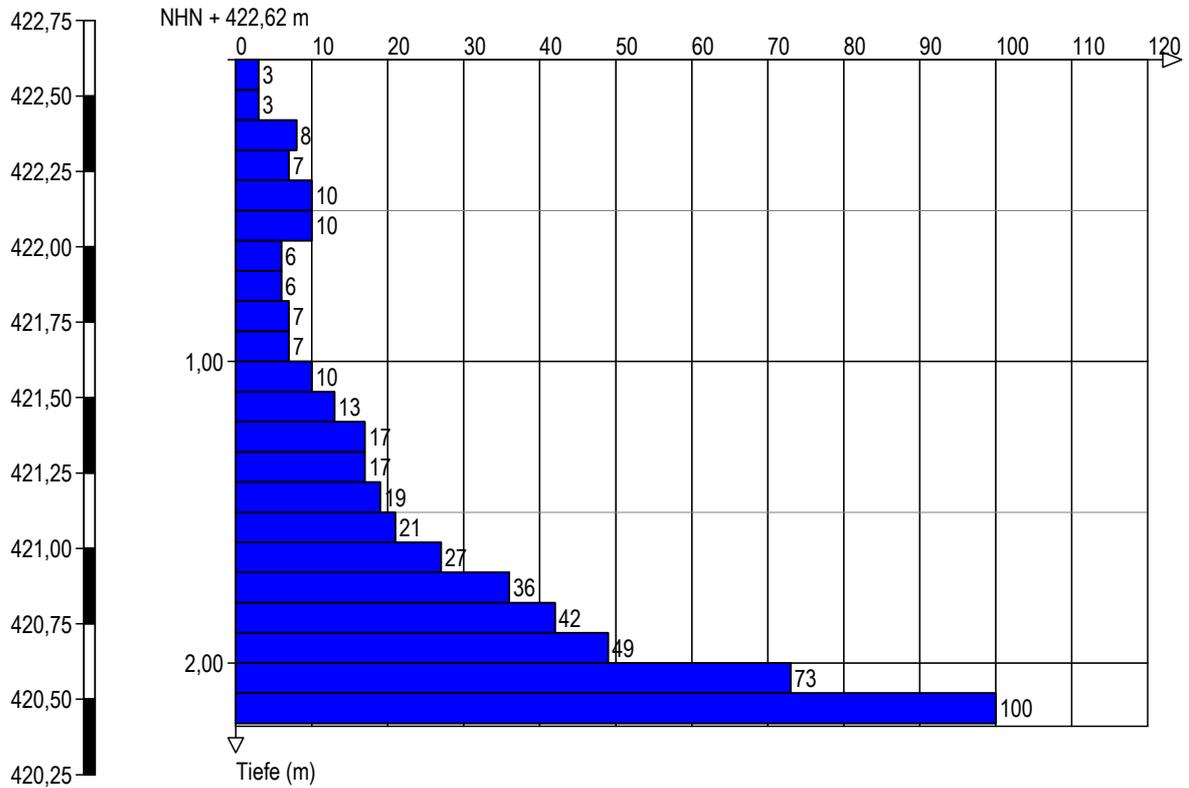
Projekt: Ampfing, Neubau ATOMA  
MULTIPOND

Auftraggeber: ATOMA GmbH

Bearb.: MBO

Datum: 20.05.25

### DPH 8



Höhenmaßstab 1:25

Gewicht springt stark zurück



**IMH**  
Ingenieures. mbH  
Deggendorfer Str. 40  
94491 Hengersberg

Zeichnerische Darstellung von  
Bohrprofilen nach DIN 4023  
bzw. Rammdiagrammen nach  
DIN EN ISO 22476-2

Anlage 2

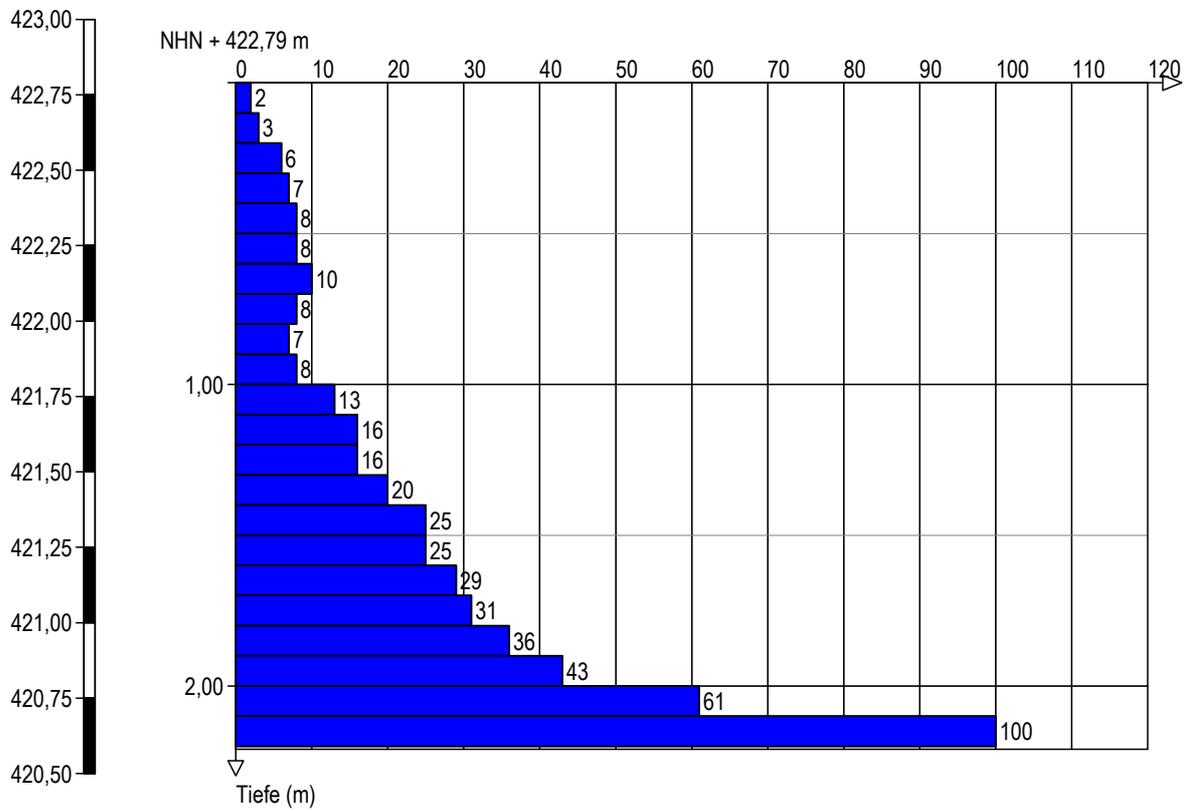
Projekt: Ampfing, Neubau ATOMA  
MULTIPOND

Auftraggeber: ATOMA GmbH

Bearb.: MBO

Datum: 20.05.25

### DPH 9



Höhenmaßstab 1:25

Gewicht springt stark zurück



**IMH**  
Ingenieurges. mbH  
Deggendorfer Str. 40  
94491 Hengersberg

Zeichnerische Darstellung von  
Bohrprofilen nach DIN 4023  
bzw. Rammdiagrammen nach  
DIN EN ISO 22476-2

Anlage 2

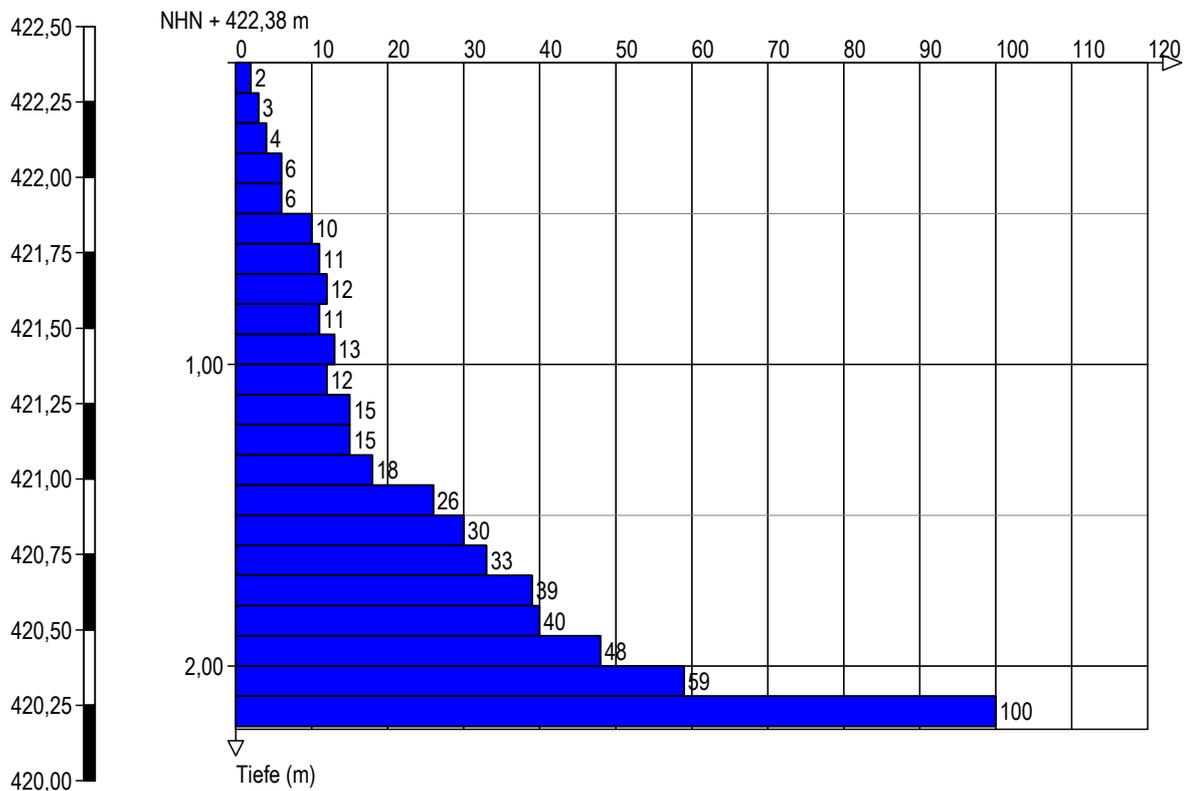
Projekt: Ampfing, Neubau ATOMA  
MULTIPOND

Auftraggeber: ATOMA GmbH

Bearb.: MBO

Datum: 20.05.25

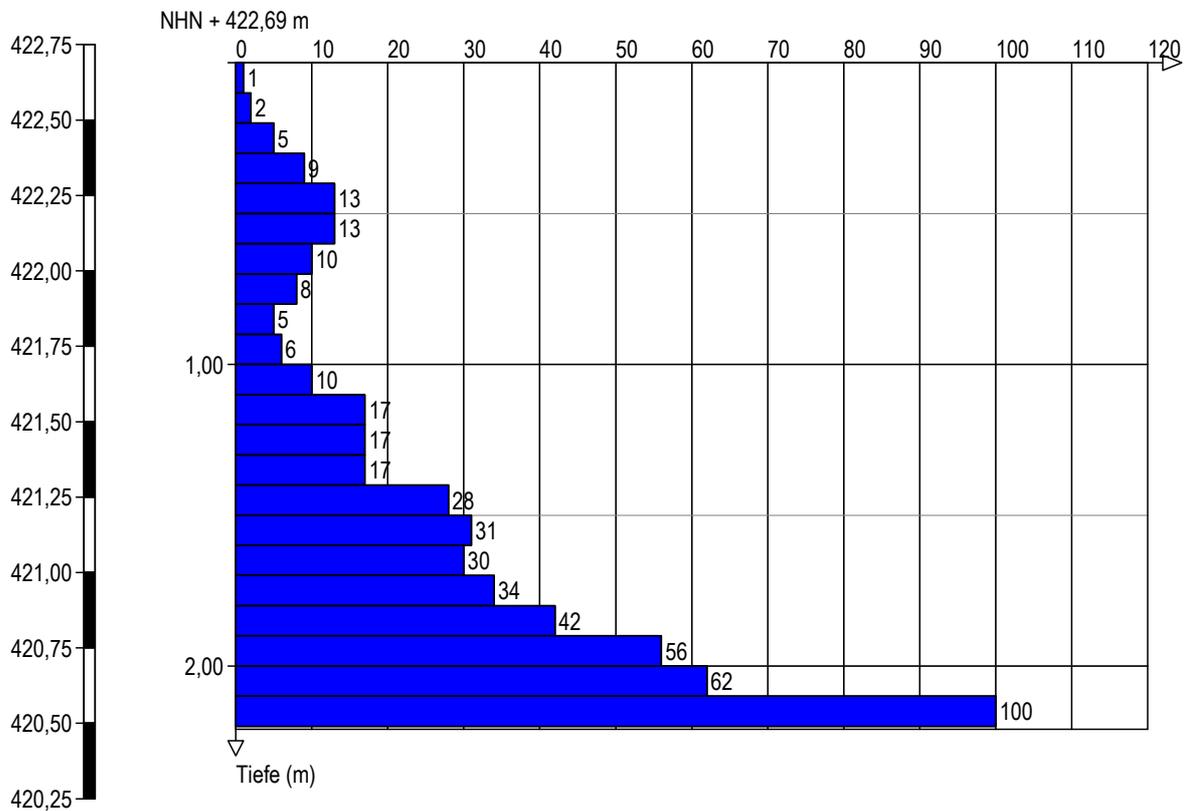
### DPH 10



Höhenmaßstab 1:25

Gewicht springt stark zurück

DPH 11



Höhenmaßstab 1:25

Gewicht springt stark zurück

**Anlage 3**



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht: 25221333

Az.: 25221333

Bauvorhaben: Ampfing, Neubau ATOMA MULTIPOND

Bohrung Nr BS 1 /Blatt 1

Datum:  
20.05.25

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Mutterboden							
	b)							
	c) erdfeucht	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OU/OH	i)				
1,20	a) Ton, schluffig					C	E 1	1,20
	b)							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) TL	i)				
2,30	a) Kies, sandig, schwach schluffig					C	E 2	2,30
	b)							
	c) gerundet, trocken	d) nicht mehr bohrbar	e) braungrau					
	f)	g)	h) GU/GT	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht: 25221333

Az.: 25221333

Bauvorhaben: Ampfing, Neubau ATOMA MULTIPOND

Bohrung Nr BS 2 /Blatt 1

Datum:  
20.05.25

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Mutterboden							
	b)							
	c) erdfeucht	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OU/OH	i)				
1,10	a) Ton, sandig, schluffig					C	E 1	1,10
	b)							
	c) steif	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) TL/TM	i)				
2,00	a) Kies, stark sandig, schwach schluffig					C	E 2	2,00
	b)							
	c) gerundet, trocken	d) nicht mehr bohrbar	e) braungrau					
	f)	g)	h) GU/GT	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht: 25221333

Az.: 25221333

Bauvorhaben: Ampfing, Neubau ATOMA MULTIPOND

Bohrung Nr BS 3 /Blatt 1

Datum:  
20.05.25

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalkgehalt				
0,20	a) Mutterboden							
	b)							
	c) erdfeucht	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
		g)	h) OU/OH	i)				
1,20	a) Ton, schluffig					C	E 1	1,20
	b)							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
		g)	h) TL/TM	i)				
2,00	a) Kies, sandig, schwach schluffig					C	E 2	2,00
	b)							
	c) gerundet, trocken	d) nicht mehr bohrbar	e) braungrau					
		g)	h) GU/GT	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht: 25221333

Az.: 25221333

Bauvorhaben: Ampfing, Neubau ATOMA MULTIPOND

Bohrung Nr BS 4 /Blatt 1

Datum:  
20.05.25

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Mutterboden							
	b)							
	c) erdfeucht	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OU/OH	i)				
1,20	a) Ton, schluffig					C	E 1	1,20
	b)							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) TL/TM	i)				
2,00	a) Kies, sandig, schwach schluffig					C	E 2	2,00
	b)							
	c) gerundet, trocken	d) nicht mehr bohrbar	e) grau					
	f)	g)	h) GU/GT	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht: 25221333

Az.: 25221333

Bauvorhaben: Ampfing, Neubau ATOMA MULTIPOND

Bohrung Nr BS 5 /Blatt 1

Datum:  
20.05.25

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Mutterboden							
	b)							
	c) erdfeucht	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OU/OH	i)				
1,20	a) Ton, schluffig					C	E 1	1,20
	b)							
	c) steif	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) TL/TM	i)				
2,00	a) Kies, sandig, schwach schluffig					C	E 2	2,00
	b)							
	c) gerundet, trocken	d) nicht mehr bohrbar	e) grau					
	f)	g)	h) GU/GT	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht: 25221333

Az.: 25221333

Bauvorhaben: Ampfing, Neubau ATOMA MULTIPOND

Bohrung Nr BS 6 /Blatt 1

Datum:  
20.05.25

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Mutterboden							
	b)							
	c) erdfeucht	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OU/OH	i)				
1,00	a) Ton, sandig, schluffig, schwach kiesig					C	E 1	1,00
	b) leichte Wurzelreste							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) TL/TM	i)				
2,20	a) Kies, schluffig, sandig					C	E 2	2,20
	b)							
	c) gerundet, trocken	d) nicht mehr bohrbar	e) graubraun					
	f)	g)	h) GU*/G*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht: 25221333

Az.: 25221333

Bauvorhaben: Ampfing, Neubau ATOMA MULTIPOND

Bohrung Nr BS 7 /Blatt 1

Datum:  
20.05.25

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Mutterboden							
	b)							
	c) erdfeucht	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OU/OH	i)				
1,20	a) Ton, schluffig					C	E 1	1,20
	b)							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) TM	i)				
2,00	a) Kies, sandig, schwach schluffig					C	E 2	2,00
	b)							
	c) gerundet, trocken	d) nicht mehr bohrbar	e) graubraun					
	f)	g)	h) GU/GT	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht: 25221333

Az.: 25221333

Bauvorhaben: Ampfing, Neubau ATOMA MULTIPOND

Bohrung Nr BS 8 /Blatt 1

Datum:  
20.05.25

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Mutterboden							
	b)							
	c) erdfeucht	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OU/OH	i)				
0,90	a) Ton, schwach kiesig					C	E 1	0,90
	b)							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) TL/TM	i)				
2,00	a) Kies, sandig, schwach schluffig					C	E 2	2,00
	b)							
	c) gerundet, trocken	d) nicht mehr bohrbar	e) braungrau					
	f)	g)	h) GU/GT	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht: 25221333

Az.: 25221333

Bauvorhaben: Ampfing, Neubau ATOMA MULTIPOND

Bohrung Nr BS 9 /Blatt 1

Datum:  
20.05.25

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Mutterboden							
	b)							
	c) erdfeucht	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OU/OH	i)				
0,80	a) Ton, schluffig					C	E 1	0,80
	b) leichte Wurzelreste							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) TL/TM	i)				
2,00	a) Kies, sandig, schluffig					C	E 2	2,00
	b) bereichsweise verbacken							
	c) gerundet, trocken	d) nicht mehr bohrbar	e) braungrau					
	f)	g)	h) GU*/G*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht: 25221333

Az.: 25221333

Bauvorhaben: Ampfing, Neubau ATOMA MULTIPOND

Bohrung Nr BS 10 /Blatt 1

Datum:  
20.05.25

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Mutterboden							
	b)							
	c) erdfeucht	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OU/OH	i)				
1,20	a) Ton, schluffig					C	E 1	1,20
	b)							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) TM	i)				
2,00	a) Kies, stark sandig, schwach schluffig					C	E 2	2,00
	b)							
	c) gerundet, trocken	d) nicht mehr bohrbar	e) braungrau					
	f)	g)	h) GU/GT	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht: 25221333

Az.: 25221333

Bauvorhaben: Ampfing, Neubau ATOMA MULTIPOND

Bohrung Nr BS 11 /Blatt 1

Datum:  
20.05.25

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Mutterboden							
	b)							
	c) erdfeucht	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OU/OH	i)				
1,20	a) Ton, schluffig					C	E 1	1,20
	b)							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) TL/TM	i)				
2,00	a) Sand, stark kiesig, schluffig					C	E 2	2,00
	b)							
	c) gerundet, trocken	d) nicht mehr bohrbar	e) braungrau					
	f)	g)	h) SU*/ST*	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht: 25221333

Az.: 25221333

Bauvorhaben: Ampfing, Neubau ATOMA MULTIPOND

Bohrung Nr BS 12 /Blatt 1

Datum:  
20.05.25

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Mutterboden							
	b)							
	c) erdfeucht	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OU/OH	i)				
1,00	a) Ton, schwach schluffig, schwach kiesig					C	E 1	1,00
	b)							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) TL/TM	i)				
2,00	a) Kies, sandig, schwach schluffig					C	E 2	2,00
	b)							
	c) gerundet, trocken	d) nicht mehr bohrbar	e) braungrau					
	f)	g)	h) GU/GT	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht: 25221333

Az.: 25221333

Bauvorhaben: Ampfing, Neubau ATOMA MULTIPOND

Bohrung Nr BS 13 /Blatt 1

Datum:  
20.05.25

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen			Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben			
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)				Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)	
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe					i) Kalk- gehalt
0,20	a) Mutterboden							
	b)							
	c) erdfeucht	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OU/OH					i)
1,30	a) Ton, sandig, schluffig				C	E 1	1,30	
	b) leichte Wurzelreste							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) TL/TM					i)
2,10	a) Kies, sandig, schwach schluffig				C	E 2	2,10	
	b)							
	c) gerundet, trocken	d) nicht mehr bohrbar	e) grau					
	f)	g)	h) GU/GT					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)					i)

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht: 25221333

Az.: 25221333

Bauvorhaben: Ampfing, Neubau ATOMA MULTIPOND

Bohrung Nr BS 14 /Blatt 1

Datum:  
20.05.25

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen 1)					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische 1) Benennung	h) 1) Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Mutterboden							
	b)							
	c) erdfeucht	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OU/OH	i)				
1,10	a) Ton, schluffig, schwach kiesig					C	E 1	1,10
	b)							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braungrau					
	f)	g)	h) TL/TM	i)				
2,00	a) Kies, sandig, schwach schluffig					C	E 2	2,00
	b)							
	c) gerundet, trocken	d) nicht mehr bohrbar	e) grau					
	f)	g)	h) GU/GT	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht: 25221333

Az.: 25221333

Bauvorhaben: Ampfing, Neubau ATOMA MULTIPOND

Bohrung Nr BS 15 /Blatt 1

Datum:  
20.05.25

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Mutterboden							
	b)							
	c) erdfeucht	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OU/OH	i)				
1,20	a) Ton, schwach schluffig, schwach kiesig					C	E 1	1,20
	b)							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braungrau					
	f)	g)	h) TM	i)				
2,00	a) Kies, sandig, schwach schluffig					C	E 2	2,00
	b)							
	c) gerundet, trocken	d) nicht mehr bohrbar	e) grau					
	f)	g)	h) GU/GT	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

1) Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.



# Schichtenverzeichnis

für Bohrungen ohne durchgehende Gewinnung von gekernten Proben

Anlage 3

Bericht: 25221333

Az.: 25221333

Bauvorhaben: Ampfing, Neubau ATOMA MULTIPOND

Bohrung Nr BS 16 /Blatt 1

Datum:  
20.05.25

1	2				3	4	5	6
Bis ... m unter Ansatz- punkt	a) Benennung der Bodenart und Beimengungen				Bemerkungen  Sonderprobe Wasserführung Bohrwerkzeuge Kernverlust Sonstiges	Entnommene Proben		
	b) Ergänzende Bemerkungen <sup>1)</sup>					Art	Nr.	Tiefe in m (Unter- kante)
	c) Beschaffenheit nach Bohrgut	d) Beschaffenheit nach Bohrvorgang	e) Farbe					
	f) Übliche Benennung	g) Geologische <sup>1)</sup> Benennung	h) <sup>1)</sup> Gruppe	i) Kalk- gehalt				
0,20	a) Mutterboden							
	b)							
	c) erdfeucht	d) leicht zu bohren	e) dunkelbraun					
	f)	g)	h) OU/OH	i)				
1,10	a) Ton, schluffig					C	E 1	1,10
	b) leichte Wurzelreste							
	c) halbfest	d) schwer zu bohren	e) braun					
	f)	g)	h) TL/TM	i)				
2,00	a) Kies, sandig, schwach schluffig					C	E 2	2,00
	b)							
	c) gerundet, trocken	d) nicht mehr bohrbar	e) grau					
	f)	g)	h) GU/GT	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				
	a)							
	b)							
	c)	d)	e)					
	f)	g)	h)	i)				

<sup>1)</sup> Eintragung nimmt der wissenschaftliche Bearbeiter vor.

**Anlage 4**



Deggendorfer Str. 40  
94491 Hengersberg  
Telefon: 09901 / 94905-0  
Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - Att 01  
Anlage : 4  
zu : 25221333

## Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12

Prüfungs-Nr. : L25221333 - Att 01  
Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
Ampfing  
Ausgeführt durch : IMH  
am : 02.06.2025  
Bemerkung :  
Probe: 252459

Entnahmestelle : BS1 - E1  
Entnahmetiefe : 0,2 - 1,2 m unter GOK  
Bodenart : Ton, schluffig (gem. BA)  
Art der Entnahme : gestört  
Entnahme am : 20.05.2025 durch :

### Fließgrenze

### Ausrollgrenze

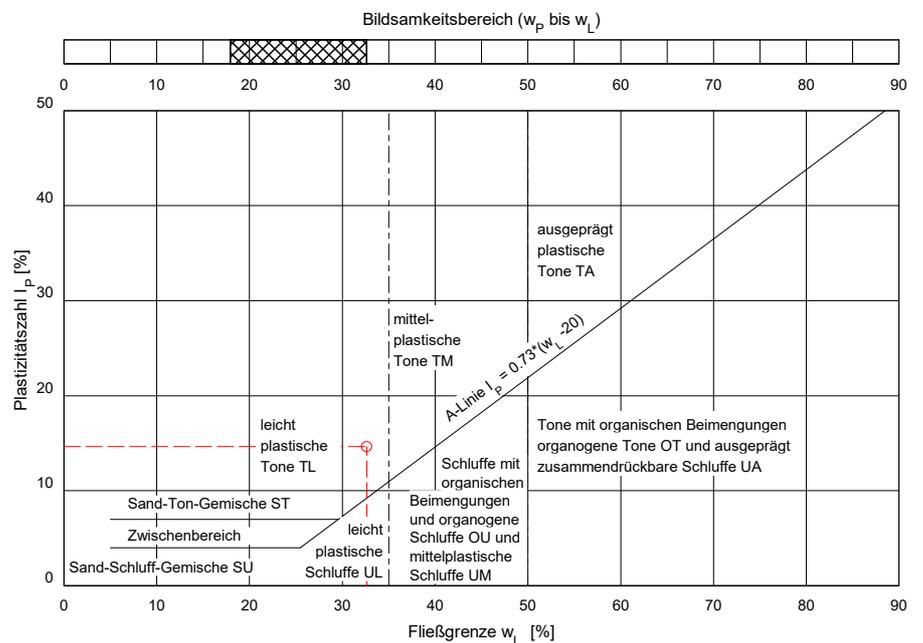
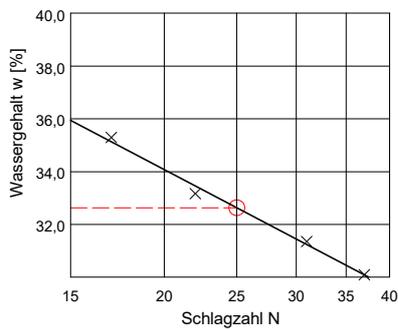
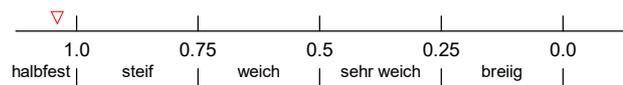
Behälter Nr. :	45	94	6	62
Zahl der Schläge :	37	31	22	17
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	48,26	48,51	68,28	70,44
Trockene Probe + Behälter $m_d+m_B$ [g] :	43,65	43,97	63,53	65,11
Behälter $m_B$ [g] :	28,33	29,49	49,21	50,01
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	4,61	4,54	4,75	5,33
Trockene Probe $m_d$ [g] :	15,32	14,48	14,32	15,10
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%] :	30,09	31,35	33,17	35,30
Wert übernehmen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

69	20	80
32,51	51,42	50,90
31,88	50,80	50,18
28,40	47,34	46,17
0,63	0,62	0,72
3,48	3,46	4,01
18,10	17,92	17,96

Natürlicher Wassergehalt :  $w = 17,41$  %  
Größtkorn : mm  
Masse des Überkorns : g  
Trockenmasse der Probe : g  
Überkornanteil :  $\ddot{u} = 0,00$  %  
Anteil  $\leq 0.4$  mm :  $m_d / m = 100,00$  %  
Anteil  $\leq 0.002$  mm :  $m_T / m =$  %  
Wassergehalt (Überkorn)  $w_{\ddot{u}} = 0,00$  %  
korr. Wassergehalt :  $w_K = \frac{w - w_{\ddot{u}} * \ddot{u}}{1.0 - \ddot{u}} = 17,41$  %

Bodengruppe = TL  
Fließgrenze  $w_L = 32,63$  %  
Ausrollgrenze  $w_P = 17,99$  %  
Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 14,64$  %  
Konsistenzzahl  $I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P} = 1,04 \hat{=} \text{halbfest}$   
Liquiditätszahl  $I_L = 1 - I_C = -0,04$   
Aktivitätszahl  $I_A = \frac{I_P}{m_T / m} =$

Zustandsform





Deggendorfer Str. 40  
94491 Hengersberg  
Telefon: 09901 / 94905-0  
Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - Att 02  
Anlage : 4  
zu : 25221333

## Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12

Prüfungs-Nr. : L25221333 - Att 02  
Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
Ampfing  
Ausgeführt durch : IMH  
am : 02.06.2025  
Bemerkung :  
Probe: 252467

Entnahmestelle : BS7 - E1  
Entnahmetiefe : 0,2 - 1,2 m unter GOK  
Bodenart : Ton, schluffig (gem. BA)  
Art der Entnahme : gestört  
Entnahme am : 20.05.2025 durch :

### Fließgrenze

### Ausrollgrenze

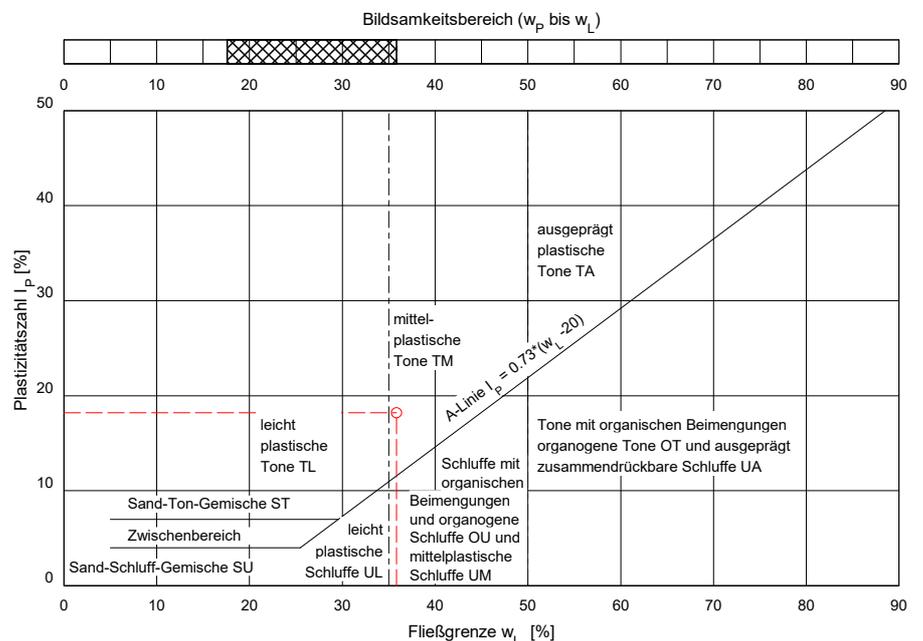
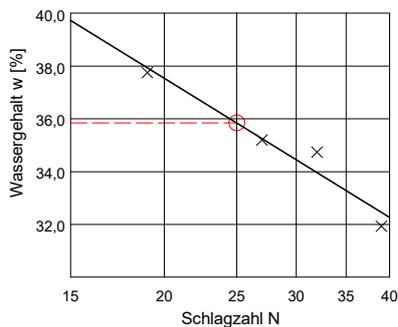
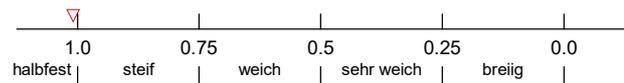
Behälter Nr. :	86	93	36	29
Zahl der Schläge :	39	32	27	19
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	45,50	46,93	70,81	69,16
Trockene Probe + Behälter $m_d+m_B$ [g] :	41,48	42,49	65,71	64,20
Behälter $m_B$ [g] :	28,89	29,71	51,22	51,06
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	4,02	4,44	5,10	4,96
Trockene Probe $m_d$ [g] :	12,59	12,78	14,49	13,14
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%] :	31,93	34,74	35,20	37,75
Wert übernehmen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

69	20	80
32,68	51,82	50,28
32,04	51,15	49,66
28,40	47,34	46,17
0,64	0,67	0,62
3,64	3,81	3,49
17,58	17,59	17,77

Natürlicher Wassergehalt :  $w = 17,48$  %  
 Größtkorn : mm  
 Masse des Überkorns : g  
 Trockenmasse der Probe : g  
 Überkornanteil :  $\ddot{u} = 0,00$  %  
 Anteil  $\leq 0.4$  mm :  $m_d / m = 100,00$  %  
 Anteil  $\leq 0.002$  mm :  $m_T / m =$  %  
 Wassergehalt (Überkorn)  $w_{\ddot{u}} = 0,00$  %  
 korr. Wassergehalt :  $w_K = \frac{w - w_{\ddot{u}} * \ddot{u}}{1.0 - \ddot{u}} = 17,48$  %

Bodengruppe = TM  
 Fließgrenze  $w_L = 35,84$  %  
 Ausrollgrenze  $w_P = 17,64$  %  
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 18,20$  %  
 Konsistenzzahl  $I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P} = 1,01 \triangleq$  halbfest  
 Liquiditätszahl  $I_L = 1 - I_C = -0,01$   
 Aktivitätszahl  $I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d} =$

Zustandsform





Deggendorfer Str. 40  
94491 Hengersberg  
Telefon: 09901 / 94905-0  
Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - Att 03  
Anlage : 4  
zu : 25221333

## Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12

Prüfungs-Nr. : L25221333 - Att 03  
Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
Ampfing  
Ausgeführt durch : IMH  
am : 02.06.2025  
Bemerkung :  
Probe: 252470

Entnahmestelle : BS10 - E1  
Entnahmetiefe : 0,2 - 1,2 m unter GOK  
Bodenart : Ton, schluffig (gem. BA)  
Art der Entnahme : gestört  
Entnahme am : 20.05.2025 durch :

### Fließgrenze

### Ausrollgrenze

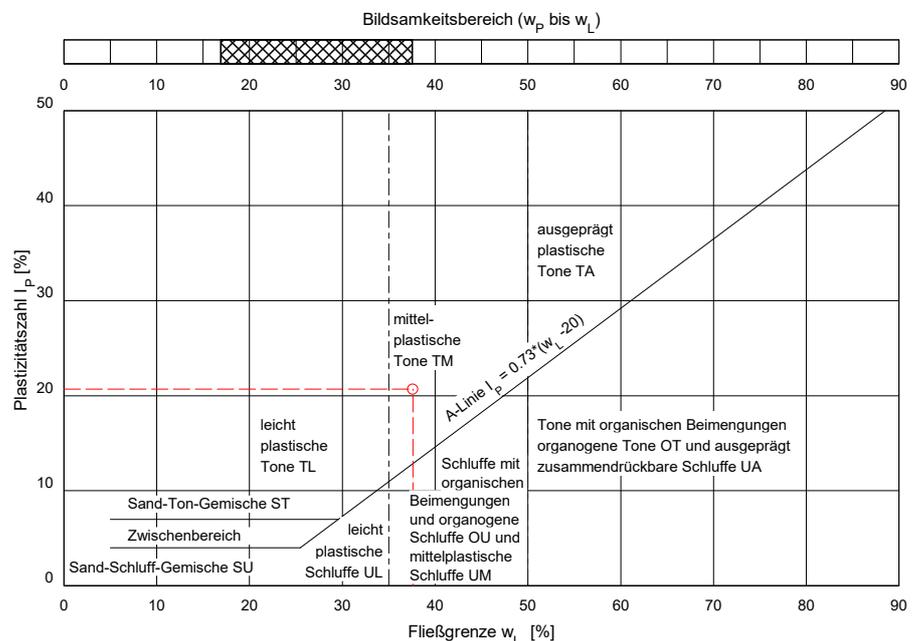
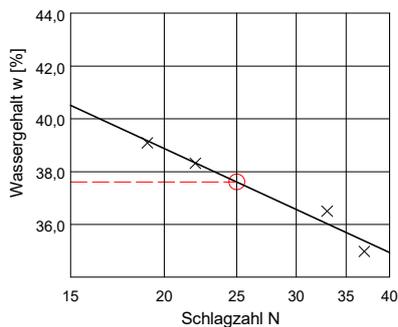
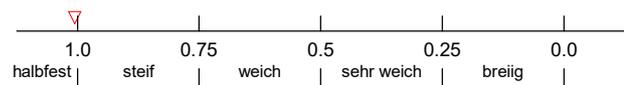
Behälter Nr. :	88	17	76	6	
Zahl der Schläge :	37	33	22	19	
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	44,59	44,62	66,63	59,55	
Trockene Probe + Behälter $m_d+m_B$ [g] :	40,63	40,43	61,84	55,77	
Behälter $m_B$ [g] :	29,31	28,95	49,34	46,10	
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	3,96	4,19	4,79	3,78	
Trockene Probe $m_d$ [g] :	11,32	11,48	12,50	9,67	
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%] :	34,98	36,50	38,32	39,09	
Wert übernehmen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	

85	72	13	
33,87	51,61	48,19	
33,20	50,97	47,61	
29,10	47,36	44,13	
0,67	0,64	0,58	
4,10	3,61	3,48	
16,34	17,73	16,67	

Natürlicher Wassergehalt :  $w = 16,79$  %  
 Größtkorn : mm  
 Masse des Überkorns : g  
 Trockenmasse der Probe : g  
 Überkornanteil :  $\ddot{u} = 0,00$  %  
 Anteil  $\leq 0.4$  mm :  $m_d / m = 100,00$  %  
 Anteil  $\leq 0.002$  mm :  $m_T / m =$  %  
 Wassergehalt (Überkorn)  $w_{\ddot{u}} = 0,00$  %  
 korr. Wassergehalt :  $w_K = \frac{w - w_{\ddot{u}} * \ddot{u}}{1.0 - \ddot{u}} = 16,79$  %

Bodengruppe = TM  
 Fließgrenze  $w_L = 37,60$  %  
 Ausrollgrenze  $w_P = 16,91$  %  
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 20,69$  %  
 Konsistenzzahl  $I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P} = 1,01 \hat{=} \text{halbfest}$   
 Liquiditätszahl  $I_L = 1 - I_C = -0,01$   
 Aktivitätszahl  $I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d} =$

Zustandsform



## Bestimmung der Fließ- und Ausrollgrenze nach DIN EN ISO 17892-12

Prüfungs-Nr. : L25221333 - Att 04  
Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
Ampfing  
Ausgeführt durch : IMH  
am : 02.06.2025  
Bemerkung : vereinzelt Kies  
Probe: 252480

Entnahmestelle : BS15 - E1  
Entnahmetiefe : 0,2 - 1,2 m unter GOK  
Bodenart : Ton, schwach schluffig  
(gem. BA)  
Art der Entnahme : gestört  
Entnahme am : 20.05.2025 durch :

### Fließgrenze

### Ausrollgrenze

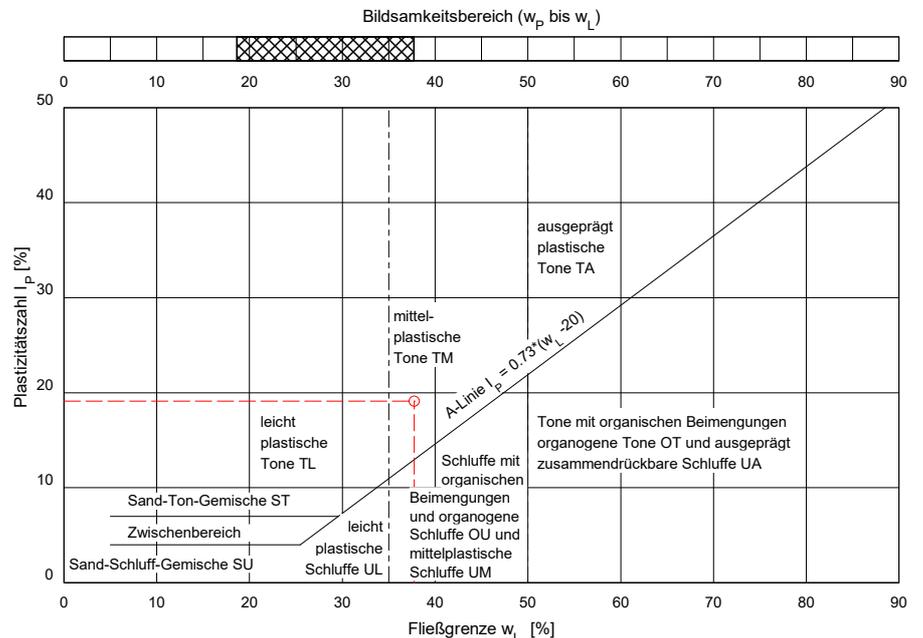
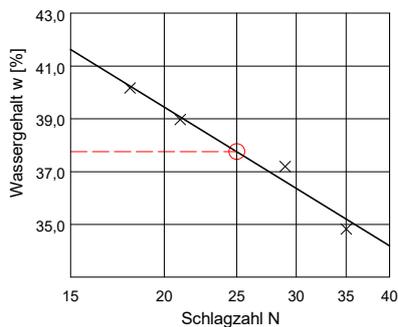
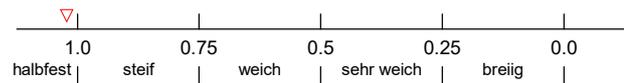
Behälter Nr. :	92	15	65	47
Zahl der Schläge :	35	29	21	18
Feuchte Probe + Behälter $m+m_B$ [g] :	42,50	54,14	64,76	67,91
Trockene Probe + Behälter $m_d+m_B$ [g] :	39,14	49,65	60,15	62,64
Behälter $m_B$ [g] :	29,49	37,58	48,32	49,52
Wasser $m - m_d = m_w$ [g] :	3,36	4,49	4,61	5,27
Trockene Probe $m_d$ [g] :	9,65	12,07	11,83	13,12
Wassergehalt $m_w / m_d * 100$ [%] :	34,82	37,20	38,97	40,17
Wert übernehmen	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

	40	14	5
	33,65	54,33	53,88
	32,99	53,68	53,15
	29,47	50,11	49,30
	0,66	0,65	0,73
	3,52	3,57	3,85
	18,75	18,21	18,96

Natürlicher Wassergehalt :  $w = 18,21$  %  
 Größtkorn : mm  
 Masse des Überkorns : g  
 Trockenmasse der Probe : g  
 Überkornanteil :  $\ddot{u} = 0,00$  %  
 Anteil  $\leq 0.4$  mm :  $m_d / m = 100,00$  %  
 Anteil  $\leq 0.002$  mm :  $m_T / m =$  %  
 Wassergehalt (Überkorn)  $w_{\ddot{u}} = 0,00$  %  
 korr. Wassergehalt :  $w_K = \frac{w - w_{\ddot{u}} * \ddot{u}}{1.0 - \ddot{u}} = 18,21$  %

Bodengruppe = TM  
 Fließgrenze  $w_L = 37,75$  %  
 Ausrollgrenze  $w_P = 18,64$  %  
 Plastizitätszahl  $I_P = w_L - w_P = 19,12$  %  
 Konsistenzzahl  $I_C = \frac{w_L - w_K}{w_L - w_P} = 1,02 \triangleq$  halbfest  
 Liquiditätszahl  $I_L = 1 - I_C = -0,02$   
 Aktivitätszahl  $I_A = \frac{I_P}{m_T / m_d} =$

Zustandsform





Deggendorfer Str. 40  
94491 Hengersberg  
Telefon: 09901 / 94905-0  
Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 01  
Anlage : 4  
zu : 25221333

**Bestimmung der Korngrößenverteilung**  
**Naß-/Trockensiebung**  
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 01  
Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
Ampfing  
Ausgeführt durch : MMA  
am : 06.06.2025  
Bemerkung : Wn[%] = 3,1  
Probe: 252462

Entnahmestelle : BS3 - E2  
Entnahmetiefe : 1,2 - 2,0 m unter GOK  
Bodenart : Kies, sandig, schwach schluffig  
(gem. BA)  
Art der Entnahme : gestört  
Entnahme am : 20.05.2025 durch :

**Anteil < 0.063 mm**

		Teilprobe 1	Teilprobe 2
Abtrennen der Feinteile	vor	Behälter und Probe m1 [g]	838,60
		Behälter m2 [g]	391,90
		Probe m1 -m2 = mu1 [g]	446,70
	nach	Behälter und Probe m3 [g]	793,20
		Probe m1 -m3 = mu2 [g]	45,40
		< 0.063 mm: mu2 / mu1 * 100 = ma	10,16
Mittelwert bei Doppelbest. = ma'		10,16	

**Siebanalyse :**

Einwaage Siebanalyse me : 401,30 g      %-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma'    me' : 89,84  
Anteil < 0,063 mm ma : 45,40 g      %-Anteil < 0,063 mm ma' = 100 - me'    ma' : 10,16  
Gesamtgewicht der Probe mt : 446,70 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [gramm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	129,40	28,97	71,0
4	8,000	38,00	8,51	62,5
5	4,000	65,10	14,57	48,0
6	2,000	45,60	10,21	37,7
7	1,000	34,70	7,77	30,0
8	0,500	26,20	5,87	24,1
9	0,250	30,80	6,90	17,2
10	0,125	20,90	4,68	12,5
11	0,063	10,30	2,31	10,2
	Schale	0,10	0,02	10,2

Summe aller Siebrückstände : S = 401,10 g      Größtkorn [mm] : 33,08  
Siebverlust : SV = me - S = 0,20 g  
SV' = ( me - S ) / me \* 100 = 0,04 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	10,20
Sandkorn	27,50
Feinsand	5,29
Mittelsand	10,28
Grobsand	11,93
Kieskorn	62,30
Feinkies	19,92
Mittelkies	21,28
Grobkies	21,10
Steine	0,00

Durchgang [%]	Siebdurchmesser [mm]
5,0	
10,0	
15,0	0,187
20,0	0,345
25,0	0,551
40,0	2,382
50,0	4,487
80,0	20,375
85,0	21,825
100,0	31,483

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 01  
 Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
 Ampfing  
 Ausgeführt durch : MMA  
 am : 06.06.2025  
 Bemerkung : Wn[%] = 3,1  
 Probe: 252462

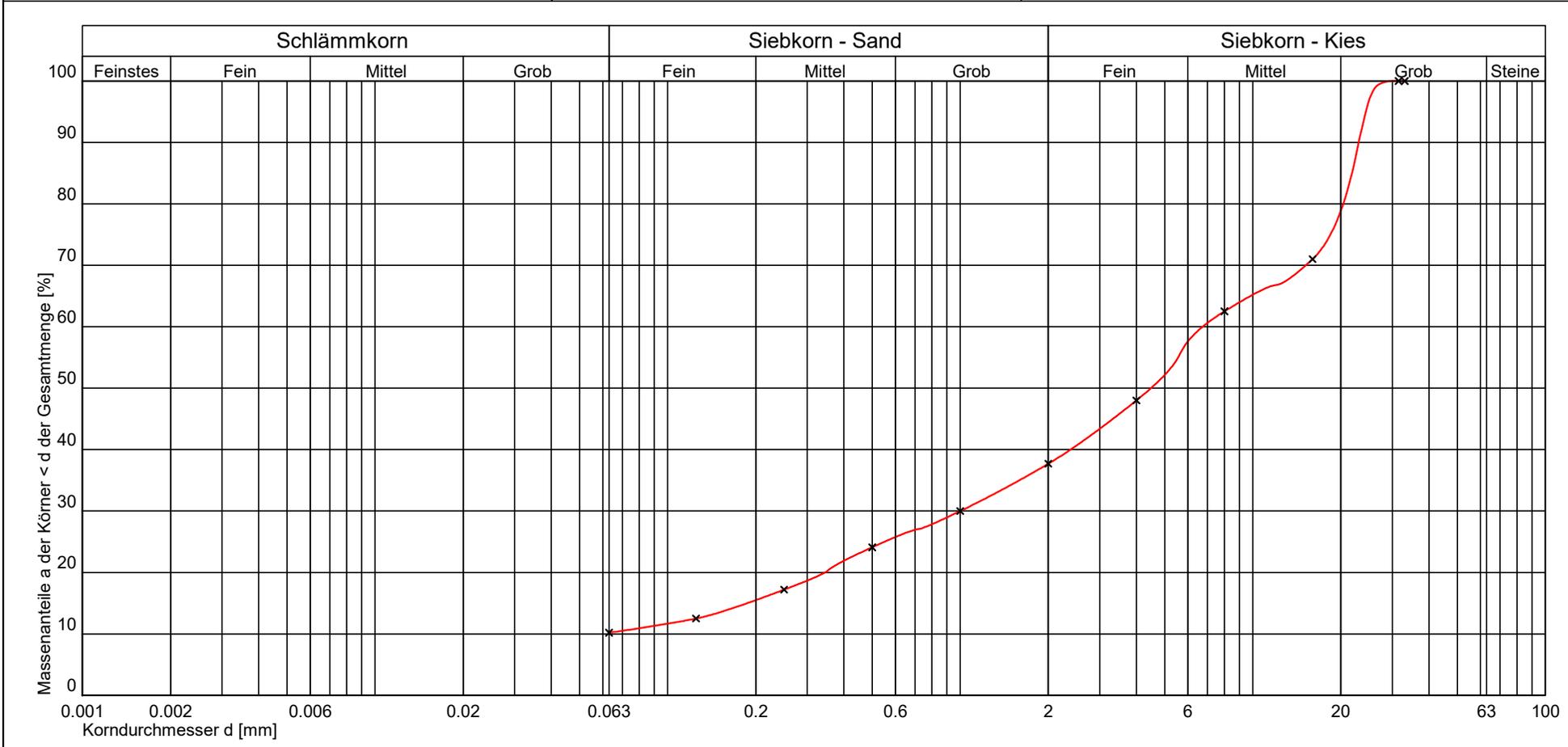
Bestimmung der Korngrößenverteilung  
**Naß-/Trockensiebung**  
 nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle : BS3 - E2  
 Entnahmetiefe : 1,2 - 2,0 m unter GOK  
 Bodenart : Kies, sandig, schwach schluffig  
 (gem. BA)  
 Art der Entnahme : gestört  
 Entnahme am : 20.05.2025 durch :



Deggendorfer Str. 40  
 94491 Hengersberg  
 Telefon: 09901 / 94905-0  
 Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 01  
 Anlage : 4  
 zu : 25221333



Kurve Nr.:		Bemerkungen
Arbeitsweise		
U = d60/d10 / C <sub>C</sub> / Median		
Bodengruppe (DIN 18196)	GU / GT	
Geologische Bezeichnung		
kf-Wert	3,114 * 10 <sup>-4</sup> [m/s] nach USBR/Bialas	
Kornkennziffer:	0 1 3 6 0 mG-gG,fg,gs',ms',fs',u'	



Deggendorfer Str. 40  
94491 Hengersberg  
Telefon: 09901 / 94905-0  
Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 02  
Anlage : 4  
zu : 25221333

**Bestimmung der Korngrößenverteilung  
Naß-/Trockensiebung  
nach DIN EN ISO 17892-4**

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 02  
Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
Ampfing  
Ausgeführt durch : MMA  
am : 06.06.2025  
Bemerkung : Wn[%] = 2,7  
Probe: 252477

Entnahmestelle : BS4 - E2  
Entnahmetiefe : 1,2 - 2,0 m unter GOK  
Bodenart : Kies, sandig, schwach schluffig  
(gem. BA)  
Art der Entnahme : gestört  
Entnahme am : 20.05.2025 durch :

**Anteil < 0.063 mm**

		Teilprobe 1	Teilprobe 2
Abtrennen der Feinteile	vor	Behälter und Probe m1 [g]	988,90
		Behälter m2 [g]	453,80
		Probe m1 -m2 = mu1 [g]	535,10
	nach	Behälter und Probe m3 [g]	925,50
		Probe m1 -m3 = mu2 [g]	63,40
		< 0.063 mm: mu2 / mu1 * 100 = ma	11,85
Mittelwert bei Doppelbest. = ma'		11,85	

**Siebanalyse :**

Einwaage Siebanalyse me : 471,70 g %-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma' me' : 88,15  
Anteil < 0,063 mm ma : 63,40 g %-Anteil < 0,063 mm ma' = 100 - me' ma' : 11,85  
Gesamtgewicht der Probe mt : 535,10 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [gramm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	105,30	19,68	80,3
4	8,000	107,00	20,00	60,3
5	4,000	87,00	16,26	44,1
6	2,000	55,60	10,39	33,7
7	1,000	36,00	6,73	26,9
8	0,500	25,60	4,78	22,2
9	0,250	25,60	4,78	17,4
10	0,125	18,80	3,51	13,9
11	0,063	10,60	1,98	11,9
	Schale	0,10	0,02	11,9

Summe aller Siebrückstände : S = 471,60 g Größtkorn [mm] : 29,65  
Siebverlust : SV = me - S = 0,10 g  
SV' = ( me - S ) / me \* 100 = 0,02 %

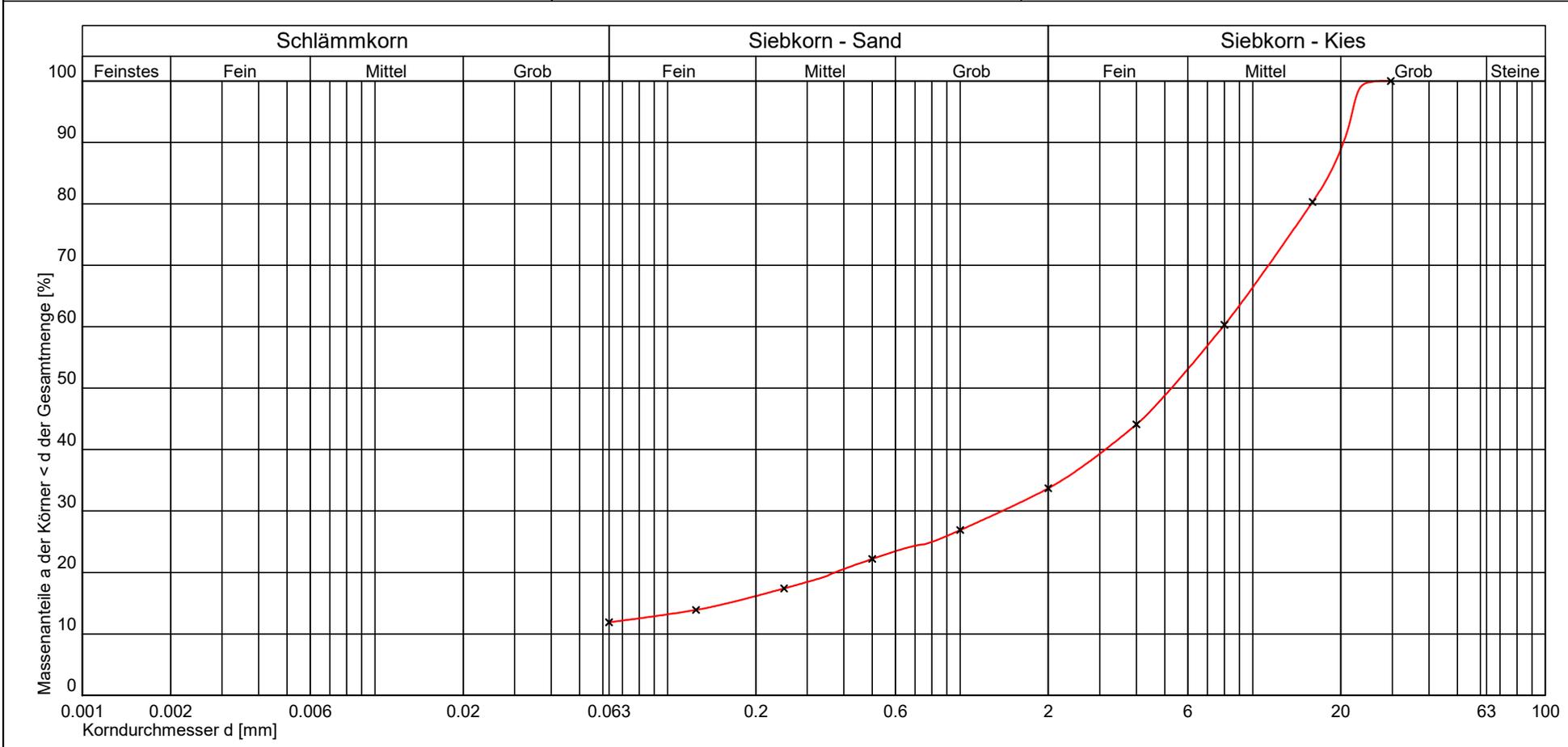
Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	11,90
Sandkorn	21,80
Feinsand	4,25
Mittelsand	7,30
Grobsand	10,24
Kieskorn	66,30
Feinkies	19,42
Mittelkies	35,75
Grobkies	11,13
Steine	0,00

Durchgang [%]	Siebdurchmesser [mm]
5,0	
10,0	
15,0	0,161
20,0	0,373
25,0	0,803
40,0	3,130
50,0	5,268
80,0	15,841
85,0	18,356
100,0	29,579

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 02  
 Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
 Ampfing  
 Ausgeführt durch : MMA  
 am : 06.06.2025  
 Bemerkung : Wn[%] = 2,7  
 Probe: 252477

Bestimmung der Korngrößenverteilung  
**Naß-/Trockensiebung**  
 nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle : BS4 - E2  
 Entnahmetiefe : 1,2 - 2,0 m unter GOK  
 Bodenart : Kies, sandig, schwach schluffig  
 (gem. BA)  
 Art der Entnahme : gestört  
 Entnahme am : 20.05.2025 durch :



Deggendorfer Str. 40  
 94491 Hengersberg  
 Telefon: 09901 / 94905-0  
 Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 02  
 Anlage : 4  
 zu : 25221333

Kurve Nr.:		Bemerkungen
Arbeitsweise		
U = d60/d10 / C <sub>C</sub> / Median		
Bodengruppe (DIN 18196)	GU / GT	
Geologische Bezeichnung		
kf-Wert	3,718 * 10 <sup>-4</sup> [m/s] nach USBR/Bialas	
Kornkennziffer:	0 1 3 6 0 mG,fg,gg',gs',ms',u'	



Deggendorfer Str. 40  
94491 Hengersberg  
Telefon: 09901 / 94905-0  
Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 03  
Anlage : 4  
zu : 25221333

**Bestimmung der Korngrößenverteilung**  
**Naß-/Trockensiebung**  
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 03  
Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
Ampfing  
Ausgeführt durch : MMA  
am : 06.06.2025  
Bemerkung : Wn[%] = 4,0  
Probe: 252466

Entnahmestelle : BS6 - E2  
Entnahmetiefe : 1,0 - 2,2 m unter GOK  
Bodenart : Kies, schluffig, sandig  
(gem. BA)  
Art der Entnahme : gestört  
Entnahme am : 20.05.2025 durch :

**Anteil < 0.063 mm**

		Teilprobe 1	Teilprobe 2
Abtrennen der Feinteile	vor	Behälter und Probe m1 [g]	1688,80
		Behälter m2 [g]	397,40
		Probe m1 -m2 = mu1 [g]	1291,40
	nach	Behälter und Probe m3 [g]	1435,20
		Probe m1 -m3 = mu2 [g]	253,60
		< 0.063 mm: mu2 / mu1 * 100 = ma	19,64
Mittelwert bei Doppelbest. = ma'		19,64	

**Siebanalyse :**

Einwaage Siebanalyse me : 1057,80 g      %-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma'    me' : 80,36  
Anteil < 0,063 mm ma : 258,49 g      %-Anteil < 0,063 mm ma' = 100 - me'    ma' : 19,64  
Gesamtgewicht der Probe mt : 1316,29 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [gramm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	115,60	8,78	91,2
3	16,000	233,50	17,74	73,5
4	8,000	210,80	16,01	57,5
5	4,000	162,10	12,31	45,1
6	2,000	98,10	7,45	37,7
7	1,000	64,90	4,93	32,8
8	0,500	42,10	3,20	29,6
9	0,250	64,00	4,86	24,7
10	0,125	45,10	3,43	21,3
11	0,063	21,10	1,60	19,7
	Schale	0,10	0,01	19,7

Summe aller Siebrückstände : S = 1057,40 g      Größtkorn [mm] : 35,81  
Siebverlust : SV = me - S = 0,40 g  
SV' = ( me - S ) / me \* 100 = 0,03 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	19,70
Sandkorn	18,00
Feinsand	3,76
Mittelsand	7,08
Grobsand	7,16
Kieskorn	62,30
Feinkies	14,23
Mittelkies	27,09
Grobkies	20,98
Steine	0,00

Durchgang [%]	Siebdurchmesser [mm]
5,0	
10,0	
15,0	
20,0	0,073
25,0	0,263
40,0	2,565
50,0	5,405
80,0	20,786
85,0	25,179
100,0	35,799

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 03  
 Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
 Ampfing  
 Ausgeführt durch : MMA  
 am : 06.06.2025  
 Bemerkung : Wn[%] = 4,0  
 Probe: 252466

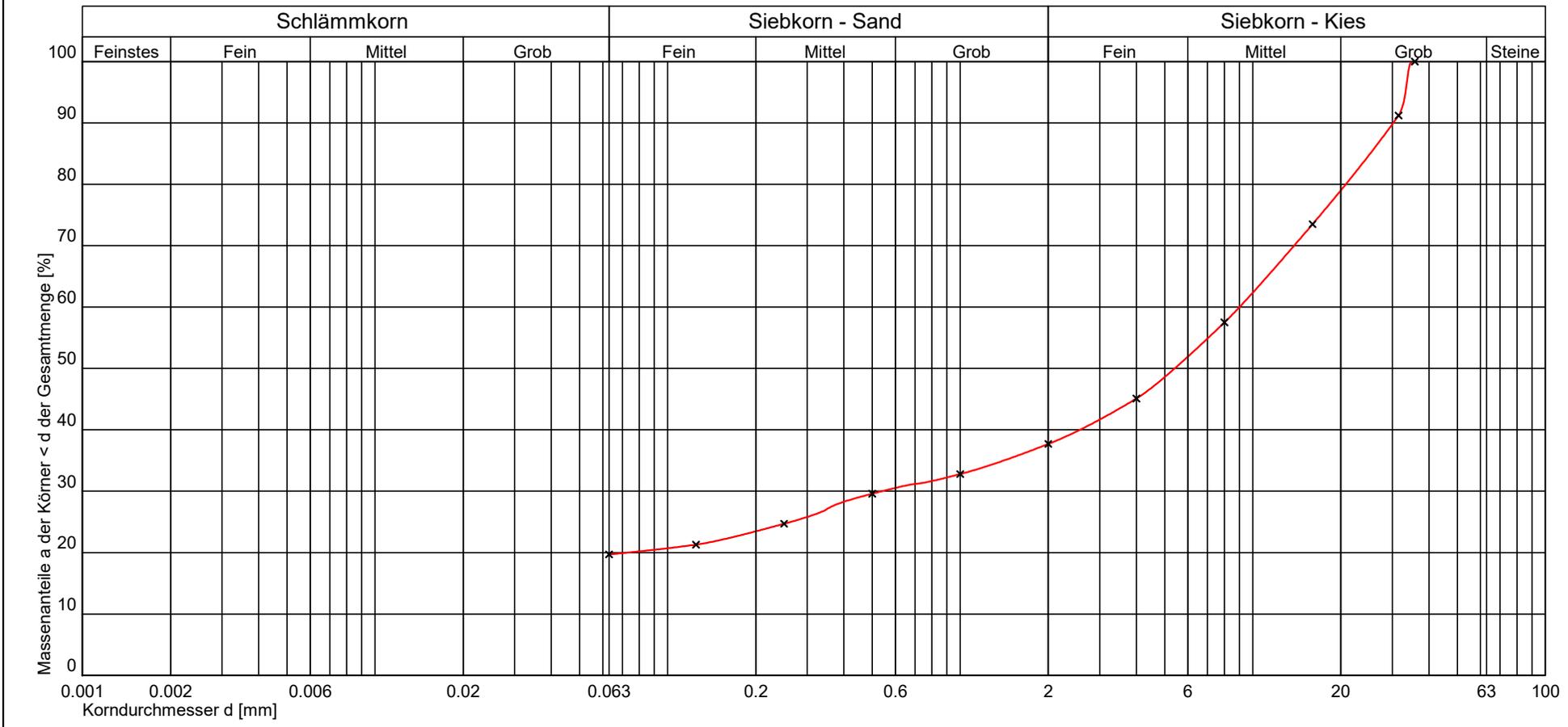
Bestimmung der Korngrößenverteilung  
**Naß-/Trockensiebung**  
 nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle : BS6 - E2  
 Entnahmetiefe : 1,0 - 2,2 m unter GOK  
 Bodenart : Kies, schluffig, sandig  
 (gem. BA)  
 Art der Entnahme : gestört  
 Entnahme am : 20.05.2025 durch :



Deggendorfer Str. 40  
 94491 Hengersberg  
 Telefon: 09901 / 94905-0  
 Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 03  
 Anlage : 4  
 zu : 25221333



Kurve Nr.:		Bemerkungen
Arbeitsweise		
U = d60/d10 / C <sub>C</sub> / Median		
Bodengruppe (DIN 18196)	GU* / GT*	
Geologische Bezeichnung		
kf-Wert	8,749 * 10 <sup>-6</sup> [m/s] nach USBR/Bialas	
Kornkennziffer:	0 1 2 7 0 mG-gG,fg',u,gs',ms'	



Deggendorfer Str. 40  
94491 Hengersberg  
Telefon: 09901 / 94905-0  
Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 04  
Anlage : 4  
zu : 25221333

**Bestimmung der Korngrößenverteilung**  
**Naß-/Trockensiebung**  
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 04  
Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
Ampfing  
Ausgeführt durch : MMA  
am : 06.06.2025  
Bemerkung : Wn[%] = 3,5  
Probe: 252478

Entnahmestelle : BS7 - E2  
Entnahmetiefe : 1,0 - 2,0 m unter GOK  
Bodenart : Kies, sandig, schwach schluffig  
(gem. BA)  
Art der Entnahme : gestört  
Entnahme am : 20.05.2025 durch :

**Anteil < 0.063 mm**

		Teilprobe 1	Teilprobe 2
Abtrennen der Feinteile	vor	Behälter und Probe m1 [g]	979,30
		Behälter m2 [g]	445,80
		Probe m1 -m2 = mu1 [g]	533,50
	nach	Behälter und Probe m3 [g]	916,00
		Probe m1 -m3 = mu2 [g]	63,30
		< 0.063 mm: mu2 / mu1 * 100 = ma	11,87
Mittelwert bei Doppelbest. = ma'		11,87	

**Siebanalyse :**

Einwaage Siebanalyse me : 470,20 g %-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma' me' : 88,13  
Anteil < 0,063 mm ma : 63,30 g %-Anteil < 0,063 mm ma' = 100 - me' ma' : 11,87  
Gesamtgewicht der Probe mt : 533,50 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [gramm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	106,20	19,91	80,1
4	8,000	98,30	18,43	61,7
5	4,000	67,60	12,67	49,0
6	2,000	46,80	8,77	40,2
7	1,000	37,40	7,01	33,2
8	0,500	31,70	5,94	27,3
9	0,250	43,90	8,23	19,0
10	0,125	25,50	4,78	14,3
11	0,063	12,60	2,36	11,9
	Schale	0,10	0,02	11,9

Summe aller Siebrückstände : S = 470,10 g Größtkorn [mm] : 25,63  
Siebverlust : SV = me - S = 0,10 g  
SV' = ( me - S ) / me \* 100 = 0,02 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	11,90
Sandkorn	28,30
Feinsand	5,33
Mittelsand	11,90
Grobsand	11,07
Kieskorn	59,80
Feinkies	15,75
Mittelkies	35,93
Grobkies	8,12
Steine	0,00

Durchgang [%]	Siebdurchmesser [mm]
5,0	
10,0	
15,0	0,144
20,0	0,281
25,0	0,407
40,0	1,963
50,0	4,280
80,0	15,948
85,0	18,117
100,0	25,600





Deggendorfer Str. 40  
94491 Hengersberg  
Telefon: 09901 / 94905-0  
Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 05  
Anlage : 4  
zu : 25221333

**Bestimmung der Korngrößenverteilung**  
**Naß-/Trockensiebung**  
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 05  
Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
Ampfing  
Ausgeführt durch : MMA  
am : 09.06.2025  
Bemerkung : Wn[%] = 3,2  
Probe: 252468

Entnahmestelle : BS8 - E2  
Entnahmetiefe : 0,9 - 2,0 m unter GOK  
Bodenart : Kies, sandig, schwach schluffig  
(gem. BA)  
Art der Entnahme : gestört  
Entnahme am : 20.05.2025 durch :

**Anteil < 0.063 mm**

		Teilprobe 1	Teilprobe 2
Abtrennen der Feinteile	vor	Behälter und Probe m1 [g]	1447,10
		Behälter m2 [g]	409,20
		Probe m1 -m2 = mu1 [g]	1037,90
	nach	Behälter und Probe m3 [g]	1342,50
		Probe m1 -m3 = mu2 [g]	104,60
		< 0.063 mm: mu2 / mu1 * 100 = ma	10,08
Mittelwert bei Doppelbest. = ma'		10,08	

**Siebanalyse :**

Einwaage Siebanalyse me : 933,30 g      %-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma'    me' : 89,92  
Anteil < 0,063 mm ma : 104,60 g      %-Anteil < 0,063 mm ma' = 100 - me'    ma' : 10,08  
Gesamtgewicht der Probe mt : 1037,90 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [gramm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	177,60	17,11	82,9
3	16,000	163,80	15,78	67,1
4	8,000	136,40	13,14	54,0
5	4,000	139,50	13,44	40,5
6	2,000	80,60	7,77	32,8
7	1,000	54,30	5,23	27,5
8	0,500	52,20	5,03	22,5
9	0,250	59,50	5,73	16,8
10	0,125	41,80	4,03	12,7
11	0,063	24,20	2,33	10,4
	Schale	1,70	0,16	10,2

Summe aller Siebrückstände : S = 931,60 g      Größtkorn [mm] : 56,94  
Siebverlust : SV = me - S = 1,70 g  
SV' = ( me - S ) / me \* 100 = 0,16 %

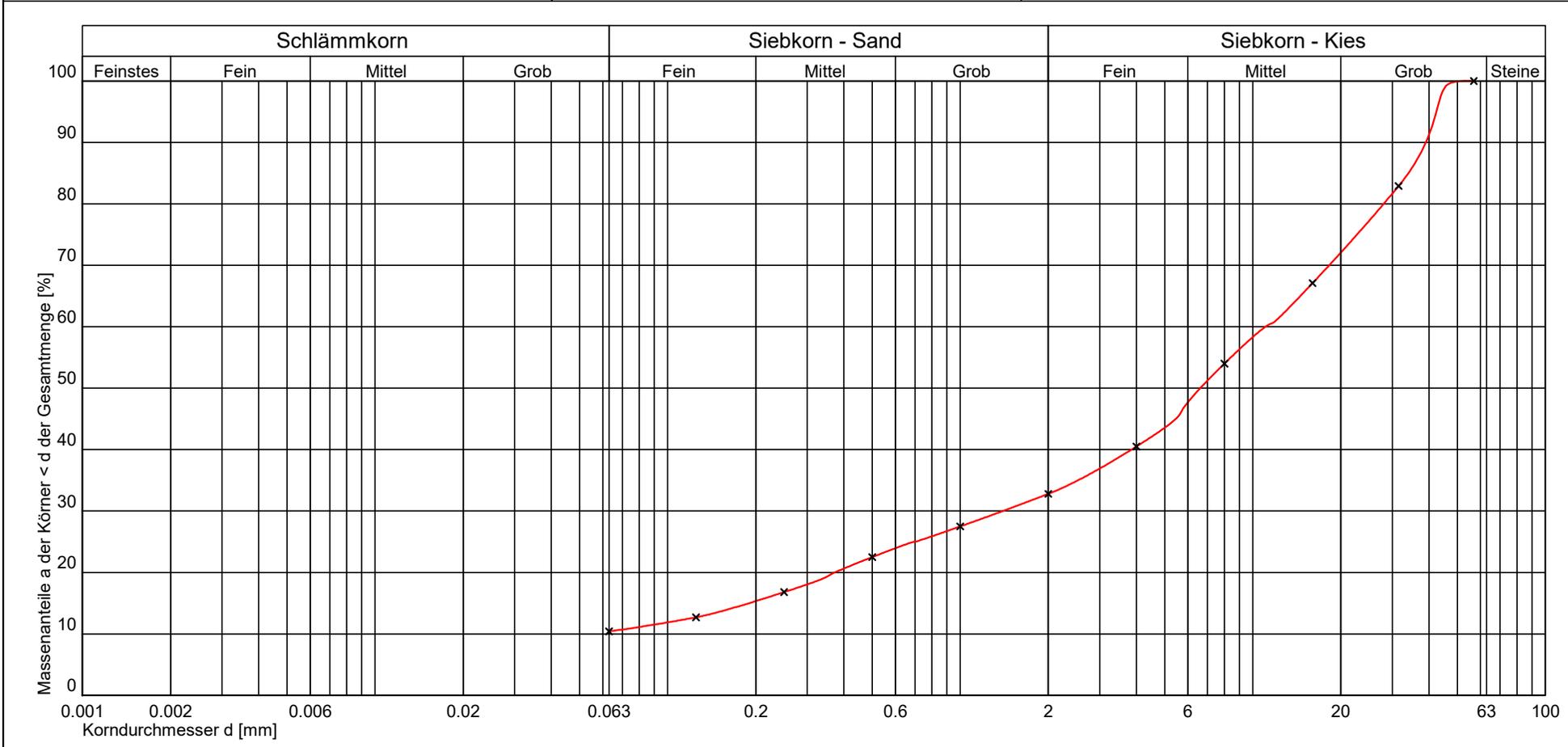
Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	10,40
Sandkorn	22,40
Feinsand	4,93
Mittelsand	8,62
Grobsand	8,84
Kieskorn	67,20
Feinkies	14,92
Mittelkies	24,36
Grobkies	27,92
Steine	0,00

Durchgang [%]	Siebdurchmesser [mm]
5,0	
10,0	
15,0	0,190
20,0	0,373
25,0	0,699
40,0	3,848
50,0	6,609
80,0	28,009
85,0	34,029
100,0	56,926

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 05  
 Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
 Ampfing  
 Ausgeführt durch : MMA  
 am : 09.06.2025  
 Bemerkung : Wn[%] = 3,2  
 Probe: 252468

Bestimmung der Korngrößenverteilung  
**Naß-/Trockensiebung**  
 nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle : BS8 - E2  
 Entnahmetiefe : 0,9 - 2,0 m unter GOK  
 Bodenart : Kies, sandig, schwach schluffig  
 (gem. BA)  
 Art der Entnahme : gestört  
 Entnahme am : 20.05.2025 durch :



Deggendorfer Str. 40  
 94491 Hengersberg  
 Telefon: 09901 / 94905-0  
 Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 05  
 Anlage : 4  
 zu : 25221333

Kurve Nr.:		Bemerkungen
Arbeitsweise		
U = d60/d10 / C <sub>C</sub> / Median		
Bodengruppe (DIN 18196)	GU / GT	
Geologische Bezeichnung		
kf-Wert	3,719 * 10 <sup>-4</sup> [m/s] nach USBR/Bialas	
Kornkennziffer:	0 1 3 6 0 gG-mG,fg',gs',ms',u'	



Deggendorfer Str. 40  
94491 Hengersberg  
Telefon: 09901 / 94905-0  
Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 06  
Anlage : 4  
zu : 25221333

**Bestimmung der Korngrößenverteilung**  
**Naß-/Trockensiebung**  
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 06  
Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
Ampfing  
Ausgeführt durch : MMA  
am : 09.06.2025  
Bemerkung : Wn[%] = 4,0  
Probe: 252469

Entnahmestelle : BS9 - E2  
Entnahmetiefe : 0,8 - 2,0 m unter GOK  
Bodenart : Kies, sandig, schluffig  
(gem. BA)  
Art der Entnahme : gestört  
Entnahme am : 20.05.2025 durch :

**Anteil < 0.063 mm**

		Teilprobe 1	Teilprobe 2
Abtrennen der Feinteile	vor	Behälter und Probe m1 [g]	1327,50
		Behälter m2 [g]	393,90
		Probe m1 -m2 = mu1 [g]	933,60
	nach	Behälter und Probe m3 [g]	1146,40
		Probe m1 -m3 = mu2 [g]	181,10
		< 0.063 mm: mu2 / mu1 * 100 = ma	19,40
Mittelwert bei Doppelbest. = ma'		19,40	

**Siebanalyse :**

Einwaage Siebanalyse me : 752,50 g      %-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma'    me' : 80,60  
Anteil < 0,063 mm ma : 181,10 g      %-Anteil < 0,063 mm ma' = 100 - me'    ma' : 19,40  
Gesamtgewicht der Probe mt : 933,60 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [gramm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	78,80	8,44	91,6
3	16,000	126,30	13,53	78,0
4	8,000	133,20	14,27	63,8
5	4,000	123,40	13,22	50,5
6	2,000	81,30	8,71	41,8
7	1,000	56,20	6,02	35,8
8	0,500	43,80	4,69	31,1
9	0,250	47,80	5,12	26,0
10	0,125	40,80	4,37	21,6
11	0,063	20,70	2,22	19,4
	Schale	0,10	0,01	19,4

Summe aller Siebrückstände : S = 752,40 g      Größtkorn [mm] : 44,52  
Siebverlust : SV = me - S = 0,10 g  
SV' = ( me - S ) / me \* 100 = 0,01 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	19,40
Sandkorn	22,40
Feinsand	5,10
Mittelsand	7,86
Grobsand	9,44
Kieskorn	58,20
Feinkies	16,34
Mittelkies	24,29
Grobkies	17,57
Steine	0,00

Durchgang [%]	Siebdurchmesser [mm]
5,0	
10,0	
15,0	
20,0	0,078
25,0	0,216
40,0	1,646
50,0	3,862
80,0	17,671
85,0	23,761
100,0	44,481

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 06  
 Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
 Ampfing  
 Ausgeführt durch : MMA  
 am : 09.06.2025  
 Bemerkung : Wn[%] = 4,0  
 Probe: 252469

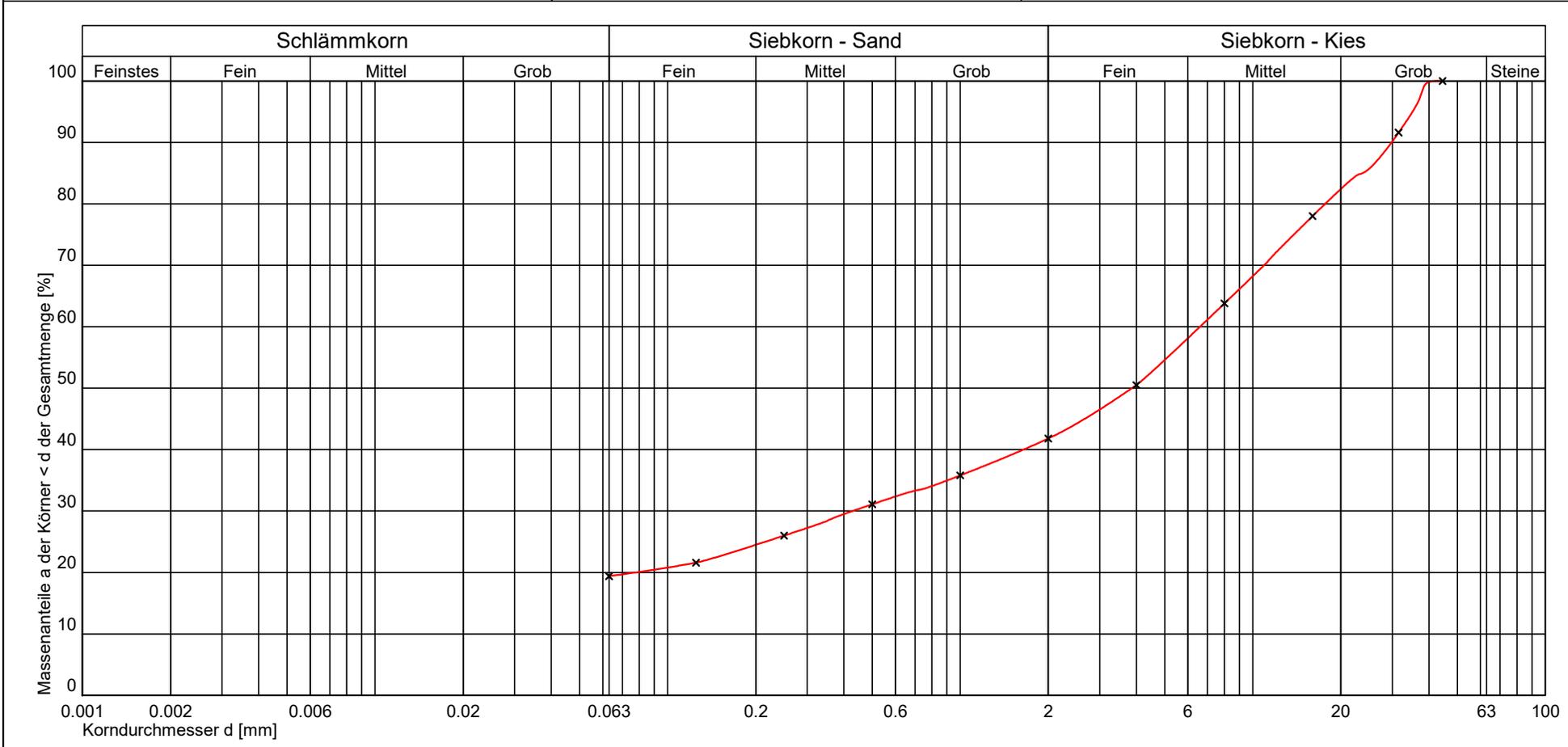
Bestimmung der Korngrößenverteilung  
**Naß-/Trockensiebung**  
 nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle : BS9 - E2  
 Entnahmetiefe : 0,8 - 2,0 m unter GOK  
 Bodenart : Kies, sandig, schluffig (gem. BA)  
 Art der Entnahme : gestört  
 Entnahme am : 20.05.2025 durch :



Deggendorfer Str. 40  
 94491 Hengersberg  
 Telefon: 09901 / 94905-0  
 Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 06  
 Anlage : 4  
 zu : 25221333



Kurve Nr.:		Bemerkungen
Arbeitsweise		
U = d60/d10 / C <sub>C</sub> / Median		
Bodengruppe (DIN 18196)	GU* / GT*	
Geologische Bezeichnung		
kf-Wert	1,010 * 10 <sup>-5</sup> [m/s] nach USBR/Bialas	
Kornkennziffer:	0 1 2 7 0 mG-gG,fg,gs',ms',fs',u	



Deggendorfer Str. 40  
94491 Hengersberg  
Telefon: 09901 / 94905-0  
Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 07  
Anlage : 4  
zu : 25221333

**Bestimmung der Korngrößenverteilung  
Naß-/Trockensiebung  
nach DIN EN ISO 17892-4**

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 07  
Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
Ampfing  
Ausgeführt durch : MMA  
am : 09.06.2025  
Bemerkung : Wn[%] = 3,8  
Probe: 252479

Entnahmestelle : BS11 - E2  
Entnahmetiefe : 1,2 - 2,0 m unter GOK  
Bodenart : Sand, stark kiesig, schluffig  
(gem. BA)  
Art der Entnahme : gestört  
Entnahme am : 20.05.2025 durch :

**Anteil < 0.063 mm**

		Teilprobe 1		Teilprobe 2	
Abtrennen der Feinteile	vor	Behälter und Probe m1 [g]	621,40		
		Behälter m2 [g]	436,60		
		Probe m1 -m2 = mu1 [g]	184,80		
	nach	Behälter und Probe m3 [g]	590,40		
		Probe m1 -m3 = mu2 [g]	31,00		
		< 0.063 mm: mu2 / mu1 * 100 = ma	16,77		
Mittelwert bei Doppelbest. = ma'		16,77			

**Siebanalyse :**

Einwaage Siebanalyse me : 153,80 g      %-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma'    me' : 83,23  
Anteil < 0,063 mm ma : 31,00 g      %-Anteil < 0,063 mm ma' = 100 - me'    ma' : 16,77  
Gesamtgewicht der Probe mt : 184,80 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [gramm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	0,00	0,00	100,0
4	8,000	8,00	4,33	95,7
5	4,000	26,90	14,56	81,1
6	2,000	26,20	14,18	66,9
7	1,000	21,80	11,80	55,1
8	0,500	23,20	12,55	42,6
9	0,250	25,10	13,58	29,0
10	0,125	14,10	7,63	21,4
11	0,063	7,40	4,00	17,4
	Schale	0,70	0,38	17,0

Summe aller Siebrückstände : S = 153,40 g      Größtkorn [mm] : 12,44  
Siebverlust : SV = me - S = 0,40 g  
SV' = ( me - S ) / me \* 100 = 0,22 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	17,40
Sandkorn	49,50
Feinsand	8,75
Mittelsand	19,86
Grobsand	20,90
Kieskorn	33,10
Feinkies	25,06
Mittelkies	8,04
Grobkies	0,00
Steine	0,00

Durchgang [%]	Siebdurchmesser [mm]
5,0	
10,0	
15,0	
20,0	0,101
25,0	0,182
40,0	0,441
50,0	0,750
80,0	3,793
85,0	4,769
100,0	12,439

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 07  
 Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
 Ampfing  
 Ausgeführt durch : MMA  
 am : 09.06.2025  
 Bemerkung : Wn[%] = 3,8  
 Probe: 252479

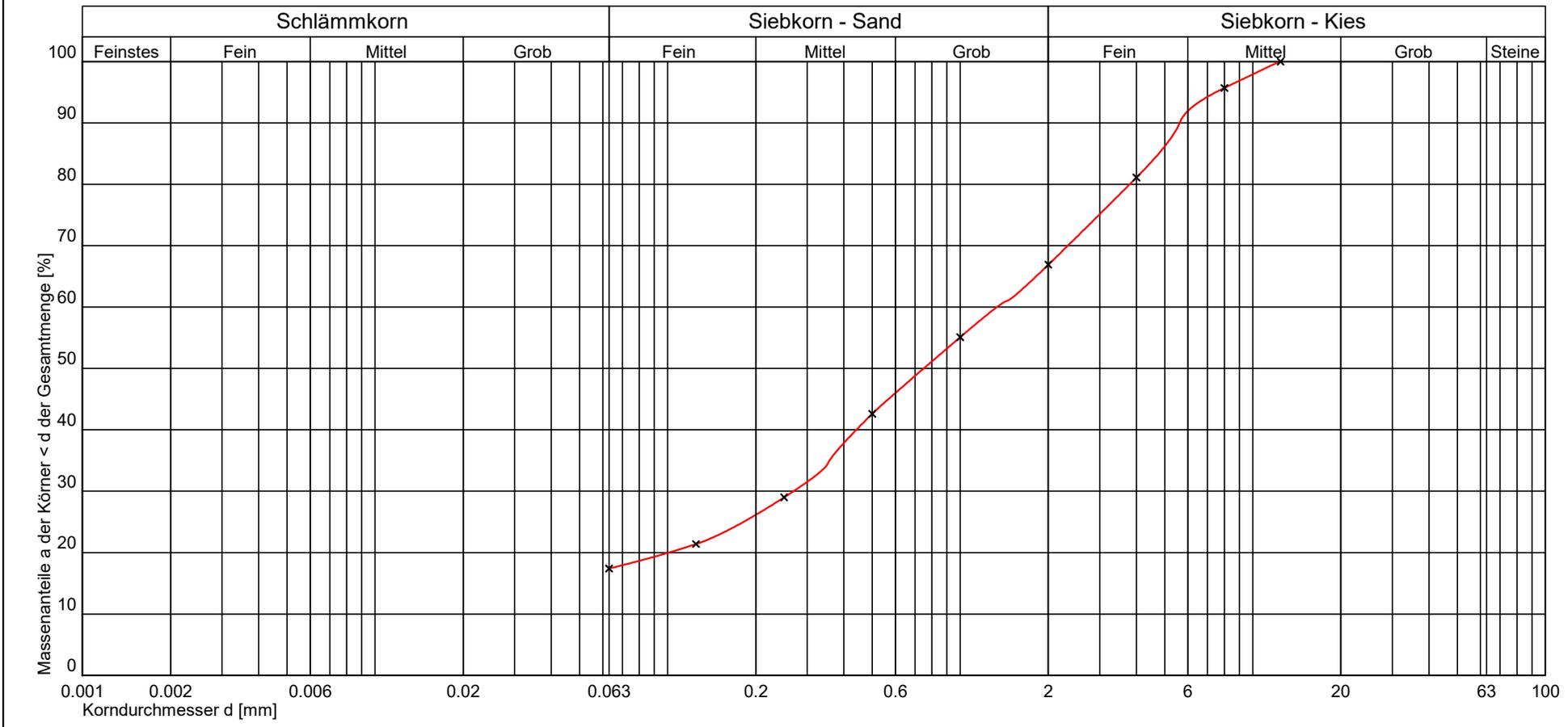
Bestimmung der Korngrößenverteilung  
**Naß-/Trockensiebung**  
 nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle : BS11 - E2  
 Entnahmetiefe : 1,2 - 2,0 m unter GOK  
 Bodenart : Sand, stark kiesig, schluffig  
 (gem. BA)  
 Art der Entnahme : gestört  
 Entnahme am : 20.05.2025 durch :



Deggendorfer Str. 40  
 94491 Hengersberg  
 Telefon: 09901 / 94905-0  
 Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 07  
 Anlage : 4  
 zu : 25221333



Kurve Nr.:		Bemerkungen
Arbeitsweise		
U = d60/d10 / C <sub>C</sub> / Median		
Bodengruppe (DIN 18196)	SU* / ST*	
Geologische Bezeichnung		
kf-Wert	1,837 * 10 <sup>-5</sup> [m/s] nach USBR/Bialas	
Kornkennziffer:	0 2 2 6 0 gS-mS.fs'.fg.mg'u	



Deggendorfer Str. 40  
94491 Hengersberg  
Telefon: 09901 / 94905-0  
Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 08  
Anlage : 4  
zu : 25221333

**Bestimmung der Korngrößenverteilung**  
**Naß-/Trockensiebung**  
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 08  
Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
Ampfing  
Ausgeführt durch : MMA  
am : 10.06.2025  
Bemerkung : Wn[%] = 2,5  
Probe: 252472

Entnahmestelle : BS12 - E2, BS14 - E2  
Mischprobe  
Entnahmetiefe : 1,0 - 2,0 m unter GOK  
Bodenart : Kies, sandig, schwach schluffig  
(gem. BA)  
Art der Entnahme : gestört  
Entnahme am : 20.05.2025 durch :

**Anteil < 0.063 mm**

		Teilprobe 1	Teilprobe 2
Abtrennen der Feinteile	vor	Behälter und Probe m1 [g]	1311,30
		Behälter m2 [g]	452,30
		Probe m1 -m2 = mu1 [g]	859,00
	nach	Behälter und Probe m3 [g]	1224,00
		Probe m1 -m3 = mu2 [g]	87,30
		< 0.063 mm: mu2 / mu1 * 100 = ma	10,16
Mittelwert bei Doppelbest. = ma'		10,16	

**Siebanalyse :**

Einwaage Siebanalyse me : 771,70 g      %-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma'    me' : 89,84  
Anteil < 0,063 mm ma : 87,30 g      %-Anteil < 0,063 mm ma' = 100 - me'    ma' : 10,16  
Gesamtgewicht der Probe mt : 859,00 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [gramm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	0,00	0,00	100,0
3	16,000	221,00	25,73	74,3
4	8,000	174,90	20,36	53,9
5	4,000	121,30	14,12	39,8
6	2,000	76,90	8,95	30,8
7	1,000	50,70	5,90	24,9
8	0,500	41,60	4,84	20,1
9	0,250	44,70	5,20	14,9
10	0,125	28,50	3,32	11,6
11	0,063	11,00	1,28	10,3
	Schale	0,10	0,01	10,3

Summe aller Siebrückstände : S = 770,70 g      Größtkorn [mm] : 34,50  
Siebverlust : SV = me - S = 1,00 g  
SV' = ( me - S ) / me \* 100 = 0,12 %

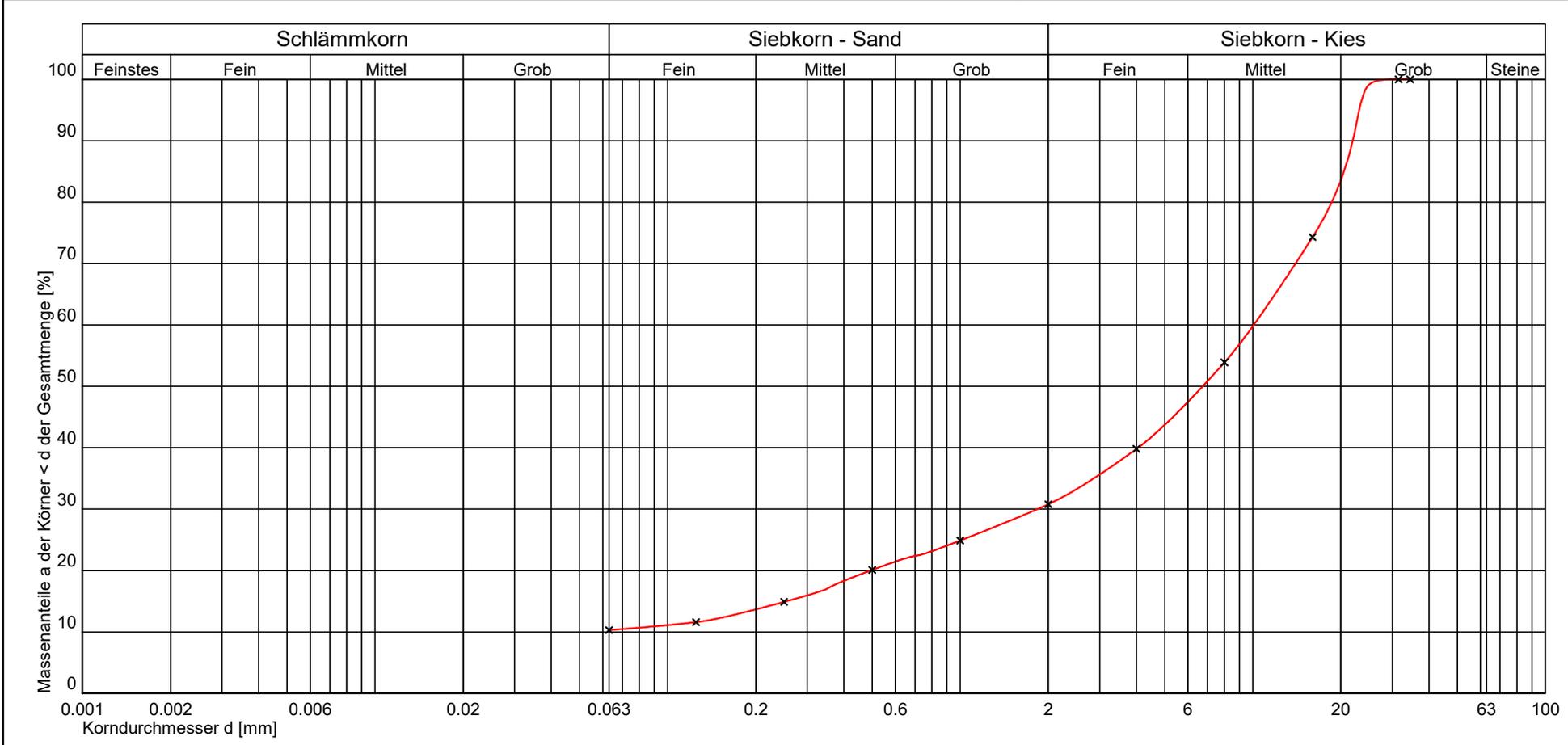
Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	10,30
Sandkorn	20,50
Feinsand	3,37
Mittelsand	7,79
Grobsand	9,34
Kieskorn	69,20
Feinkies	16,67
Mittelkies	36,11
Grobkies	16,42
Steine	0,00

Durchgang [%]	Siebdurchmesser [mm]
5,0	
10,0	
15,0	0,254
20,0	0,494
25,0	1,012
40,0	4,053
50,0	6,738
80,0	18,608
85,0	20,492
100,0	31,468

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 08  
 Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
 Ampfung  
 Ausgeführt durch : MMA  
 am : 10.06.2025  
 Bemerkung : Wn[%] = 2,5  
 Probe: 252472

Bestimmung der Korngrößenverteilung  
**Naß-/Trockensiebung**  
 nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle : BS12 - E2, BS14 - E2  
 Mischprobe  
 Entnahmetiefe : 1,0 - 2,0 m unter GOK  
 Bodenart : Kies, sandig, schwach schluffig  
 (gem. BA)  
 Art der Entnahme : gestört  
 Entnahme am : 20.05.2025 durch :



Deggendorfer Str. 40  
 94491 Hengersberg  
 Telefon: 09901 / 94905-0  
 Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 08  
 Anlage : 4  
 zu : 25221333

Kurve Nr.:		Bemerkungen
Arbeitsweise		
U = d60/d10 / C <sub>C</sub> / Median		
Bodengruppe (DIN 18196)	GU / GT	
Geologische Bezeichnung		
kf-Wert	7,096 * 10 <sup>-4</sup> [m/s] nach USBR/Bialas	
Kornkennziffer:	0 2 5 3 0 mG,fg,gg,gs',ms',u'	



Deggendorfer Str. 40  
94491 Hengersberg  
Telefon: 09901 / 94905-0  
Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 09  
Anlage : 4  
zu : 25221333

**Bestimmung der Korngrößenverteilung**  
**Naß-/Trockensiebung**  
nach DIN EN ISO 17892-4

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 09  
Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
Ampfing  
Ausgeführt durch : MMA  
am : 10.06.2025  
Bemerkung : Wn[%] = 0,6  
Probe: 252473 - 252475

Entnahmestelle : BS13 - E2, BS15 - E2, BS16 - E2  
Mischprobe  
Entnahmetiefe : 1,0 - 2,8 m unter GOK  
Bodenart : Kies, sandig, schwach schluffig  
(gem. BA)  
Art der Entnahme : gestört  
Entnahme am : 20.05.2025 durch :

**Anteil < 0.063 mm**

		Teilprobe 1	Teilprobe 2
Abtrennen der Feinteile	vor	Behälter und Probe m1 [g]	1948,60
		Behälter m2 [g]	398,10
		Probe m1 -m2 = mu1 [g]	1550,50
	nach	Behälter und Probe m3 [g]	1798,90
		Probe m1 -m3 = mu2 [g]	149,70
		< 0.063 mm: mu2 / mu1 * 100 = ma	9,65
Mittelwert bei Doppelbest. = ma'		9,65	

**Siebanalyse :**

Einwaage Siebanalyse me : 1400,80 g      %-Anteil der Siebeinwaage me' = 100 - ma'    me' : 90,35  
Anteil < 0,063 mm ma : 149,70 g      %-Anteil < 0,063 mm ma' = 100 - me'    ma' : 9,65  
Gesamtgewicht der Probe mt : 1550,50 g

	Siebdurchmesser [mm]	Rückstand [gramm]	Rückstand [%]	Durchgang [%]
1	63,000	0,00	0,00	100,0
2	31,500	227,10	14,65	85,4
3	16,000	219,80	14,18	71,2
4	8,000	227,80	14,69	56,5
5	4,000	210,00	13,54	42,9
6	2,000	143,30	9,24	33,7
7	1,000	111,20	7,17	26,5
8	0,500	97,00	6,26	20,3
9	0,250	94,70	6,11	14,2
10	0,125	54,90	3,54	10,6
11	0,063	12,90	0,83	9,8
	Schale	0,60	0,04	9,8

Summe aller Siebrückstände : S = 1399,30 g      Größtkorn [mm] : 45,35  
Siebverlust : SV = me - S = 1,50 g  
SV' = ( me - S ) / me \* 100 = 0,10 %

Fraktionsanteil	Prozentanteil
Ton	
Schluff	9,80
Sandkorn	23,90
Feinsand	3,00
Mittelsand	9,12
Grobsand	11,78
Kieskorn	66,30
Feinkies	16,99
Mittelkies	24,95
Grobkies	24,37
Steine	0,00

Durchgang [%]	Siebdurchmesser [mm]
5,0	
10,0	0,078
15,0	0,274
20,0	0,483
25,0	0,847
40,0	3,272
50,0	5,797
80,0	27,190
85,0	31,215
100,0	45,338

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 09  
 Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
 Ampfing  
 Ausgeführt durch : MMA  
 am : 10.06.2025  
 Bemerkung : Wn[%] = 0,6  
 Probe: 252473 - 252475

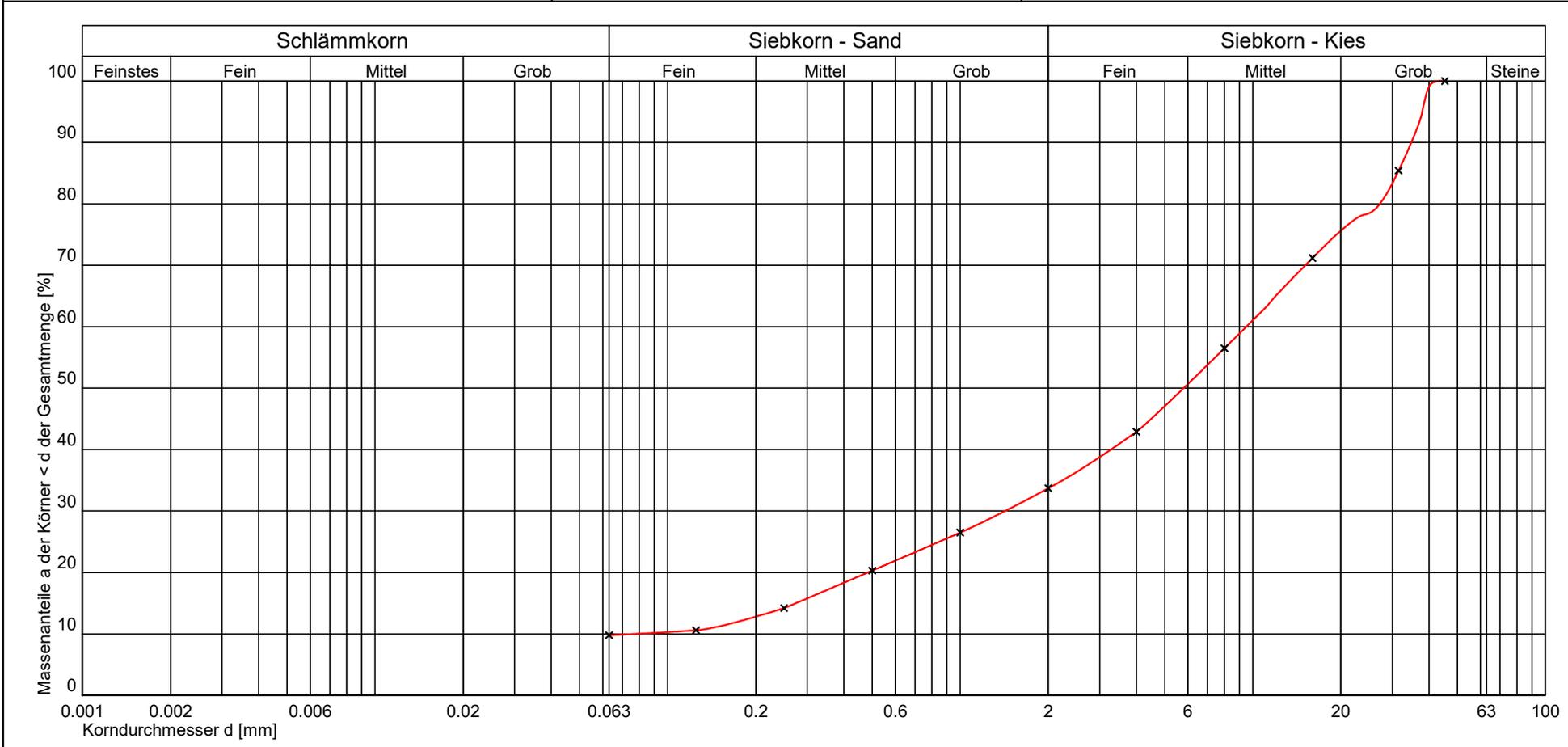
**Bestimmung der Korngrößenverteilung**  
  
**Naß-/Trockensiebung**  
  
 nach DIN EN ISO 17892-4

Entnahmestelle : BS13 - E2, BS15 - E2, BS16 - E2  
 Mischprobe  
 Entnahmetiefe : 1,0 - 2,8 m unter GOK  
 Bodenart : Kies, sandig, schwach schluffig  
 (gem. BA)  
 Art der Entnahme : gestört  
 Entnahme am : 20.05.2025 durch :



Deggendorfer Str. 40  
 94491 Hengersberg  
 Telefon: 09901 / 94905-0  
 Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - KGV 09  
 Anlage : 4  
 zu : 25221333



Kurve Nr.:				Bemerkungen
Arbeitsweise				
U = d60/d10 / C <sub>C</sub> / Median	122,21	2,74		
Bodengruppe (DIN 18196)	GU / GT			
Geologische Bezeichnung				
kf-Wert	6,763 * 10 <sup>-4</sup> [m/s] nach USBR/Bialas			
Kornkennziffer:	0 1 2 7 0	mG-gG,fg,gs's,u'		



Deggendorfer Str. 40  
 94491 Hengersberg  
 Telefon: 09901 / 94905-0  
 Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - W 01  
 Anlage : 4  
 zu : 25221333

**Bestimmung des Wassergehaltes  
 durch Ofentrocknung  
 nach DIN EN ISO 17892-1**

Prüfungs-Nr. : L25221333 - W 01  
 Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
 Ampfing  
 Ausgeführt durch : MMA  
 am : 06.06.2025  
 Bemerkung :  
 Probe: 252460

Entnahmestelle : BS1 - E2  
 Entnahmetiefe : 1,7 - 2,3 m unter GOK  
 Bodenart : Kies, sandig, schwach schluffig  
 (gem. BA)  
 Art der Entnahme : gestört  
 Entnahme am : 20.05.2025 durch :

Nr. des Versuchs	1	2	3	4	5	Mittelwert
------------------	---	---	---	---	---	------------

**Bestimmung des Wassergehaltes w**

Bezeichnung der Probe	20	12	15			
Masse Feuchtprobe + Behälter $m + m_B$ [g]	352,90	443,50	475,10			
Masse trockene Probe + Behälter $m_d + m_B$ [g]	342,30	431,20	461,40			
Masse des Behälters $m_B$ [g]	135,40	135,60	132,60			
Masse des Porenwassers $m_w$ [g]	10,60	12,30	13,70			
Masse der trockenen Probe $m_d$ [g]	206,90	295,60	328,80			
Wassergehalt $m_w / m_d = w$ [%]	<b>5,12</b>	<b>4,16</b>	<b>4,17</b>			<b>4,48</b>

Bemerkungen :



Deggendorfer Str. 40  
 94491 Hengersberg  
 Telefon: 09901 / 94905-0  
 Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - W 02  
 Anlage : 4  
 zu : 25221333

**Bestimmung des Wassergehaltes  
 durch Ofentrocknung  
 nach DIN EN ISO 17892-1**

Prüfungs-Nr. : L25221333 - W 02  
 Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
 Ampfing  
 Ausgeführt durch : MMA  
 am : 06.06.2025  
 Bemerkung :  
 Probe: 252461

Entnahmestelle : BS2 - E1  
 Entnahmetiefe : 2,2 - 1,1 m unter GOK  
 Bodenart : Ton, sandig, schluffig  
 (gem. BA)  
 Art der Entnahme : gestört  
 Entnahme am : 20.05.2025 durch :

Nr. des Versuchs	1	2	3	4	5	Mittelwert
------------------	---	---	---	---	---	------------

**Bestimmung des Wassergehaltes w**

Bezeichnung der Probe	63	53	58			
Masse Feuchtprobe + Behälter $m + m_B$ [g]	373,00	273,70	323,40			
Masse trockene Probe + Behälter $m_d + m_B$ [g]	339,50	252,00	295,40			
Masse des Behälters $m_B$ [g]	90,20	84,90	87,70			
Masse des Porenwassers $m_w$ [g]	33,50	21,70	28,00			
Masse der trockenen Probe $m_d$ [g]	249,30	167,10	207,70			
Wassergehalt $m_w / m_d = w$ [%]	<b>13,44</b>	<b>12,99</b>	<b>13,48</b>			<b>13,30</b>

Bemerkungen :



Deggendorfer Str. 40  
 94491 Hengersberg  
 Telefon: 09901 / 94905-0  
 Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - W 03  
 Anlage : 4  
 zu : 25221333

**Bestimmung des Wassergehaltes  
 durch Ofentrocknung  
 nach DIN EN ISO 17892-1**

Prüfungs-Nr. : L25221333 - W 03  
 Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
 Ampfing  
 Ausgeführt durch : MMA  
 am : 06.06.2025  
 Bemerkung :  
 Probe: 252476

Entnahmestelle : BS2 - E2  
 Entnahmetiefe : 1,1 - 2,0 m unter GOK  
 Bodenart : Kies, stark sandig, schwach schluffig  
 (gem. BA)  
 Art der Entnahme : gestört  
 Entnahme am : 20.05.2025 durch :

Nr. des Versuchs	1	2	3	4	5	Mittelwert
------------------	---	---	---	---	---	------------

**Bestimmung des Wassergehaltes w**

Bezeichnung der Probe	26	13	27			
Masse Feuchtprobe + Behälter $m + m_B$ [g]	302,80	279,50	294,60			
Masse trockene Probe + Behälter $m_d + m_B$ [g]	296,80	274,40	288,60			
Masse des Behälters $m_B$ [g]	135,70	135,20	135,10			
Masse des Porenwassers $m_w$ [g]	6,00	5,10	6,00			
Masse der trockenen Probe $m_d$ [g]	161,10	139,20	153,50			
Wassergehalt $m_w / m_d = w$ [%]	<b>3,72</b>	<b>3,66</b>	<b>3,91</b>			<b>3,77</b>

Bemerkungen :



Deggendorfer Str. 40  
 94491 Hengersberg  
 Telefon: 09901 / 94905-0  
 Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - W 04  
 Anlage : 4  
 zu : 25221333

**Bestimmung des Wassergehaltes  
 durch Ofentrocknung  
 nach DIN EN ISO 17892-1**

Prüfungs-Nr. : L25221333 - W 04  
 Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
 Ampfing  
 Ausgeführt durch : MMA  
 am : 06.06.2025  
 Bemerkung :  
 Probe: 252463

Entnahmestelle : BS4 - E1  
 Entnahmetiefe : 0,2 - 1,2 m unter GOK  
 Bodenart : Ton, schluffig, schwach sandig  
 (gem. BA)  
 Art der Entnahme : gestört  
 Entnahme am : 20.05.2025 durch :

Nr. des Versuchs	1	2	3	4	5	Mittelwert
------------------	---	---	---	---	---	------------

**Bestimmung des Wassergehaltes w**

Bezeichnung der Probe	68	69	60			
Masse Feuchtprobe + Behälter $m + m_B$ [g]	345,80	332,40	433,40			
Masse trockene Probe + Behälter $m_d + m_B$ [g]	321,30	308,30	397,10			
Masse des Behälters $m_B$ [g]	92,20	91,40	88,40			
Masse des Porenwassers $m_w$ [g]	24,50	24,10	36,30			
Masse der trockenen Probe $m_d$ [g]	229,10	216,90	308,70			
Wassergehalt $m_w / m_d = w$ [%]	<b>10,69</b>	<b>11,11</b>	<b>11,76</b>			<b>11,19</b>

Bemerkungen :



Deggendorfer Str. 40  
 94491 Hengersberg  
 Telefon: 09901 / 94905-0  
 Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - W 05  
 Anlage : 4  
 zu : 25221333

**Bestimmung des Wassergehaltes**  
 durch Ofentrocknung  
 nach DIN EN ISO 17892-1

Prüfungs-Nr. : L25221333 - W 05  
 Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
 Ampfing  
 Ausgeführt durch : MMA  
 am : 06.06.2025  
 Bemerkung :  
 Probe: 252464

Entnahmestelle : BS5 - E2  
 Entnahmetiefe : 1,2 - 2,0 m unter GOK  
 Bodenart : Kies, sandig, schwach schluffig  
 (gem. BA)  
 Art der Entnahme : gestört  
 Entnahme am : 20.05.2025 durch :

Nr. des Versuchs	1	2	3	4	5	Mittelwert
------------------	---	---	---	---	---	------------

**Bestimmung des Wassergehaltes w**

Bezeichnung der Probe	25	22	24			
Masse Feuchtprobe + Behälter $m + m_B$ [g]	325,50	337,20	307,40			
Masse trockene Probe + Behälter $m_d + m_B$ [g]	321,30	331,40	301,30			
Masse des Behälters $m_B$ [g]	135,50	135,90	136,70			
Masse des Porenwassers $m_w$ [g]	4,20	5,80	6,10			
Masse der trockenen Probe $m_d$ [g]	185,80	195,50	164,60			
Wassergehalt $m_w / m_d = w$ [%]	<b>2,26</b>	<b>2,97</b>	<b>3,71</b>			<b>2,98</b>

Bemerkungen :



Deggendorfer Str. 40  
 94491 Hengersberg  
 Telefon: 09901 / 94905-0  
 Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - W 06  
 Anlage : 4  
 zu : 25221333

**Bestimmung des Wassergehaltes  
 durch Ofentrocknung  
 nach DIN EN ISO 17892-1**

Prüfungs-Nr. : L25221333 - W 06  
 Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
 Ampfing  
 Ausgeführt durch : MMA  
 am : 06.06.2025  
 Bemerkung : Wurzelreste  
 Probe: 252465

Entnahmestelle : BS6 - E1  
 Entnahmetiefe : 0,2 - 1,0 m unter GOK  
 Bodenart : Ton, sandig, schluffig, schwach kiesig  
 (gem. BA)  
 Art der Entnahme : gestört  
 Entnahme am : 20.05.2025 durch :

Nr. des Versuchs	1	2	3	4	5	Mittelwert
------------------	---	---	---	---	---	------------

**Bestimmung des Wassergehaltes w**

Bezeichnung der Probe	14	19	27			
Masse Feuchtprobe + Behälter $m + m_B$ [g]	378,90	433,90	380,50			
Masse trockene Probe + Behälter $m_d + m_B$ [g]	353,40	403,60	354,40			
Masse des Behälters $m_B$ [g]	135,80	135,40	135,10			
Masse des Porenwassers $m_w$ [g]	25,50	30,30	26,10			
Masse der trockenen Probe $m_d$ [g]	217,60	268,20	219,30			
Wassergehalt $m_w / m_d = w$ [%]	<b>11,72</b>	<b>11,30</b>	<b>11,90</b>			<b>11,64</b>

Bemerkungen :



Deggendorfer Str. 40  
 94491 Hengersberg  
 Telefon: 09901 / 94905-0  
 Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - W 07  
 Anlage : 4  
 zu : 25221333

**Bestimmung des Wassergehaltes  
 durch Ofentrocknung  
 nach DIN EN ISO 17892-1**

Prüfungs-Nr. : L25221333 - W 07  
 Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
 Ampfing  
 Ausgeführt durch : MMA  
 am : 06.06.2025  
 Bemerkung :  
 Probe: 252471

Entnahmestelle : BS10 - E2  
 Entnahmetiefe : 1,2 - 2,0 m unter GOK  
 Bodenart : Kies, stark sandig, schwach schluffig  
 (gem. BA)  
 Art der Entnahme : gestört  
 Entnahme am : 20.05.2025 durch :

Nr. des Versuchs	1	2	3	4	5	Mittelwert
------------------	---	---	---	---	---	------------

**Bestimmung des Wassergehaltes w**

Bezeichnung der Probe	21	24	19			
Masse Feuchtprobe + Behälter $m + m_B$ [g]	440,10	385,20	321,90			
Masse trockene Probe + Behälter $m_d + m_B$ [g]	434,40	380,30	318,00			
Masse des Behälters $m_B$ [g]	133,90	135,10	135,20			
Masse des Porenwassers $m_w$ [g]	5,70	4,90	3,90			
Masse der trockenen Probe $m_d$ [g]	300,50	245,20	182,80			
Wassergehalt $m_w / m_d = w$ [%]	<b>1,90</b>	<b>2,00</b>	<b>2,13</b>			<b>2,01</b>

Bemerkungen :



Deggendorfer Str. 40  
 94491 Hengersberg  
 Telefon: 09901 / 94905-0  
 Fax : 09901 / 94905-22

Prüfungs-Nr. : L25221333 - W 08  
 Anlage : 4  
 zu : 25221333

**Bestimmung des Wassergehaltes  
 durch Ofentrocknung  
 nach DIN EN ISO 17892-1**

Prüfungs-Nr. : L25221333 - W 08  
 Bauvorhaben : Neubau Atoma Multipond,  
 Ampfing  
 Ausgeführt durch : MMA  
 am : 06.06.2025  
 Bemerkung : Wurzelreste  
 Probe: 252481

Entnahmestelle : BS13 - E1  
 Entnahmetiefe : 0,2 - 1,3 m unter GOK  
 Bodenart : Ton, sandig, schluffig  
 (gem. BA)  
 Art der Entnahme : gestört  
 Entnahme am : 20.05.2025 durch :

Nr. des Versuchs	1	2	3	4	5	Mittelwert
------------------	---	---	---	---	---	------------

**Bestimmung des Wassergehaltes w**

Bezeichnung der Probe	57	65	67			
Masse Feuchtprobe + Behälter $m + m_B$ [g]	415,90	393,70	464,30			
Masse trockene Probe + Behälter $m_d + m_B$ [g]	381,40	360,00	423,60			
Masse des Behälters $m_B$ [g]	85,40	86,40	90,70			
Masse des Porenwassers $m_w$ [g]	34,50	33,70	40,70			
Masse der trockenen Probe $m_d$ [g]	296,00	273,60	332,90			
Wassergehalt $m_w / m_d = w$ [%]	<b>11,66</b>	<b>12,32</b>	<b>12,23</b>			<b>12,07</b>

Bemerkungen :

# AGROLAB Labor GmbH

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



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

Kundenr.: 27061382

IMH Ingenieurgesellschaft für Bauwesen und Geotechnik mbH  
Deggendorfer Straße 40  
94491 Hengersberg

## PRÜFBERICHT 3704686 25221333 Ampfing

**Datum: 06.06.2025**

<b>Auftrag</b>	3704686 Bodenmaterial/Baggergut
<b>Auftraggeber</b>	27061382 IMH Ingenieurgesellschaft für Bauwesen und Geotechnik mbH
<b>Probenahmedatum</b>	20.05.2025
<b>Probeneingang</b>	30.05.2025
<b>Probenehmer</b>	Auftraggeber

Sehr geehrte Damen und Herren,

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

Dieser Prüfbericht mit der Auftragsnummer 3704686 und der Prüfberichtsversion 1 enthält die Probennummer(n) 190844-190845.

Mit freundlichen Grüßen

**AGROLAB Labor GmbH Bruckberg, Christian Reutemann, Tel. 0876593996-500**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

**PRÜFBERICHT 3704686 25221333 Ampfing**

**Datum: 06.06.2025**

**Proben Informationen**

Probennummer	Probenbezeichnung	Probenahmedatum	Probenehmer
190844	MP3	20.05.2025 10:53	Auftraggeber
190845	MP4	20.05.2025 10:53	Auftraggeber

**Feststoff**

Parameter	Einheit	190844	190845	Substanz
		MP3	MP4	
Analyse in der Fraktion < 2mm		++ <sup>2)</sup>	++ <sup>2)</sup>	TS
Masse Laborprobe	kg	1,6 <sup>1)</sup>	2,5 <sup>1)</sup>	OS
Trockensubstanz <sup>22)</sup>	%	91,8 <sup>1)</sup>	96,8 <sup>1)</sup>	OS
Wassergehalt	%	8,2 <sup>1)</sup>	3,2 <sup>1)</sup>	OS
Kohlenstoff(C) organisch (TOC) <sup>21)</sup>	%	0,37	<0,1 <sup>5)</sup>	TS
EOX	mg/kg	<0,30 <sup>5)</sup>	<0,30 <sup>5)</sup>	TS
Königswasseraufschluß		++ <sup>2)</sup>	++ <sup>2)</sup>	TS
Arsen (As)	mg/kg	9,8	4,3	TS
Blei (Pb)	mg/kg	13	7	TS
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,13 <sup>5)</sup>	<0,13 <sup>5)</sup>	TS
Chrom (Cr)	mg/kg	24	11	TS
Kupfer (Cu)	mg/kg	16	8	TS
Nickel (Ni)	mg/kg	24	11	TS
Quecksilber (Hg)	mg/kg	0,05	<0,05 <sup>5)</sup>	TS
Thallium (Tl)	mg/kg	0,1	<0,1 <sup>5)</sup>	TS
Zink (Zn)	mg/kg	48	20	TS
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) <sup>10)</sup>	mg/kg	<50 <sup>5)</sup>	<50 <sup>5)</sup>	TS
Kohlenwasserstoffe C10-C40 <sup>10)</sup>	mg/kg	<50 <sup>5)</sup>	<50 <sup>5)</sup>	TS
Naphthalin	mg/kg	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS
Acenaphthylen	mg/kg	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS
Acenaphthen	mg/kg	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS
Fluoren	mg/kg	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS
Phenanthren	mg/kg	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS
Anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS
Fluoranthren	mg/kg	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS
Pyren	mg/kg	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS
Chrysen	mg/kg	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS
Dibenzo(ah)anthracen	mg/kg	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS
Benzo(ghi)perylen	mg/kg	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS
<b>PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV</b>	<b>mg/kg</b>	<b>&lt;1,0<sup>3),5)</sup></b>	<b>&lt;1,0<sup>3),5)</sup></b>	<b>TS</b>
<b>PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021</b>	<b>mg/kg</b>	<b>&lt;1,0<sup>4),5)</sup></b>	<b>&lt;1,0<sup>4),5)</sup></b>	<b>TS</b>
PCB (28) <sup>23)</sup>	mg/kg	<0,0010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,0010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS
PCB (52) <sup>23)</sup>	mg/kg	<0,0010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,0010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS
PCB (101) <sup>23)</sup>	mg/kg	<0,0010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,0010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

**PRÜFBERICHT 3704686 25221333 Ampfing**

**Datum: 06.06.2025**

**Proben Informationen**

Probennummer	Probenbezeichnung	Probenahmedatum	Probenehmer
190844	MP3	20.05.2025 10:53	Auftraggeber
190845	MP4	20.05.2025 10:53	Auftraggeber

Parameter	Einheit	190844 MP3	190845 MP4	Substanz
PCB (118) <sup>23)</sup>	mg/kg	<0,0010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,0050 <sup>5),8)</sup>	TS
PCB (138) <sup>23)</sup>	mg/kg	<0,0010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,0050 <sup>5),8)</sup>	TS
PCB (153) <sup>23)</sup>	mg/kg	<0,0010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,0010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS
PCB (180) <sup>23)</sup>	mg/kg	<0,0010 (NWG) <sup>6)</sup>	<0,0010 (NWG) <sup>6)</sup>	TS
<b>PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv</b>	<b>mg/kg</b>	<b>&lt;0,010<sup>3),5)</sup></b>	<b>&lt;0,010<sup>3),5)</sup></b>	<b>TS</b>
<b>PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021</b>	<b>mg/kg</b>	<b>&lt;0,010<sup>4),5)</sup></b>	<b>&lt;0,010<sup>4),5)</sup></b>	<b>TS</b>

**Eluat**

Parameter	Einheit	190844 MP3	190845 MP4	Substanz
Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm		++ <sup>2)</sup>	++ <sup>2)</sup>	TS
Fraktion < 32 mm	%	100 <sup>1)</sup>	100 <sup>1)</sup>	OS
Fraktion > 32 mm	%	<0,1 <sup>1),5)</sup>	<0,1 <sup>1),5)</sup>	OS
Eluat (DIN 19529) <sup>11)</sup>		++ <sup>1),2)</sup>	++ <sup>1),2)</sup>	OS
Temperatur Eluat <sup>18)</sup>	°C	21,0 <sup>1)</sup>	21,2 <sup>1)</sup>	OS
pH-Wert <sup>16)</sup>		7,9 <sup>1)</sup>	8,5 <sup>1)</sup>	OS
elektrische Leitfähigkeit <sup>20)</sup>	µS/cm	82 <sup>1)</sup>	150 <sup>1)</sup>	OS
Sulfat (SO <sub>4</sub> ) <sup>15)</sup>	mg/l	4,4 <sup>1)</sup>	2,1 <sup>1)</sup>	OS
Arsen (As) <sup>19)</sup>	µg/l	<2,5 <sup>1),5)</sup>	<2,5 <sup>1),5)</sup>	OS
Blei (Pb) <sup>19)</sup>	µg/l	3 <sup>1)</sup>	<1 <sup>1),5)</sup>	OS
Cadmium (Cd) <sup>19)</sup>	µg/l	<0,25 <sup>1),5)</sup>	<0,25 <sup>1),5)</sup>	OS
Chrom (Cr) <sup>19)</sup>	µg/l	<1,0 <sup>1),5)</sup>	<1,0 <sup>1),5)</sup>	OS
Kupfer (Cu) <sup>19)</sup>	µg/l	<5 <sup>1),5)</sup>	<5 <sup>1),5)</sup>	OS
Nickel (Ni) <sup>19)</sup>	µg/l	23 <sup>1)</sup>	<5 <sup>1),5)</sup>	OS
Quecksilber (Hg) <sup>17)</sup>	µg/l	<0,025 <sup>1),5)</sup>	<0,025 <sup>1),5)</sup>	OS
Thallium (Tl) <sup>19)</sup>	µg/l	<0,06 <sup>1),5)</sup>	<0,06 <sup>1),5)</sup>	OS
Zink (Zn) <sup>19)</sup>	µg/l	<30 <sup>1),5)</sup>	<30 <sup>1),5)</sup>	OS
Trübung nach GF-Filtration <sup>14)</sup>	NTU	660 <sup>1)</sup>	1,7 <sup>1)</sup>	OS
PCB (28) <sup>13)</sup>	µg/l	<0,00060 (NWG) <sup>1),6),7)</sup>	<0,00030 (NWG) <sup>1),6)</sup>	OS
PCB (52) <sup>13)</sup>	µg/l	<0,00060 (NWG) <sup>1),6),7)</sup>	<0,00030 (NWG) <sup>1),6)</sup>	OS
PCB (101) <sup>13)</sup>	µg/l	<0,00060 (NWG) <sup>1),6),7)</sup>	<0,00030 (NWG) <sup>1),6)</sup>	OS
PCB (118) <sup>13)</sup>	µg/l	<0,00060 (NWG) <sup>1),6),7)</sup>	<0,00030 (NWG) <sup>1),6)</sup>	OS
PCB (138) <sup>13)</sup>	µg/l	<0,00060 (NWG) <sup>1),6),7)</sup>	<0,00030 (NWG) <sup>1),6)</sup>	OS
PCB (153) <sup>13)</sup>	µg/l	<0,00060 (NWG) <sup>1),6),7)</sup>	<0,00030 (NWG) <sup>1),6)</sup>	OS
PCB (180) <sup>13)</sup>	µg/l	<0,00060 (NWG) <sup>1),6),7)</sup>	<0,00030 (NWG) <sup>1),6)</sup>	OS
<b>PCB 7 Summe gem. Ersatzbaustoffv</b>	<b>µg/l</b>	<b>&lt;0,0030<sup>1),3),5)</sup></b>	<b>&lt;0,0030<sup>1),3),5)</sup></b>	<b>OS</b>
<b>PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021</b>	<b>µg/l</b>	<b>&lt;0,0030<sup>1),4),5)</sup></b>	<b>&lt;0,0030<sup>1),4),5)</sup></b>	<b>OS</b>
Naphthalin <sup>12)</sup>	µg/l	<0,050 <sup>1),5),8)</sup>	0,016 <sup>1)</sup>	OS
1-Methylnaphthalin <sup>12)</sup>	µg/l	0,075 <sup>1)</sup>	0,011 <sup>1)</sup>	OS

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

**PRÜFBERICHT 3704686 2521333 Ampfing**

**Datum: 06.06.2025**

**Proben Informationen**

Probennummer	Probenbezeichnung	Probenahmedatum	Probenehmer
190844	MP3	20.05.2025 10:53	Auftraggeber
190845	MP4	20.05.2025 10:53	Auftraggeber

Parameter	Einheit	190844	190845	Substanz
		MP3	MP4	
2-Methylnaphthalin <sup>12)</sup>	µg/l	0,093 <sup>1)</sup>	0,011 <sup>1)</sup>	OS
Acenaphthylen <sup>12)</sup>	µg/l	<0,0060 (NWG) <sup>1),6),7)</sup>	<0,0030 (NWG) <sup>1),6)</sup>	OS
Acenaphthen <sup>12)</sup>	µg/l	0,021 <sup>1)</sup>	<0,010 (+) <sup>1),9)</sup>	OS
Fluoren <sup>12)</sup>	µg/l	0,025 <sup>1)</sup>	<0,010 (+) <sup>1),9)</sup>	OS
Phenanthren <sup>12)</sup>	µg/l	0,064 <sup>1)</sup>	0,013 <sup>1)</sup>	OS
Anthracen <sup>12)</sup>	µg/l	<0,020 (+) <sup>1),7),9)</sup>	<0,0030 (NWG) <sup>1),6)</sup>	OS
Fluoranthren <sup>12)</sup>	µg/l	0,034 <sup>1)</sup>	<0,010 (+) <sup>1),9)</sup>	OS
Pyren <sup>12)</sup>	µg/l	0,028 <sup>1)</sup>	<0,010 (+) <sup>1),9)</sup>	OS
Benzo(a)anthracen <sup>12)</sup>	µg/l	<0,010 (NWG) <sup>1),6),7)</sup>	<0,0030 (NWG) <sup>1),6)</sup>	OS
Chrysen <sup>12)</sup>	µg/l	<0,010 (NWG) <sup>1),6),7)</sup>	<0,0030 (NWG) <sup>1),6)</sup>	OS
Benzo(b)fluoranthren <sup>12)</sup>	µg/l	<0,0060 (NWG) <sup>1),6),7)</sup>	<0,0030 (NWG) <sup>1),6)</sup>	OS
Benzo(k)fluoranthren <sup>12)</sup>	µg/l	<0,0060 (NWG) <sup>1),6),7)</sup>	<0,0030 (NWG) <sup>1),6)</sup>	OS
Benzo(a)pyren <sup>12)</sup>	µg/l	<0,0060 (NWG) <sup>1),6),7)</sup>	<0,0030 (NWG) <sup>1),6)</sup>	OS
Dibenzo(ah)anthracen <sup>12)</sup>	µg/l	<0,0060 (NWG) <sup>1),6),7)</sup>	<0,0030 (NWG) <sup>1),6)</sup>	OS
Benzo(ghi)perylene <sup>12)</sup>	µg/l	<0,0060 (NWG) <sup>1),6),7)</sup>	<0,0030 (NWG) <sup>1),6)</sup>	OS
Indeno(1,2,3-cd)pyren <sup>12)</sup>	µg/l	<0,0060 (NWG) <sup>1),6),7)</sup>	<0,0030 (NWG) <sup>1),6)</sup>	OS
<b>Naphthalin/Methylnaph.- Summe gem. ErsatzbaustoffV</b>	<b>µg/l</b>	<b>0,19<sup>1),3)</sup></b>	<b>&lt;0,050<sup>1),3),5)</sup></b>	<b>OS</b>
<b>PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV</b>	<b>µg/l</b>	<b>0,18<sup>1),3)</sup></b>	<b>&lt;0,050<sup>1),3),5)</sup></b>	<b>OS</b>
<b>Naphthalin/Methylnaph.- Summe gem. BBodSchV 2021</b>	<b>µg/l</b>	<b>0,17<sup>1),4)</sup></b>	<b>&lt;0,050<sup>1),5)</sup></b>	<b>OS</b>
<b>PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021</b>	<b>µg/l</b>	<b>0,17<sup>1),4)</sup></b>	<b>&lt;0,050<sup>1),4),5)</sup></b>	<b>OS</b>

<sup>1)</sup> Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz (TS), bei den mit <sup>1)</sup> gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz (OS).

<sup>2)</sup> "++" Bedeutet, dass die notwendige Behandlung im Labor durchgeführt wurde.

<sup>3)</sup> Einzelwerte, die die Nachweisgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt. Bei Einzelwerten, die zwischen Nachweis- und Bestimmungsgrenze liegen, wurde die halbe Bestimmungsgrenze zur Berechnung zugrunde gelegt.

<sup>4)</sup> Einzelwerte, die die Nachweis- oder Bestimmungsgrenze unterschreiten, wurden nicht berücksichtigt.

<sup>5)</sup> Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

<sup>6)</sup> Das Zeichen "<....(NWG)" oder n.n. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Nachweisgrenze nicht nachzuweisen.

<sup>7)</sup> Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da zur Extraktion und Analyse nur eine geringe Probenmenge vorlag.

<sup>8)</sup> Die Nachweis-, bzw. Bestimmungsgrenze musste erhöht werden, da Matrixeffekte bzw. Substanzüberlagerungen eine Quantifizierung erschweren.

<sup>9)</sup> Das Zeichen "<....(+)" in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff wurde im Bereich zwischen Nachweisgrenze und Bestimmungsgrenze qualitativ nachgewiesen.

<sup>10)</sup> Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

<sup>11)</sup> Für die Eluaterstellung wurden je Ansatz 350 g Trockenmasse +/- 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 hydrophile Stoffe gemäß Zentrifugation/Membranfiltration, für hydrophobe Stoffe gemäß Zentrifugation/Glasfaserfiltration.

<sup>12)</sup> Für die Messung nach DIN 38407-39 : 2011-09 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

<sup>13)</sup> Für die Messung nach DIN 38407-37 : 2013-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

**PRÜFBERICHT 3704686 25221333 Ampfing**

**Datum: 06.06.2025**

aufbewahrt.

- 14) Für die Messung nach DIN EN ISO 7027 : 2000-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
- 15) Für die Messung nach DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
- 16) Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
- 17) Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.
- 18) Für die Messung nach DIN EN ISO 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.
- 19) Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.
- 20) Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.
- 21) Bei der Messung nach DIN EN 15936 : 2012-11 wurde Verfahren B verwendet.
- 22) Bei der Messung nach DIN EN 15934 : 2012-11 wurde Verfahren A verwendet.
- 23) Für die Messung nach DIN EN 17322 : 2021-03 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt. Die Detektion erfolgte mittels MS.

Beginn der Prüfung: 30.05.2025  
 Ende der Prüfung: 05.06.2025

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

Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

**AGROLAB Labor GmbH Bruckberg, Christian Reutemann, Tel. 0876593996-500**

**Methodenliste**

<b>Berechnung aus dem Messwert</b>	Wassergehalt • Fraktion > 32 mm
<b>Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter</b>	PAK EPA Summe gem. ErsatzbaustoffV • PAK EPA Summe gem. BBodSchV 2021 • PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV [mg/kg] • PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021 [µg/l] • PCB 7 Summe gem. ErsatzbaustoffV [µg/l] • PCB 7 Summe gem. BBodSchV 2021 [µg/l] • Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. ErsatzbaustoffV • PAK 15 Summe gem. ErsatzbaustoffV • Naphthalin/Methylnaph.-Summe gem. BBodSchV 2021 • PAK 15 Summe gem. BBodSchV 2021
<b>DIN 19529 : 2015-12</b>	Eluatanalyse in der Fraktion <32 mm • Eluat (DIN 19529) <sup>11)</sup>
<b>DIN 19747 : 2009-07</b>	Analyse in der Fraktion < 2mm • Masse Laborprobe • Fraktion < 32 mm
<b>DIN 38404-4 : 1976-12</b>	Temperatur Eluat <sup>18)</sup>
<b>DIN 38407-37 : 2013-11</b>	PCB (28) <sup>13)</sup> [µg/l] • PCB (52) <sup>13)</sup> [µg/l] • PCB (101) <sup>13)</sup> [µg/l] • PCB (118) <sup>13)</sup> [µg/l] • PCB (138) <sup>13)</sup> [µg/l] • PCB (153) <sup>13)</sup> [µg/l] • PCB (180) <sup>13)</sup> [µg/l]
<b>DIN 38407-39 : 2011-09</b>	Naphthalin <sup>12)</sup> [µg/l] • 1-Methylnaphthalin <sup>12)</sup> • 2-Methylnaphthalin <sup>12)</sup> • Acenaphthylen <sup>12)</sup> [µg/l] • Acenaphthen <sup>12)</sup> [µg/l] • Fluoren <sup>12)</sup> [µg/l] • Phenanthren <sup>12)</sup> [µg/l] • Anthracen <sup>12)</sup> [µg/l] • Fluoranthren <sup>12)</sup> [µg/l] • Pyren <sup>12)</sup> [µg/l] • Benzo(a)anthracen <sup>12)</sup> [µg/l] • Chrysen <sup>12)</sup> [µg/l] • Benzo(b)fluoranthren <sup>12)</sup> [µg/l] • Benzo(k)fluoranthren <sup>12)</sup> [µg/l] • Benzo(a)pyren <sup>12)</sup> [µg/l] • Dibenzo(ah)anthracen <sup>12)</sup> [µg/l] • Benzo(ghi)perylene <sup>12)</sup> [µg/l] • Indeno(1.2.3-cd)pyren <sup>12)</sup> [µg/l]
<b>DIN 38414-17 : 2017-01</b>	EOX
<b>DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09</b>	Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) <sup>10)</sup> • Kohlenwasserstoffe C10-C40 <sup>10)</sup>
<b>DIN EN 15934 : 2012-11</b>	Trockensubstanz <sup>22)</sup>
<b>DIN EN 15936 : 2012-11</b>	Kohlenstoff(C) organisch (TOC) <sup>21)</sup>
<b>DIN EN 16171 : 2017-01</b>	Arsen (As) [mg/kg] • Blei (Pb) [mg/kg] • Cadmium (Cd) [mg/kg] • Chrom (Cr) [mg/kg] • Kupfer (Cu) [mg/kg] • Nickel (Ni) [mg/kg] • Thallium (Tl) [mg/kg] • Zink (Zn) [mg/kg]
<b>DIN EN 17322 : 2021-03</b>	PCB (28) <sup>23)</sup> [mg/kg] • PCB (52) <sup>23)</sup> [mg/kg] • PCB (101) <sup>23)</sup> [mg/kg] • PCB (118) <sup>23)</sup> [mg/kg] • PCB (138) <sup>23)</sup> [mg/kg] • PCB (153) <sup>23)</sup> [mg/kg] • PCB (180) <sup>23)</sup> [mg/kg]
<b>DIN EN 27888 : 1993-11</b>	elektrische Leitfähigkeit <sup>20)</sup>
<b>DIN EN ISO 10304-1 : 2009-07</b>	Sulfat (SO <sub>4</sub> ) <sup>15)</sup>
<b>DIN EN ISO 10523 : 2012-04</b>	pH-Wert <sup>16)</sup>
<b>DIN EN ISO 12846 : 2012-08</b>	Quecksilber (Hg) [mg/kg] • Quecksilber (Hg) <sup>17)</sup> [µg/l]
<b>DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01</b>	Arsen (As) <sup>19)</sup> [µg/l] • Blei (Pb) <sup>19)</sup> [µg/l] • Cadmium (Cd) <sup>19)</sup> [µg/l] • Chrom (Cr) <sup>19)</sup> [µg/l] • Kupfer (Cu) <sup>19)</sup> [µg/l] • Nickel (Ni) <sup>19)</sup> [µg/l] • Thallium (Tl) <sup>19)</sup> [µg/l] • Zink (Zn) <sup>19)</sup> [µg/l]
<b>DIN EN ISO 54321:2021</b>	Königswasseraufschluß
<b>DIN EN ISO 7027 : 2000-04</b>	Trübung nach GF-Filtration <sup>14)</sup>

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

## PRÜFBERICHT 3704686 25221333 Ampfing

**Datum: 06.06.2025**

### Methodenliste

DIN ISO 18287 : 2006-05

Naphthalin [mg/kg] • Acenaphthylen [mg/kg] • Acenaphthen [mg/kg] • Fluoren [mg/kg] • Phenanthren [mg/kg] • Anthracen [mg/kg] • Fluoranthen [mg/kg] • Pyren [mg/kg] • Benzo(a)anthracen [mg/kg] • Chrysen [mg/kg] • Benzo(b)fluoranthen [mg/kg] • Benzo(k)fluoranthen [mg/kg] • Benzo(a)pyren [mg/kg] • Dibenzo(ah)anthracen [mg/kg] • Benzo(ghi)perylene [mg/kg] • Indeno(1,2,3-cd)pyren [mg/kg]

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

**Gegenüberstellung von Analyse- / und Zuordnungswerte gemäß**  
**Leitfaden zur Verfüllung von Gruben und Brüchen sowie Tagebauen [LVGBT]**  
 Stand: 15.07.2021



Zuordnung der Analysewerte zu Prüfbericht: **3704689**

AGROLAB Labor GmbH, Bruckberg

**Zuordnungswerte Eluat (Anlage 2, Tabelle 1)**

Parameter	Einheit	Zuordnungswerte			
		Z 0	Z 1.1	Z 1.2	Z 2
pH-Wert <sup>1)</sup>	-	6,5-9	6,5-9	6-12	5,5-12
elektrische Leitfähigkeit <sup>1)</sup>	µS/cm	500	500/2000 <sup>2)</sup>	1000/2500 <sup>2)</sup>	1500/3000 <sup>2)</sup>
Chlorid	mg/l	250	250	250	250
Sulfat	mg/l	250	250	250/300 <sup>2)</sup>	250/600 <sup>2)</sup>
Cyanid, gesamt	µg/l	10	10	50	100 <sup>3)</sup>
Phenolindex <sup>4)</sup>	µg/l	10	10	50	100
Arsen	µg/l	10	10	40	60
Blei	µg/l	20	25	100	200
Cadmium	µg/l	2	2	5	10
Chrom, gesamt	µg/l	15	30/50 <sup>2) 5)</sup>	75	150
Kupfer	µg/l	50	50	150	300
Nickel	µg/l	40	50	150	200
Quecksilber <sup>6)</sup>	µg/l	0,2	0,2/0,5 <sup>2)</sup>	1	2
Zink	µg/l	100	100	300	600

Probenbezeichnung / Probenart (für Zuordnung) / Analysewert (AW) und Zuordnungswert (ZW)							
MP3		MP4					
Lehm/ Schluff		Sand					
AW	ZW	AW	ZW				
7,5	Z 0	8,5	Z 0				
14	Z 0	52	Z 0				
<2,0	Z 0	<2,0	Z 0				
6,5	Z 0	<2,0	Z 0				
<5	Z 0	<5	Z 0				
<10	Z 0	<10	Z 0				
<5	Z 0	<5	Z 0				
1	Z 0	<1	Z 0				
<0,5	Z 0	<0,5	Z 0				
<1	Z 0	<1	Z 0				
<5	Z 0	<5	Z 0				
<5	Z 0	<5	Z 0				
<0,2	Z 0	<0,2	Z 0				
<50	Z 0	<50	Z 0				

1) 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.  
 2) Im Rahmen der erlaubten Verfüllung mit Bauschutt (vgl. Abschnitt A-5) ist eine Überschreitung der Zuordnungswerte für Sulfat, die elektrische Leitfähigkeit, Chrom (gesamt) und Quecksilber bis zu den jeweils höheren Werten zulässig. Für die genannten Parameter dürfen die erhöhten Werte auch gleichzeitig bei allen diesen Parametern auftreten. Die höheren Werte beziehen sich ausschließlich auf das erlaubte Bauschuttkontingent (max. ein Drittel der jährlichen Verfüllmenge) und haben keine Gültigkeit für das restliche Verfüllkontingent. Für dieses gelten die Zuordnungswerte für Boden. Im Rahmen des erlaubten Bauschuttkontingents darf auch Boden mit den für Bauschutt gültigen Zuordnungswerten verfüllt werden. Bei Untersuchung von Bodenaushub- und Bauschuttgemenge im Rahmen der Fremdüberwachung gelten die für die erlaubte Verfüllung zulässigen höheren Werte.  
 3) Verwertung für Z 2 > 100 µg/l ist zulässig, wenn Z 2 Cyanid (leicht freisetzbar) < 50 µg/l.  
 4) Bei Überschreitungen ist die Ursache zu prüfen. Höhere Gehalte, die auf Huminstoffe zurückzuführen sind, stellen kein Ausschlusskriterium dar.  
 5) Bei Überschreitung des Z 1.1-Werts für Chrom (gesamt) von 30 µg/l ist der Anteil an Cr(VI) (Chromat) zu bestimmen. Der Cr(VI)-Gehalt darf für eine Z 1.1-Einstufung 8 µg/l nicht überschreiten. Diese Regel gilt bis zu einem maximalen Chrom (gesamt)-Wert von 50 µg/l. Überschreitet das Material den Cr(VI)-Wert von 8 µg/l, ist das Material als Z 1.2 einzustufen. Für Material der Klasse Z 1.2 und Z 2 ist eine Bewertung des Cr(VI)-Eluatwerts nicht vorgesehen und nicht einstufigsrelevant, es genügt die Bestimmung von Chrom (gesamt).  
 6) Bezogen auf anorganisches Quecksilber. Organisches Quecksilber (Methyl-Hg) darf nicht enthalten sein (Nachweis).

**Zuordnungswerte Feststoff (Anlage 3, Tabelle 2)**

Parameter	Einheit	Zuordnungswerte					
		Z 0			Z 1.1	Z 1.2	Z 2
		Sand	Lehm/ Schluff	Ton			
EOX	mg/kg	1	1	1	3	10	15
Mineralölkohlenwasserstoffe	mg/kg	100	100	100	300	500	1000
Σ PAK n. EPA	mg/kg	3	3	3	5	15	20
Benzo[a]pyren	mg/kg	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 0,3	< 1	< 1
Σ PCB <sub>n</sub> (Kongenerer nach DIN EN 12766-2) <sup>3)</sup>	mg/kg	0,05	0,05	0,05	0,1	0,5	1
Arsen	mg/kg	20	20	20	30	50	150
Blei	mg/kg	40	70 <sup>4)</sup>	100 <sup>4)</sup>	140	300	1000
Cadmium	mg/kg	0,4	1 <sup>4)</sup>	1,5 <sup>4)</sup>	2	3	10
Chrom, gesamt	mg/kg	30	60	100	120	200	600
Kupfer	mg/kg	20	40	60	80	200	600
Nickel	mg/kg	15	50 <sup>4)</sup>	70 <sup>4)</sup>	100	200	600
Quecksilber	mg/kg	0,1	0,5	1	1	3	10
Zink	mg/kg	60	150 <sup>4)</sup>	200 <sup>4)</sup>	300	500	1500
Cyanid, gesamt	mg/kg	1	1	1	10	30	100

Probenbezeichnung / Probenart (für Zuordnung) / Analysewert (AW) und Zuordnungswert (ZW)							
MP3		MP4					
Lehm/ Schluff		Sand					
AW	ZW	AW	ZW				
<1,0	Z 0	<1,0	Z 0				
<50	Z 0	<50	Z 0				
n.b.	Z 0	n.b.	Z 0				
<0,05	Z 0	<0,05	Z 0				
n.b.	Z 0	n.b.	Z 0				
11	Z 0	4,8	Z 0				
14	Z 0	6,8	Z 0				
<0,2	Z 0	<0,2	Z 0				
27	Z 0	11	Z 0				
16	Z 0	8,2	Z 0				
25	Z 0	10	Z 0				
<0,05	Z 0	<0,05	Z 0				
53,2	Z 0	20,6	Z 0				
0,3	Z 0	<0,3	Z 0				

1) Ist bei Trockenverfüllungen eine Zuordnung zu einer der in Anhang 2 Nr. 4 BBodSchV genannten Bodenarten möglich, gelten die entsprechenden Kategorien. Ist eine Zuordnung nicht möglich (z. B. Verfüllung mit Material unterschiedlicher Herkunftsorte) gilt die Kategorie Lehm und Schluff.  
 2) Für Nassverfüllungen gelten hilfsweise die Z0-Werte wie für Sand aus Spalte 1, bzw. abhängig von der zu verfüllenden Bodenart maximal bis Spalte 2, also wie für Lehm und Schluff.  
 3) Die Summe ist nur aus den Konzentrationen der 6 in der DIN 12766-2 genannten PCB-Indikator-Kongenerer (PCB-28, -52, -101, -138, -153, -180) zu ermitteln. Es erfolgt keine Multiplikation mit dem Faktor 5.  
 4) Bei pH-Werten < 6,0 gelten für Cd, Ni, und Zn und bei pH-Werten < 5,0 für Pb jeweils die Werte der nächst niedrigeren Kategorie.

# AGROLAB Labor GmbH

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



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

Kundennr.: 27061382

IMH Ingenieurgesellschaft für Bauwesen und Geotechnik mbH  
Deggendorfer Straße 40  
94491 Hengersberg

## PRÜFBERICHT 3704689 25221333 Ampfing

**Datum: 04.06.2025**

<b>Auftrag</b>	3704689 Mineralisch/Anorganisches Material
<b>Auftraggeber</b>	27061382 IMH Ingenieurgesellschaft für Bauwesen und Geotechnik mbH
<b>Probenahmedatum</b>	20.05.2025
<b>Probeneingang</b>	30.05.2025
<b>Probenehmer</b>	Auftraggeber

Sehr geehrte Damen und Herren,

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

Dieser Prüfbericht mit der Auftragsnummer 3704689 und der Prüfberichtsversion 1 enthält die Probennummer(n) 190865-190866.

Mit freundlichen Grüßen

**AGROLAB Labor GmbH Bruckberg, Christian Reutemann, Tel. 0876593996-500**

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

**PRÜFBERICHT 3704689 25221333 Ampfing**

**Datum: 04.06.2025**

**Proben Informationen**

Probennummer	Probenbezeichnung	Probenahmedatum	Probenehmer
190865	MP3	20.05.2025 10:58	Auftraggeber
190866	MP4	20.05.2025 10:58	Auftraggeber

**Feststoff**

Parameter	Einheit	190865	190866	Substanz
		MP3	MP4	
Analyse in der Fraktion < 2mm		++ <sup>2)</sup>	++ <sup>2)</sup>	TS
Masse Laborprobe	kg	1,1 <sup>1)</sup>	2,1 <sup>1)</sup>	OS
Trockensubstanz	%	88,1 <sup>1)</sup>	97,5 <sup>1)</sup>	OS
Cyanide ges.	mg/kg	0,3	<0,3 <sup>3)</sup>	TS
EOX	mg/kg	<1,0 <sup>3)</sup>	<1,0 <sup>3)</sup>	TS
Königswasseraufschluß		++ <sup>2)</sup>	++ <sup>2)</sup>	TS
Arsen (As)	mg/kg	11	4,8	TS
Blei (Pb)	mg/kg	14	6,8	TS
Cadmium (Cd)	mg/kg	<0,2 <sup>3)</sup>	<0,2 <sup>3)</sup>	TS
Chrom (Cr)	mg/kg	27	11	TS
Kupfer (Cu)	mg/kg	16	8,2	TS
Nickel (Ni)	mg/kg	25	10	TS
Quecksilber (Hg)	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
Zink (Zn)	mg/kg	53,2	20,6	TS
Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) <sup>4)</sup>	mg/kg	<50 <sup>3)</sup>	<50 <sup>3)</sup>	TS
Kohlenwasserstoffe C10-C40 <sup>4)</sup>	mg/kg	<50 <sup>3)</sup>	<50 <sup>3)</sup>	TS
Naphthalin	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
Acenaphthylen	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
Acenaphthen	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
Fluoren	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
Phenanthren	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
Anthracen	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
Fluoranthren	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
Pyren	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
Chrysen	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
Benzo(b)fluoranthren	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
Benzo(k)fluoranthren	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
Benzo(a)pyren	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
Dibenz(ah)anthracen	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
Benzo(ghi)perylene	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<0,05 <sup>3)</sup>	<0,05 <sup>3)</sup>	TS
<b>PAK-Summe (nach EPA)</b>	<b>mg/kg</b>	<b>n.b.<sup>3)</sup></b>	<b>n.b.<sup>3)</sup></b>	<b>TS</b>
PCB (28) <sup>6)</sup>	mg/kg	<0,005 <sup>3)</sup>	<0,005 <sup>3)</sup>	TS
PCB (52) <sup>6)</sup>	mg/kg	<0,005 <sup>3)</sup>	<0,005 <sup>3)</sup>	TS
PCB (101) <sup>6)</sup>	mg/kg	<0,005 <sup>3)</sup>	<0,005 <sup>3)</sup>	TS
PCB (118) <sup>6)</sup>	mg/kg	<0,005 <sup>3)</sup>	<0,005 <sup>3)</sup>	TS
PCB (138) <sup>6)</sup>	mg/kg	<0,005 <sup>3)</sup>	<0,005 <sup>3)</sup>	TS
PCB (153) <sup>6)</sup>	mg/kg	<0,005 <sup>3)</sup>	<0,005 <sup>3)</sup>	TS
PCB (180) <sup>6)</sup>	mg/kg	<0,005 <sup>3)</sup>	<0,005 <sup>3)</sup>	TS
<b>PCB-Summe</b>	<b>mg/kg</b>	<b>n.b.<sup>3)</sup></b>	<b>n.b.<sup>3)</sup></b>	<b>TS</b>

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

**PRÜFBERICHT 3704689 25221333 Ampfing**

**Datum: 04.06.2025**

**Proben Informationen**

Probennummer	Probenbezeichnung	Probenahmedatum	Probenehmer
190865	MP3	20.05.2025 10:58	Auftraggeber
190866	MP4	20.05.2025 10:58	Auftraggeber

Parameter	Einheit	190865 MP3	190866 MP4	Substanz
<b>PCB-Summe (6 Kongenere)</b>	<b>mg/kg</b>	<b>n.b.<sup>3)</sup></b>	<b>n.b.<sup>3)</sup></b>	<b>TS</b>

**Eluat**

Parameter	Einheit	190865 MP3	190866 MP4	Substanz
Eluaterstellung		++ <sup>1),2)</sup>	++ <sup>1),2)</sup>	OS
Temperatur Eluat <sup>10)</sup>	°C	20,8 <sup>1)</sup>	20,9 <sup>1)</sup>	OS
pH-Wert <sup>6)</sup>		7,5 <sup>1)</sup>	8,5 <sup>1)</sup>	OS
elektrische Leitfähigkeit <sup>12)</sup>	µS/cm	14 <sup>1)</sup>	52 <sup>1)</sup>	OS
Chlorid (Cl) <sup>5)</sup>	mg/l	<2,0 <sup>1),3)</sup>	<2,0 <sup>1),3)</sup>	OS
Sulfat (SO <sub>4</sub> ) <sup>5)</sup>	mg/l	6,5 <sup>1)</sup>	<2,0 <sup>1),3)</sup>	OS
Phenolindex	mg/l	<0,01 <sup>1),3)</sup>	<0,01 <sup>1),3)</sup>	OS
Cyanide ges. <sup>7)</sup>	mg/l	<0,005 <sup>1),3)</sup>	<0,005 <sup>1),3)</sup>	OS
Arsen (As) <sup>11)</sup>	mg/l	<0,005 <sup>1),3)</sup>	<0,005 <sup>1),3)</sup>	OS
Blei (Pb) <sup>11)</sup>	mg/l	0,001 <sup>1)</sup>	<0,001 <sup>1),3)</sup>	OS
Cadmium (Cd) <sup>11)</sup>	mg/l	<0,0005 <sup>1),3)</sup>	<0,0005 <sup>1),3)</sup>	OS
Chrom (Cr) <sup>11)</sup>	mg/l	<0,001 <sup>1),3)</sup>	<0,001 <sup>1),3)</sup>	OS
Kupfer (Cu) <sup>11)</sup>	mg/l	<0,005 <sup>1),3)</sup>	<0,005 <sup>1),3)</sup>	OS
Nickel (Ni) <sup>11)</sup>	mg/l	<0,005 <sup>1),3)</sup>	<0,005 <sup>1),3)</sup>	OS
Quecksilber (Hg) <sup>9)</sup>	mg/l	<0,0002 <sup>1),3)</sup>	<0,0002 <sup>1),3)</sup>	OS
Zink (Zn) <sup>11)</sup>	mg/l	<0,05 <sup>1),3)</sup>	<0,05 <sup>1),3)</sup>	OS

<sup>1)</sup> Die Analysenwerte der Feststoffparameter beziehen sich auf die Trockensubstanz (TS), bei den mit <sup>1)</sup> gekennzeichneten Parametern auf die Originalsubstanz (OS).

<sup>2)</sup> "++" Bedeutet, dass die notwendige Behandlung im Labor durchgeführt wurde.

<sup>3)</sup> Erläuterung: Das Zeichen "<" oder n.b. in der Spalte Ergebnis bedeutet, der betreffende Stoff ist bei nebenstehender Bestimmungsgrenze nicht quantifizierbar.

<sup>4)</sup> Für die Messung nach DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09 wurde das Probenmaterial mittels Schütteln extrahiert und über eine Florisilsäule aufgereinigt.

<sup>5)</sup> Für die Messung nach DIN ISO 15923-1 : 2014-07 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

<sup>6)</sup> Für die Messung nach DIN EN 15308 : 2016-12 wurde mittels Schütteln extrahiert und über mit Schwefelsäure aktiviertem Silicagel aufgereinigt.

<sup>7)</sup> Für die Messung nach DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 4 molarer Natronlauge stabilisiert.

<sup>8)</sup> Für die Messung nach DIN EN ISO 10523 : 2012-04 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur weiteren Bearbeitung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

<sup>9)</sup> Für die Messung nach DIN EN ISO 12846 : 2012-08 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels 30%iger Salzsäure stabilisiert.

<sup>10)</sup> Für die Messung nach DIN EN 38404-4 : 1976-12 wurde das erstellte Eluat/Perkolat nicht stabilisiert.

<sup>11)</sup> Für die Messung nach DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01 wurde das erstellte Eluat/Perkolat mittels konzentrierter Salpetersäure stabilisiert.

<sup>12)</sup> Für die Messung nach DIN EN 27888 : 1993-11 wurde das erstellte Eluat/Perkolat bis zur Messung im Dunkeln gekühlt aufbewahrt.

Beginn der Prüfung: 30.05.2025

Ende der Prüfung: 03.06.2025

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

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

## PRÜFBERICHT 3704689 25221333 Ampfing

Datum: 04.06.2025

Genehmigung ist nicht zulässig.

Im Fall einer Konformitätsbewertung wird als Entscheidungsregel der diskrete Ansatz angewendet. Das bedeutet, dass die Messunsicherheit bei der Aussage zur Konformität zu einer Spezifikation oder Norm nicht berücksichtigt wird.

AGROLAB Labor GmbH Bruckberg, Christian Reutemann, Tel. 0876593996-500

### Methodenliste

Berechnung aus Messwerten der Einzelparameter	PAK-Summe (nach EPA) • PCB-Summe • PCB-Summe (6 Kongenere)
DIN 19747 : 2009-07	Analyse in der Fraktion < 2mm • Masse Laborprobe
DIN 38404-4 : 1976-12	Temperatur Eluat <sup>10)</sup>
DIN 38414-17 : 2017-01	EOX
DIN 38414-23 : 2002-02	Naphthalin • Acenaphthylen • Acenaphthen • Fluoren • Phenanthren • Anthracen • Fluoranthren • Pyren • Benzo(a)anthracen • Chrysen • Benzo(b)fluoranthren • Benzo(k)fluoranthren • Benzo(a)pyren • Dibenz(ah)anthracen • Benzo(ghi)perylen • Indeno(1,2,3-cd)pyren
DIN EN 12457-4 : 2003-01	Eluaterstellung
DIN EN 14039 : 2005-01 + LAGA KW/04 : 2019-09	Kohlenwasserstoffe C10-C22 (GC) <sup>4)</sup> • Kohlenwasserstoffe C10-C40 <sup>4)</sup>
DIN EN 14346 : 2007-03, Verfahren A	Trockensubstanz
DIN EN 15308 : 2016-12	PCB (28) <sup>6)</sup> • PCB (52) <sup>6)</sup> • PCB (101) <sup>6)</sup> • PCB (118) <sup>6)</sup> • PCB (138) <sup>6)</sup> • PCB (153) <sup>6)</sup> • PCB (180) <sup>6)</sup>
DIN EN 27888 : 1993-11	elektrische Leitfähigkeit <sup>12)</sup>
DIN EN ISO 10523 : 2012-04	pH-Wert <sup>8)</sup>
DIN EN ISO 11885 : 2009-09	Arsen (As) [mg/kg] • Blei (Pb) [mg/kg] • Cadmium (Cd) [mg/kg] • Chrom (Cr) [mg/kg] • Kupfer (Cu) [mg/kg] • Nickel (Ni) [mg/kg] • Zink (Zn) [mg/kg]
DIN EN ISO 12846 : 2012-08	Quecksilber (Hg) [mg/kg] • Quecksilber (Hg) <sup>9)</sup> [mg/l]
DIN EN ISO 14402 : 1999-12 (H 37) Verfahren nach Abschnitt 4	Phenolindex
DIN EN ISO 14403-2 : 2012-10	Cyanide ges. <sup>7)</sup> [mg/l]
DIN EN ISO 17294-2 : 2017-01	Arsen (As) <sup>11)</sup> [mg/l] • Blei (Pb) <sup>11)</sup> [mg/l] • Cadmium (Cd) <sup>11)</sup> [mg/l] • Chrom (Cr) <sup>11)</sup> [mg/l] • Kupfer (Cu) <sup>11)</sup> [mg/l] • Nickel (Ni) <sup>11)</sup> [mg/l] • Zink (Zn) <sup>11)</sup> [mg/l]
DIN EN ISO 17380 : 2013-10	Cyanide ges. [mg/kg]
DIN EN ISO 54321:2021	Königswasseraufschluß
DIN ISO 15923-1 : 2014-07	Chlorid (Cl) <sup>5)</sup> • Sulfat (SO <sub>4</sub> ) <sup>5)</sup>

Die in diesem Dokument berichteten Verfahren sind gemäß DIN EN ISO/IEC 17025:2018 akkreditiert.

**Anlage 5**























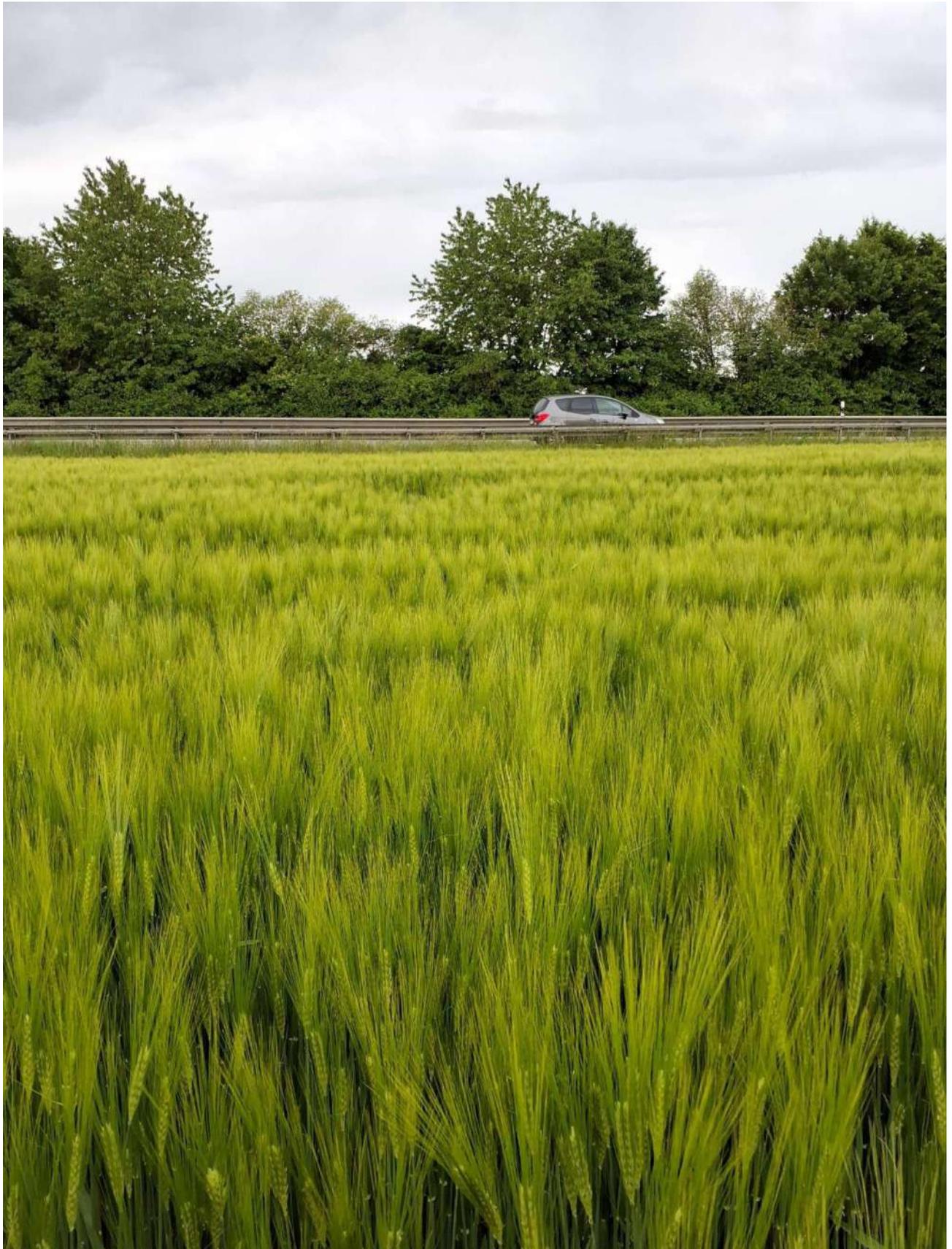


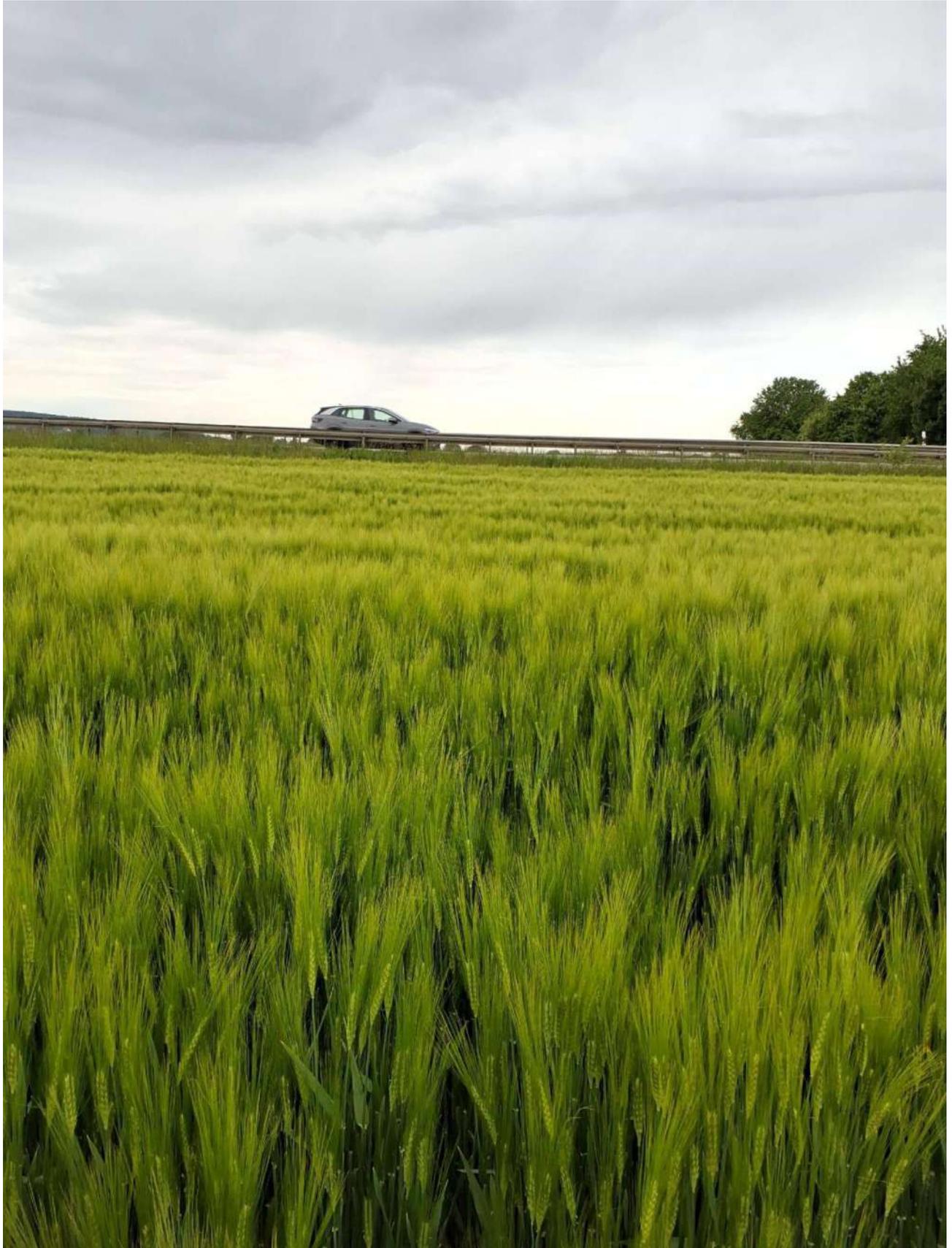




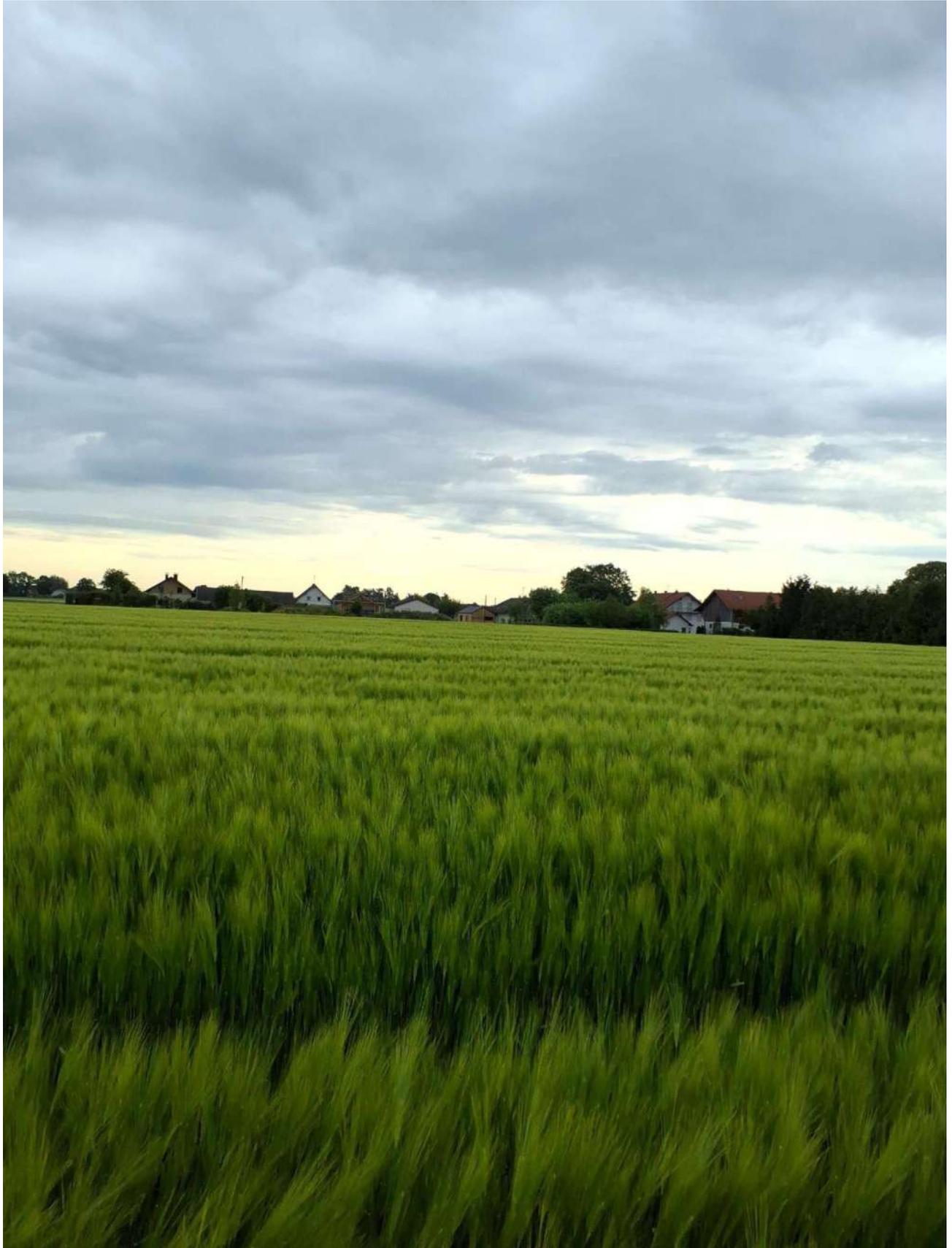


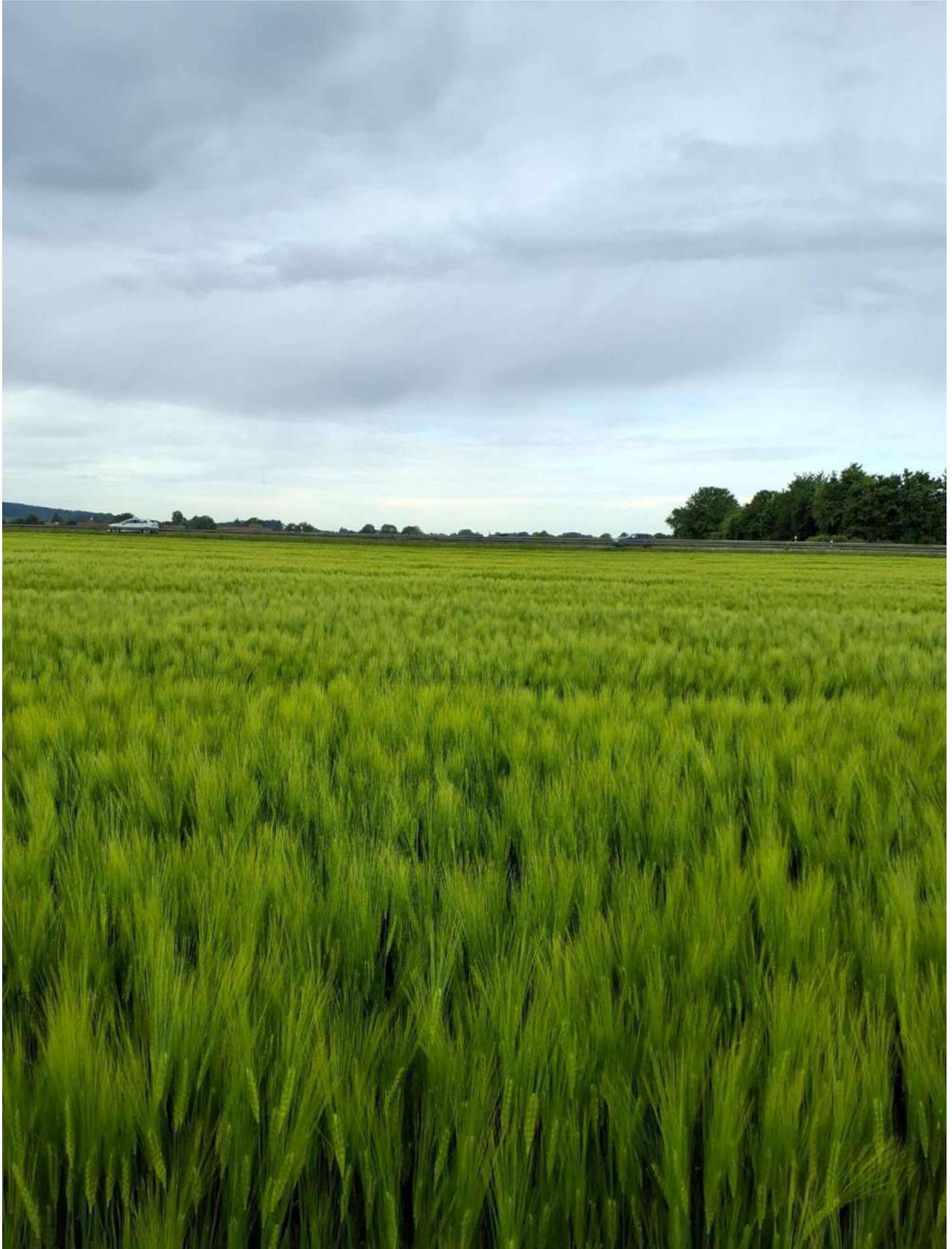




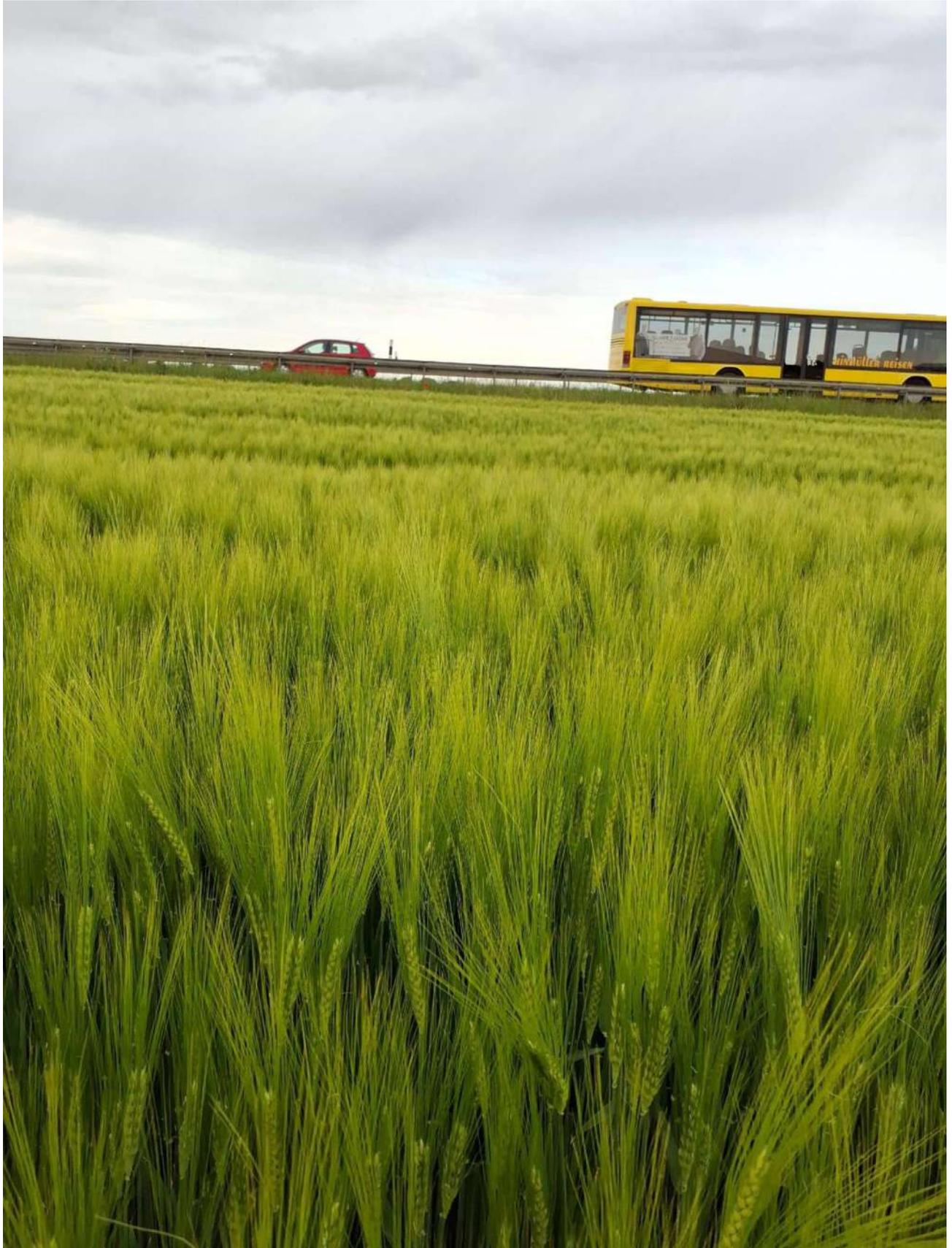




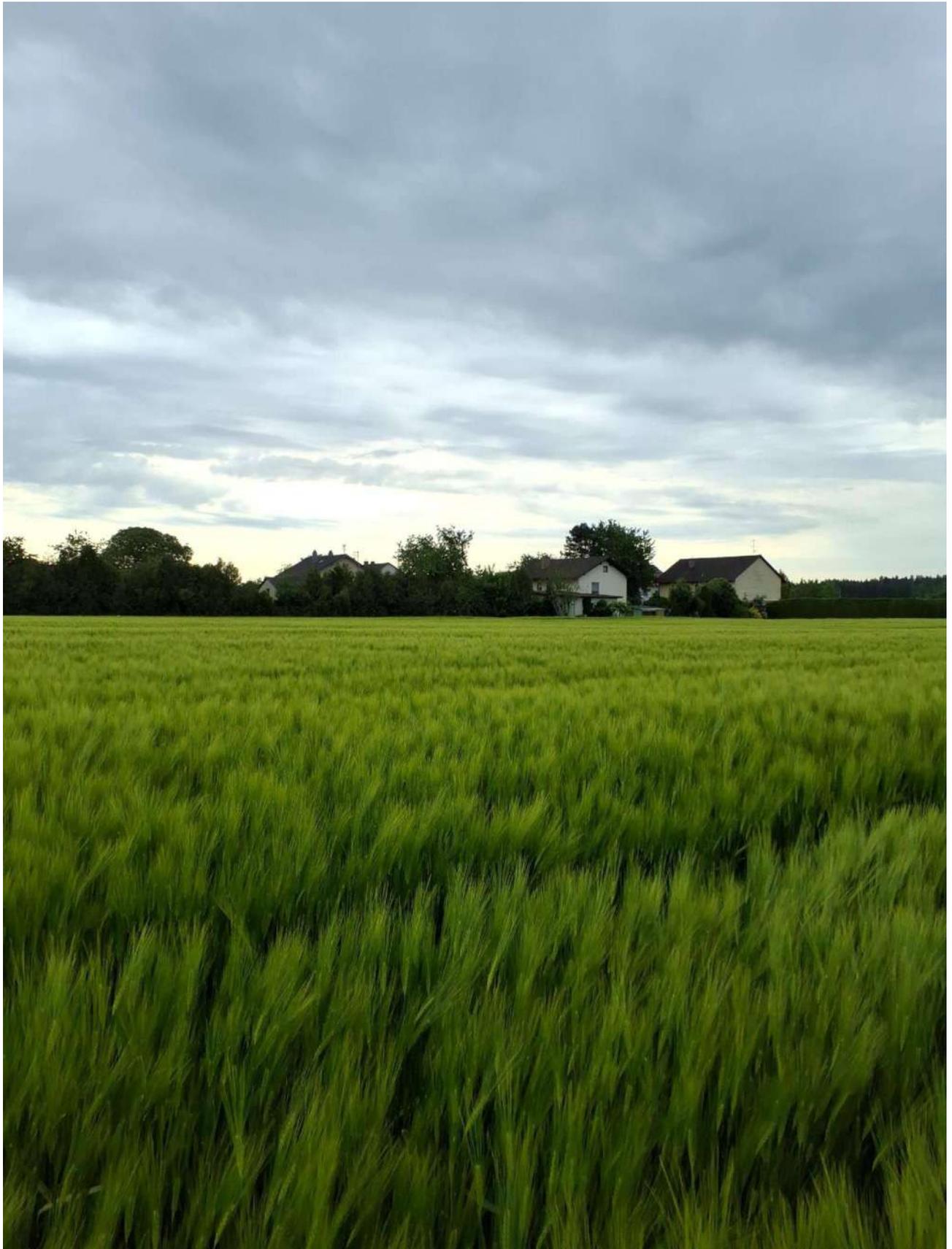
















**Anlage 6**



## Stammdaten WIMPASING 611A P52080

Messstellen-Nr.: 21121  
 Messstellenordnung: Grundnetz  
 Gemeinde: Ampfing  
 Landkreis:  
 Betreiber: **Wasserwirtschaftsamt Rosenheim**

Grundwasserleiter: Niederterrasse  
 Ausbautiefe unter Gelände: 22,00 m  
 Geländehöhe: 421,10 m ü. NN  
 Ostwert: 752114 (ETRS89 / UTM Zone 32N)  
 Nordwert: 5349703

Beobachtungszeitraum: 03.11.1975 bis 30.06.2025  
 Hauptwerte (Tagesmittelwerte):  
 Höchster Wasserstand (HHW): 411,56 m ü. NN  
 Mittlerer Wasserstand (MW): 409,49 m ü. NN  
 Niedrigster Wasserstand (NNW): 408,39 m ü. NN  
 Mittlerer Höchster Grundwasserstand (MHGW): 410,09 m ü. NN (Zeitraum: 01.11.1975 - 01.11.2025)

### Foto der Messstelle



### Lage der Messstelle WIMPASING 611A P52080





Bayerisches Landesamt für Umwelt



Bayerisches Landesamt für Umwelt

## Aktuelle Daten WIMPASING 611A P52080

Grundwasserstände der letzten 12 Monate

### Hinweis

2010 Verlegung der Messstelle wegen Autobahnbau

Grundwasserstand [m ü. NN]: **409,24**  
Flurabstand [m u. Gelände]: **11,86**  
Letzter Messwert vom **30.06.2025 10:00**

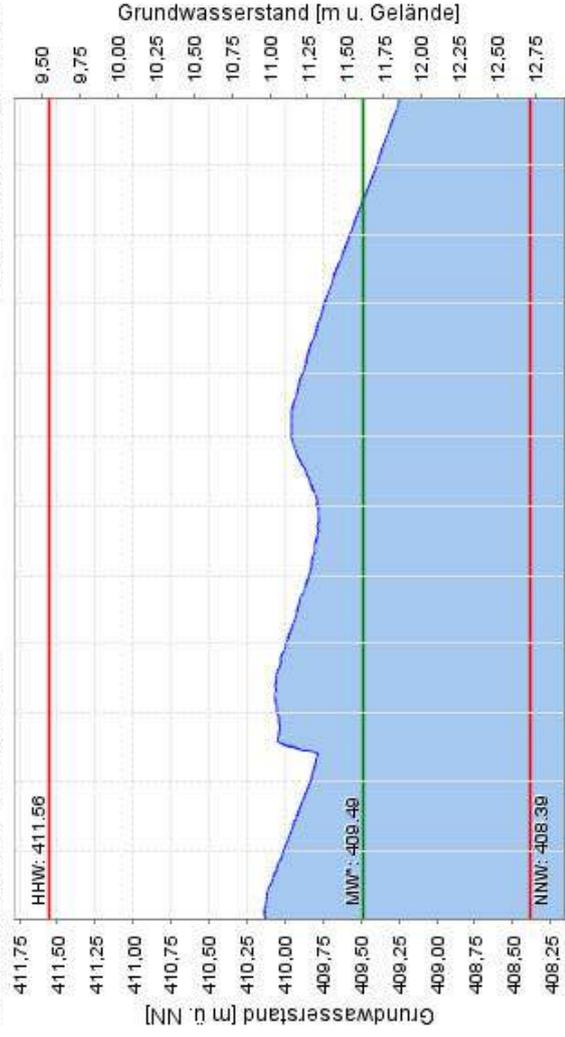
Geländehöhe [m ü. NN]: **421,10**

### Messstelle: WIMPASING 611A P52080

Grundwasserleiter: Niederterrasse

Nr: 21121

Zeitraum: Jul 2024 - Jun 2025



Abflussjahr (1975-2023)

erstellt: 01.07.2025

- Rohdaten -

Quelle: [www.ifu.bayern.de](http://www.ifu.bayern.de)

Datum	Grundwasserstand [m ü. NN]
30.06.2025	409,24
Datum	Grundwasserstand [m ü. NN]
29.06.2025	409,24
28.06.2025	409,25
27.06.2025	409,25
26.06.2025	409,26
25.06.2025	409,26
24.06.2025	409,27
23.06.2025	409,27

[weitere Messwerte](#)

© Bayerisches Landesamt für Umwelt 2025

## Downloa

### Aktuelle Auswahl herunterladen:

- [In den Download-Korb](#)
- [Direkter Download](#)

## Erläuterunge

Die Grafik zeigt den Verlauf des Grundwasserstands der Tagesmittelwerte der letzten 12 Monate bis zum angegebenen Datum.

Die Messdaten der Messstellen des Gewässerkundlichen Dienstes werden teilweise manuell erhoben oder müssen vor Ort manuell ausgelesen werden. Die Messdaten sind daher nicht immer tagesaktuell verfügbar.

## Gesamtzeitraum WIMPASING 611A P52080

Grundwasserstände im Gesamtzeitraum

### Hinweis

2010 Verlegung der Messstelle wegen Autobahnbau

Grundwasserstand [m ü. NN]: **409,24**  
 Flurabstand [m u. Gelände]: **11,86**  
 Letzter Messwert vom **30.06.2025 10:00**

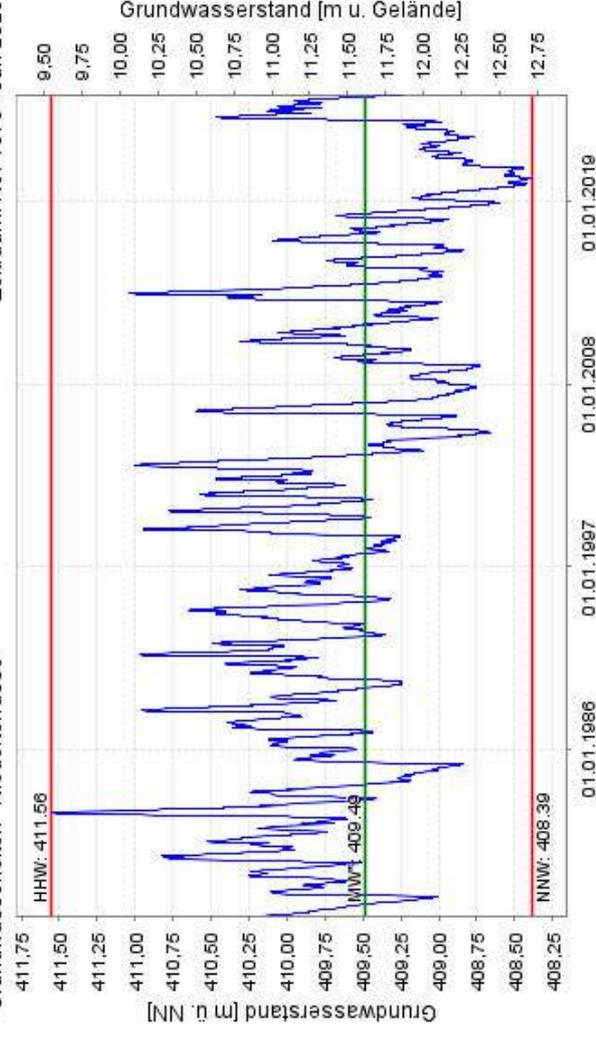
Geländehöhe [m ü. NN]: **421,10**

### Messstelle: WIMPASING 611A P52080

Grundwasserleiter: Niederterrasse

Nr: 21121

Zeitraum: Nov 1975 - Jun 2025



\* Abflussjahr (1975-2023)  
 erstellt: 01.07.2025

- Rohdaten -

Quelle: [www.ifu.bayern.de](http://www.ifu.bayern.de)

Datum	Grundwasserstand [m ü. NN]
30.06.2025	409,24
Datum	Grundwasserstand [m ü. NN]
29.06.2025	409,24
28.06.2025	409,25
27.06.2025	409,25
26.06.2025	409,26
25.06.2025	409,26
24.06.2025	409,27
23.06.2025	409,27
<a href="#">weitere Messwerte</a>	

© Bayerisches Landesamt für Umwelt 2025

## Download

### Aktuelle Auswahl herunterladen:

- [In den Download-Korb](#)
- [Direkter Download](#)

## Erläuterung

### langjährige Werte

Ab einer Beobachtungs- dauer über 5 Jahre zeigt die Grafik den langfristigen Mittelwert und den Wert des jeweils höchsten und niedrigsten je beobachteten Wasserstandes an (Datenbasis: Tagesmittelwerte).

**HHW:** höchster jemals gemessener Wasserstand

**MW:** mittlerer Wasserstand aller Einzelwerte

**NNW:** niedrigster jemals gemessener Wasserstand

Die Grafik stellt den Verlauf des Wasserstandes seit Beginn der Messungen dar.

# Jahresliste für Grundwasserstände

Name der Messstelle: WIMPASING 611A P52080  
 Name im Landesgrundwasserdienst (LGD): WIMPASING 611A P52080  
 Messstellen-Nr.: 21121  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00034  
 zuständiges Amt: Wasserwirtschaftsamt Rosenheim  
 Ostwert: 752114,19  
 Nordwert: 5349703,05  
 Grundwasserleiter: Niederterrasse  
 Messpunkthöhe [m ü. NN]: 421,83 (ab 07.03.2024)  
 Geländehöhe [m ü. NN]: 421,10  
 Sohltiefe [m u. Gelände]: 22,00

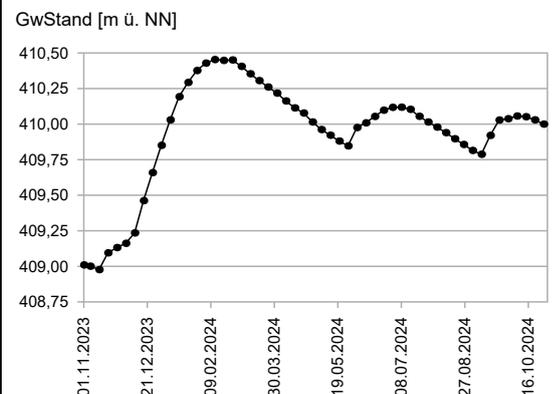
Abflussjahr: 2024  
 Ausgabedatum: 13.12.2024

Datum	Grundwasserstände				Prüfstatus
	GwStand* unter Messpunkt [m]	GwStand [m ü. NN]	GwStand* [m u. Gelände]	Monatsmittelwerte [m ü. NN]	
01.11.2023	12,83	409,01	12,09		geprüft
06.11.2023	12,84	409,00	12,10		geprüft
13.11.2023	12,86	408,98	12,12		geprüft
20.11.2023	12,75	409,10	12,01		geprüft
27.11.2023	12,71	409,13	11,97	409,05	geprüft
04.12.2023	12,68	409,16	11,94		geprüft
11.12.2023	12,61	409,24	11,87		geprüft
18.12.2023	12,38	409,46	11,64		geprüft
25.12.2023	12,18	409,66	11,44	409,43	geprüft
01.01.2024	11,99	409,85	11,25		geprüft
08.01.2024	11,81	410,03	11,07		-
15.01.2024	11,65	410,19	10,91		-
22.01.2024	11,55	410,29	10,81		-
29.01.2024	11,46	410,38	10,72	410,17	-
05.02.2024	11,41	410,43	10,67		-
12.02.2024	11,39	410,45	10,65		-
19.02.2024	11,39	410,45	10,65		-
26.02.2024	11,39	410,45	10,65	410,44	-
04.03.2024	11,43	410,41	10,69		-
11.03.2024	11,48	410,35	10,75		-
18.03.2024	11,52	410,31	10,79		-
25.03.2024	11,57	410,26	10,84	410,32	-
01.04.2024	11,61	410,22	10,88		-
08.04.2024	11,67	410,16	10,94		-
15.04.2024	11,72	410,11	10,99		-
22.04.2024	11,75	410,08	11,02		-
29.04.2024	11,82	410,02	11,09	410,11	-
06.05.2024	11,87	409,96	11,14		-
13.05.2024	11,91	409,92	11,18		-
20.05.2024	11,95	409,88	11,22		-
27.05.2024	11,98	409,85	11,25	409,91	-
03.06.2024	11,85	409,98	11,12		-
10.06.2024	11,82	410,01	11,09		-
17.06.2024	11,78	410,05	11,05		-
24.06.2024	11,73	410,10	11,00	410,04	-
01.07.2024	11,71	410,12	10,98		-
08.07.2024	11,71	410,12	10,98		-
15.07.2024	11,73	410,10	11,00		-
22.07.2024	11,78	410,06	11,05		-
29.07.2024	11,82	410,02	11,09	410,08	-
05.08.2024	11,85	409,98	11,12		-
12.08.2024	11,89	409,94	11,16		-
19.08.2024	11,93	409,90	11,20		-
26.08.2024	11,97	409,86	11,24	409,92	-
02.09.2024	12,02	409,82	11,29		-
09.09.2024	12,04	409,79	11,31		-
16.09.2024	11,91	409,92	11,18		-
23.09.2024	11,80	410,03	11,07		-
30.09.2024	11,79	410,04	11,06	409,91	-
07.10.2024	11,77	410,06	11,04		-
14.10.2024	11,78	410,05	11,05		-
21.10.2024	11,80	410,03	11,07		-
28.10.2024	11,83	410,00	11,10	410,04	-

Mittelwerte			
Abflussjahr 2024		Bezugszeitraum 1977 - 2024	
[m ü. NN]	[m u. Gelände]	[m ü. NN]	[m u. Gelände]
Mittelwert (MW) Jahr		Mittelwert (MW)	
409,95	11,15	409,64	11,46
MW Winterhalbjahr		MW Winterhalbjahre	
409,92	11,18	409,57	11,53
MW Sommerhalbjahr		MW Sommerhalbjahre	
409,98	11,12	409,71	11,39

Extremwerte			
Abflussjahr 2024		Gesamtzeitraum 1976 - 2025	
[m ü. NN]	[m u. Gelände]	[m ü. NN]	[m u. Gelände]
höchster Wert (HW)		höchster bekannter Wert (HHW)	
am 22.02.2024		am 16.02.1982	
410,47	10,63	411,56	9,54
niedrigster Wert (NW)		niedrigster bekannter Wert (NNW)	
am 13.11.2023		am 27.06.2020	
408,98**	12,12	408,38	12,72
HW - NW [m]		HHW - NNW [m]	
1,50		3,18	

\*\* Dieser Wert wurde mehrfach erreicht



Hinweise:  
 Die angezeigten Messwerte werden aus einer kontinuierlichen Zeitreihe ermittelt und in der Regel für Montag 10:00 Uhr ausgegeben.

\* Negative Werte (-) beschreiben Grundwasserstände über Messpunkt bzw. über Gelände.

Erklärung zum Prüfstatus:  
 - = ungeprüfte Messdaten  
 geprüft / QS = Messdatenprüfung ist erfolgt / Qualitätssicherung

# Haupttabelle für Grundwasserstände

Name der Messstelle: WIMPASING 611A P52080  
 Name im Landesgrundwasserdienst (LGD): WIMPASING 611A P52080  
 Messstellen-Nr. im LGD: 21121  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00034  
 zuständiges Amt: Wasserwirtschaftsamt Rosenheim  
 Ostwert: 752114,19  
 Nordwert: 5349703,05  
 Grundwasserleiter: Niederterrasse  
 Geländehöhe [m ü. NN]: 421,10  
 Sohltiefe [m u. Gelände]: 22,00

Abflussjahr: 1976 bis 2024  
 Ausgabedatum: 12.12.2024

Jahr	Monatsmittelwerte [m ü. NN]												Hauptwerte der Abflussjahre [m ü. NN]					Prüfstatus			
	Winterhalbjahr						Sommerhalbjahr						Halbjahr		Höchster Wert	Mittelwert	Niedrigster Wert		HW - NW [m]		
	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Winter	Sommer	Datum	HW	MW			Datum	NW
1976	410,27	410,10	409,97	409,87	409,84	409,76	409,67	409,61	409,58	409,49	409,40	409,28	409,97	409,50	03.11.1975	410,35	409,74	01.11.1976	409,21	1,14	-
1977	409,17	409,08	409,03	409,21	409,82	410,08	410,09	410,01	409,90	409,79	409,82	409,87	409,40	409,91	16.05.1977	410,11	409,66	31.01.1977	409,01	1,10	geprüft / QS
1978	409,76	409,65	409,62	409,70	409,85	410,16	410,23	410,17	410,18	410,19	410,07	409,96	409,79	410,13	15.05.1978	410,25	409,96	09.01.1978	409,60	0,65	geprüft / QS
1979	409,83	409,71	409,56	409,65	409,95	410,48	410,77	410,74	410,78	410,56	410,34	410,16	409,87	410,56	10.07.1979	410,83	410,21	01.02.1979	409,50	1,33	geprüft / QS
1980	410,00	409,98	409,99	410,08	410,22	410,17	410,46	410,46	410,32	410,29	410,17	410,02	410,07	410,29	29.05.1980	410,53	410,18	01.11.1980	409,95	0,58	geprüft / QS
1981	409,88	409,77	409,80	410,03	410,18	410,08	409,97		409,76	409,77	409,69	409,62	409,96	409,76	22.03.1981	410,19	409,87	11.10.1981	409,60	0,59	geprüft / QS
1982	409,85	410,43	411,02	411,46	411,33	411,03	410,68	410,39	410,17	410,04	409,88	409,74	410,85	410,15	16.02.1982	411,56	410,50	01.11.1982	409,65	1,91	geprüft / QS
1983	409,58	409,46	409,49	409,80	410,05	410,11	410,21	410,14	409,98	409,90	409,76	409,59	409,75	409,93	11.06.1983	410,24	409,84	04.01.1983	409,41	0,83	geprüft / QS
1984	409,44	409,31	409,22	409,20	409,26	409,25	409,21	409,18	409,14	409,07	409,02	409,02	409,28	409,11	01.11.1983	409,51	409,19	31.10.1984	408,99	0,52	geprüft / QS
1985	408,97	408,92	408,86	409,16	409,59	409,84	409,93	409,87	409,76	409,74	409,76	409,74	409,22	409,80	12.05.1985	409,95	409,51	30.01.1985	408,84	1,11	geprüft / QS
1986	409,66	409,57	409,64	409,98	410,08	410,08	410,05	410,03	410,09	410,02	409,90	409,77	409,83	409,98	05.08.1986	410,13	409,91	11.01.1986	409,54	0,59	geprüft / QS
1987	409,62	409,48	409,45	409,51	410,05	410,35	410,28	410,29	410,36	410,35	410,25	410,15	409,74	410,28	28.07.1987	410,40	410,01	29.12.1986	409,43	0,97	geprüft / QS
1988	410,04	409,93	409,95	409,99	410,14	410,84	410,90	410,71	410,47	410,25	410,08	409,89	410,15	410,38	04.05.1988	410,96	410,27	01.11.1988	409,80	1,16	geprüft / QS
1989	409,73	409,75	410,00	410,10	410,03	409,95	409,82	409,70	409,62	409,53	409,44	409,35	409,93	409,58	24.02.1989	410,11	409,75	01.11.1989	409,31	0,80	geprüft / QS
1990	409,28	409,25	409,25	409,32	409,60	409,76	409,79	409,94	410,22	410,18	410,12	410,08	409,41	410,05	26.08.1990	410,25	409,73	17.01.1990	409,24	1,01	geprüft / QS
1991	409,99	409,98	410,16	410,40	410,31	410,07	409,93	409,84	409,86	410,67	410,93	410,70	410,15	410,32	08.09.1991	410,97	410,24	13.07.1991	409,78	1,19	geprüft / QS
1992	410,40	410,17	410,12	410,08	410,05	410,34	410,45	410,30	410,06	409,82	409,66	409,49	410,19	409,97	01.11.1991	410,52	410,08	01.11.1992	409,42	1,10	geprüft / QS
1993	409,38	409,41	409,49	409,51	409,51	409,60	409,59	409,54	409,57	409,74	409,89	409,99	409,48	409,72	24.10.1993	410,08	409,60	04.12.1992	409,35	0,73	geprüft / QS
1994	410,14	410,16	410,29	410,43	410,44	410,49	410,63	410,50	410,32	410,06	409,88	409,71	410,32	410,18	12.05.1994	410,64	410,25	01.11.1994	409,61	1,03	geprüft / QS
1995	409,53	409,39	409,33	409,38	409,50	409,76	409,92	410,07	410,23	410,18	410,19	410,08	409,48	410,11	29.07.1995	410,32	409,80	22.01.1995	409,32	1,00	geprüft / QS
1996	409,94	409,81	409,84	409,86	409,78	409,72	409,80	410,02	410,06	409,92	409,78	409,67	409,83	409,87	04.07.1996	410,12	409,85	01.11.1996	409,60	0,52	geprüft / QS
1997	409,58	409,61	409,65	409,61	409,63	409,75	409,81	409,70	409,64	409,62	409,57	409,50	409,64	409,64	06.05.1997	409,83	409,64	01.11.1997	409,46	0,37	geprüft / QS
1998	409,39	409,36	409,43	409,46	409,41	409,40	409,37	409,33	409,30	409,32	409,31	409,28	409,41	409,32	02.02.1998	409,48	409,36	29.10.1998	409,26	0,22	geprüft / QS
1999	409,50	409,91	410,10	410,19	410,77	410,89	410,65	410,48	410,33	410,13	409,94	409,76	410,23	410,22	10.04.1999	410,94	410,22	01.11.1998	409,35	1,59	geprüft / QS
2000	409,58	409,47	409,52	409,72	410,05	410,58	410,72	410,55	410,34	410,10	409,89	409,76	409,82	410,23	13.05.2000	410,78	410,02	18.12.1999	409,45	1,33	geprüft / QS
2001	409,65	409,54	409,46	409,59	409,89	410,42	410,55	410,44	410,28	410,07	409,93	409,80	409,76	410,18	21.05.2001	410,57	409,97	03.02.2001	409,44	1,13	geprüft / QS
2002	409,67	409,68	409,96	410,06	410,08	410,42	410,36	410,17	409,97	409,91	409,87	409,85	409,98	410,02	29.04.2002	410,46	410,00	12.12.2001	409,62	0,84	geprüft / QS

Name im LGD: WIMPASING  
 Messstellen-Nr. im LGD: 21121  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00034  
 Abflussjahr: 1976 bis 2024

Erklärung zum Prüfstatus:

- = ungeprüfte Daten

geprüft / QS = geprüfte / qualitätsgesicherte Daten

# Haupttabelle für Grundwasserstände

Name der Messstelle: WIMPASING 611A P52080  
 Name im Landesgrundwasserdienst (LGD): WIMPASING 611A P52080  
 Messstellen-Nr. im LGD: 21121  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00034  
 zuständiges Amt: Wasserwirtschaftsamt Rosenheim  
 Ostwert: 752114,19  
 Nordwert: 5349703,05  
 Grundwasserleiter: Niederterrasse  
 Geländehöhe [m ü. NN]: 421,10  
 Sohltiefe [m u. Gelände]: 22,00

Abflussjahr: 1976 bis 2024  
 Ausgabedatum: 12.12.2024

Jahr	Monatsmittelwerte [m ü. NN]												Hauptwerte der Abflussjahre [m ü. NN]					Prüfstatus			
	Winterhalbjahr						Sommerhalbjahr						Halbjahr		Höchster Wert	Mittelwert	Niedrigster Wert		HW - NW		
	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Winter	Sommer	Datum	HW	MW		Datum	NW	[m]
2003	410,08	410,49	410,81	410,98	410,87	410,68	410,47	410,23	409,99	409,80	409,61	409,48	410,65	409,93	21.02.2003	411,00	410,29	31.10.2003	409,41	1,59	geprüft / QS
2004	409,33	409,20	409,17	409,27	409,34	409,41	409,45	409,37	409,32	409,24		408,90	409,29	409,26	17.05.2004	409,46	409,27	29.10.2004	408,85	0,61	geprüft / QS
2005	408,88	408,81	408,72	408,70	408,72	408,83	409,07	409,26	409,32	409,32	409,28	409,21	408,78	409,24	17.08.2005	409,34	409,01	11.02.2005	408,66	0,68	geprüft / QS
2006	409,11	409,01	408,92	408,95	409,45	410,25	410,58	410,52	410,31	410,10	409,91	409,71	409,28	410,19	30.05.2006	410,60	409,74	09.02.2006	408,89	1,71	geprüft / QS
2007	409,51	409,34	409,18	409,07	409,03	409,00	408,96	408,92	408,88	408,84	408,83	408,79	409,19	408,87	02.11.2006	409,60	409,03	31.10.2007	408,76	0,84	geprüft / QS
2008	408,78	408,82	408,92	409,00	408,98	409,06	409,17	409,17	409,16	409,11	409,04	408,95	408,93	409,10	24.07.2008	409,19	409,01	11.11.2007	408,75	0,44	geprüft / QS
2009	408,85	408,79	408,76	408,75	409,00	409,34	409,51	409,47	409,61	409,67	409,59	409,48	408,91	409,55	23.08.2009	409,69	409,23	23.02.2009	408,73	0,96	geprüft / QS
2010	409,36	409,26	409,21	409,19	409,32	409,47	409,47	409,74	410,17	410,27	410,14	409,95	409,30	409,96	12.08.2010	410,31	409,63	04.02.2010	409,18	1,13	geprüft / QS
2011	409,76	409,65	409,80	410,03	409,95	409,84	409,71	409,62	409,54	409,45	409,35	409,26	409,84	409,49	17.02.2011	410,06	409,66	31.10.2011	409,20	0,86	geprüft / QS
2012	409,14	409,04	409,11	409,33	409,42	409,37	409,27	409,29	409,30	409,21	409,21	409,12	409,23	409,23	22.03.2012	409,42	409,23	31.12.2011	409,01	0,41	geprüft / QS
2013	409,05	409,04	409,40	410,05	410,36	410,34	410,21	410,86	410,90	410,58	410,31	410,05	409,71	410,49	29.06.2013	411,04	410,10	17.12.2012	408,98	2,06	geprüft / QS
2014	409,86	409,68	409,52	409,38	409,28	409,19	409,10	409,05	409,00	409,03	409,03	409,01	409,49	409,04	01.11.2013	409,94	409,26	21.10.2014	408,97	0,97	geprüft / QS
2015	409,09	409,11	409,25	409,56	409,60	409,57	409,61	409,71	409,67	409,53	409,37	409,21	409,36	409,52	25.06.2015	409,74	409,44	01.11.2014	409,07	0,67	geprüft / QS
2016	409,08	408,97	408,88	408,89	408,97	409,02	408,99	409,26	409,55	409,94	410,07	409,98	408,97	409,63	07.09.2016	410,09	409,30	01.02.2016	408,84	1,25	geprüft / QS
2017	409,86	409,74	409,58	409,45	409,44	409,52	409,55	409,46	409,34	409,29	409,19	409,07	409,60	409,32	01.11.2016	409,92	409,46	01.11.2017	409,02	0,90	geprüft / QS
2018	409,00	408,95	409,17	409,57	409,65	409,54	409,40	409,27	409,14	409,00	408,88	408,78	409,31	409,08	06.03.2018	409,68	409,19	01.11.2018	408,73	0,95	geprüft / QS
2019	408,69	408,63	408,78	408,94	409,11	409,15	409,09	409,06	408,98	408,89	408,80	408,70	408,88	408,92	04.04.2019	409,17	408,90	23.12.2018	408,60	0,57	geprüft / QS
2020	408,60	408,52	408,46	408,52	408,53	408,47	408,43	408,40	408,49	408,55	408,53	408,52	408,52	408,48	01.11.2019	408,65	408,50	27.06.2020	408,38	0,26	geprüft / QS
2021	408,54	408,51	408,46	408,60	408,79	408,83	408,82	408,80	408,81	408,85	409,01	409,02	408,62	408,88	05.10.2021	409,04	408,75	27.01.2021	408,44	0,60	geprüft / QS
2022	408,95	408,88	408,96	409,07	409,12	409,08	409,02	409,04	409,09	409,01	408,93	408,87	409,01	409,00	13.03.2022	409,13	409,00	01.11.2022	408,85	0,28	geprüft / QS
2023	408,82	408,80	408,90	408,95	408,94	408,91	409,01	409,16	409,18	409,12	409,19	409,06	408,89	409,12	02.09.2023	409,24	409,00	22.12.2022	408,77	0,47	geprüft / QS
2024	409,05	409,43	410,17	410,44	410,32	410,11	409,91	410,04	410,08	409,92	409,91	410,04	409,92	409,98	22.02.2024	410,47	409,95	13.11.2023	408,98	1,50	-
Jahresbezug	Langjährige Monatsmittelwerte [m ü. NN]												Langjährige Hauptwerte [m ü. NN]								
1976/1980	409,81	409,71	409,63	409,70	409,93	410,13	410,25	410,20	410,15	410,07	409,96	409,86	409,82	410,08	10.07.1979	410,83	409,95	31.01.1977	409,01	1,82	-
1981/1990	409,61	409,59	409,67	409,85	410,03	410,13	410,08	410,03	409,96	409,88	409,79	409,70	409,81	409,90	16.02.1982	411,56	409,86	30.01.1985	408,84	2,72	geprüft / QS
1991/2000	409,74	409,73	409,79	409,87	409,95	410,06	410,09	410,03	409,97	409,96	409,91	409,80	409,86	409,96	08.09.1991	410,97	409,91	29.10.1998	409,26	1,71	geprüft / QS
2001/2010	409,32	409,29	409,31	409,36	409,47	409,69	409,76	409,73	409,70	409,63	409,58	409,41	409,41	409,63	21.02.2003	411,00	409,52	11.02.2005	408,66	2,34	geprüft / QS

Name im LGD: WIMPASING  
 Messstellen-Nr. im LGD: 21121  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00034  
 Abflussjahr: 1976 bis 2024

611A P52080

Erklärung zum Prüfstatus:

- = ungeprüfte Daten

geprüft / QS = geprüfte / qualitätsgesicherte Daten

# Haupttabelle für Grundwasserstände



Name der Messstelle: WIMPASING 611A P52080  
 Name im Landesgrundwasserdienst (LGD): WIMPASING 611A P52080  
 Messstellen-Nr. im LGD: 21121  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00034  
 zuständiges Amt: Wasserwirtschaftsamt Rosenheim  
 Ostwert: 752114,19  
 Nordwert: 5349703,05  
 Grundwasserleiter: Niederterrasse  
 Geländehöhe [m ü. NN]: 421,10  
 Sohltiefe [m u. Gelände]: 22,00

Abflussjahre: **1976 bis 2024**

Ausgabedatum: 12.12.2024

Jahr	Monatsmittelwerte [m ü. NN]												Hauptwerte der Abflussjahre [m ü. NN]					Prüfstatus			
	Winterhalbjahr						Sommerhalbjahr						Halbjahr		Höchster Wert	Mittelwert	Niedrigster Wert		HW - NW		
	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Winter	Sommer	Datum	HW	MW	Datum	NW	[m]	
Jahresbezug	Langjährige Monatsmittelwerte [m ü. NN]												Langjährige Hauptwerte [m ü. NN]								
2011/2020	409,21	409,13	409,20	409,37	409,43	409,40	409,34	409,40	409,39	409,35	409,27	409,17	409,29	409,32	29.06.2013	411,04	409,30	27.06.2020	408,38	2,66	geprüft / QS
2021/2024	408,84	408,90	409,12	409,27	409,29	409,23	409,19	409,26	409,29	409,22	409,26	409,25	409,11	409,25	22.02.2024	410,47	409,18	27.01.2021	408,44	2,03	-
1976/2024	409,45	409,42	409,48	409,59	409,71	409,80	409,81	409,79	409,76	409,70	409,64	409,53	409,58	409,70	16.02.1982	411,56	409,64	27.06.2020	408,38	3,18	-

Erklärung zum Prüfstatus:

- = ungeprüfte Daten

geprüft / QS = geprüfte / qualitätsgesicherte Daten

Name im LGD: WIMPASING 611A P52080  
 Messstellen-Nr. im LGD: 21121  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00034  
 Abflussjahre: 1976 bis 2024



## Stammdaten NOTZEN NR 3 364

Messstellen-Nr.: 21107

Messstellenordnung: Verdichtungsnetz

Gemeinde: Ampfing

Landkreis:

Betreiber: **Wasserwirtschaftsamt Rosenheim**

Grundwasserleiter:

Ausbautiefe unter Gelände: 20,40 m

Geländehöhe: 418,48 m ü. NN

Ostwert: 755050 (ETRS89 / UTM Zone 32N)

Nordwert: 5349431

Beobachtungszeitraum: 04.01.1938 bis 22.04.2025

Hauptwerte (Tagesmittelwerte):

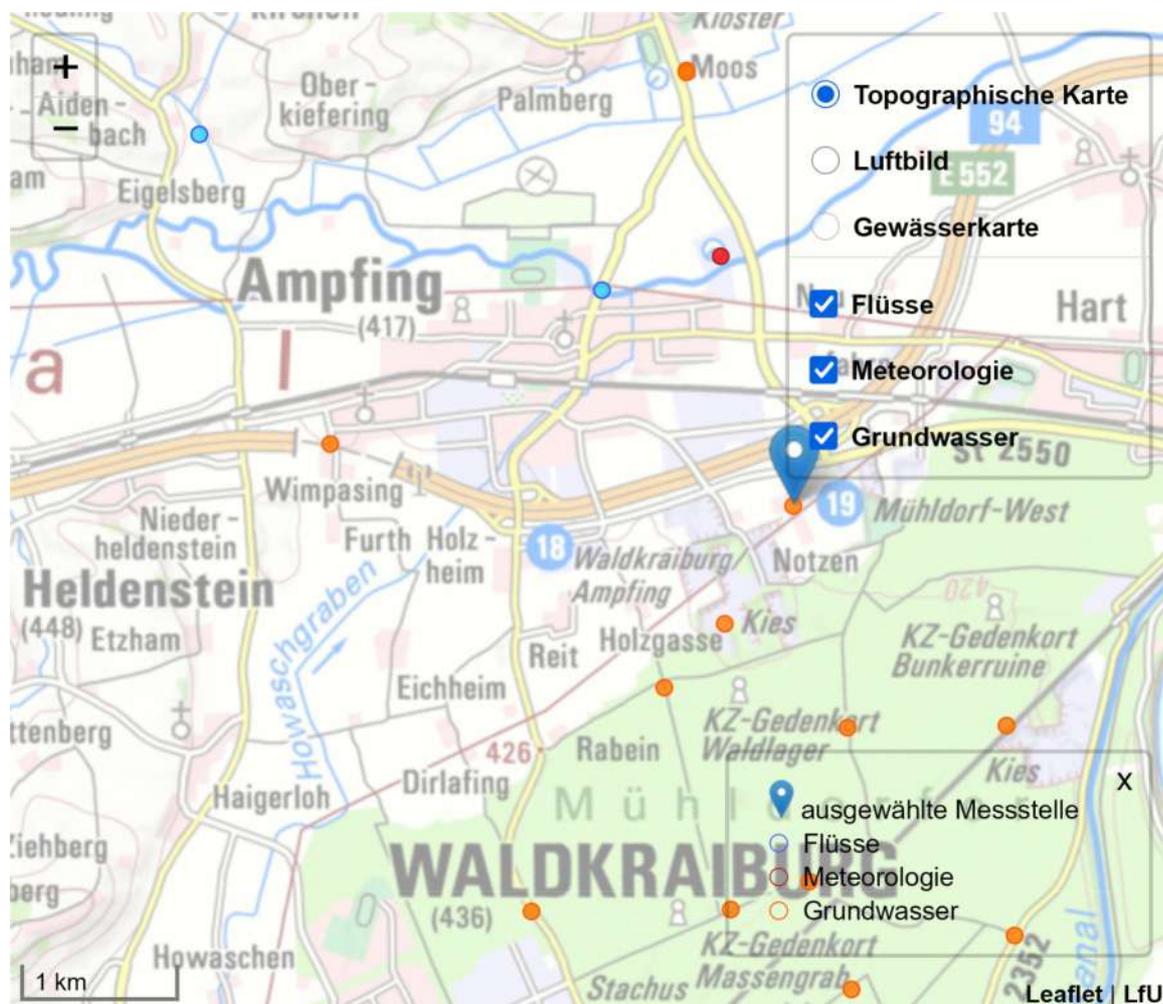
Höchster Wasserstand (HHW): 402,06 m ü. NN

Mittlerer Wasserstand (MW): 399,60 m ü. NN

Niedrigster Wasserstand (NNW): 398,07 m ü. NN

Mittlerer Höchster Grundwasserstand (MHGW): 400,00 m ü. NN (Zeitraum: 01.11.1937 - 01.11.2025)

### Lage der Messstelle NOTZEN NR 3 364





Bayerisches Landesamt für Umwelt



Bayerisches Landesamt für Umwelt

## Gesamtzeitraum NOTZEN NR 3 364

Grundwasserstände im Gesamtzeitraum

### Hinweis

Die Beobachtung wurde 1994 eingestellt.

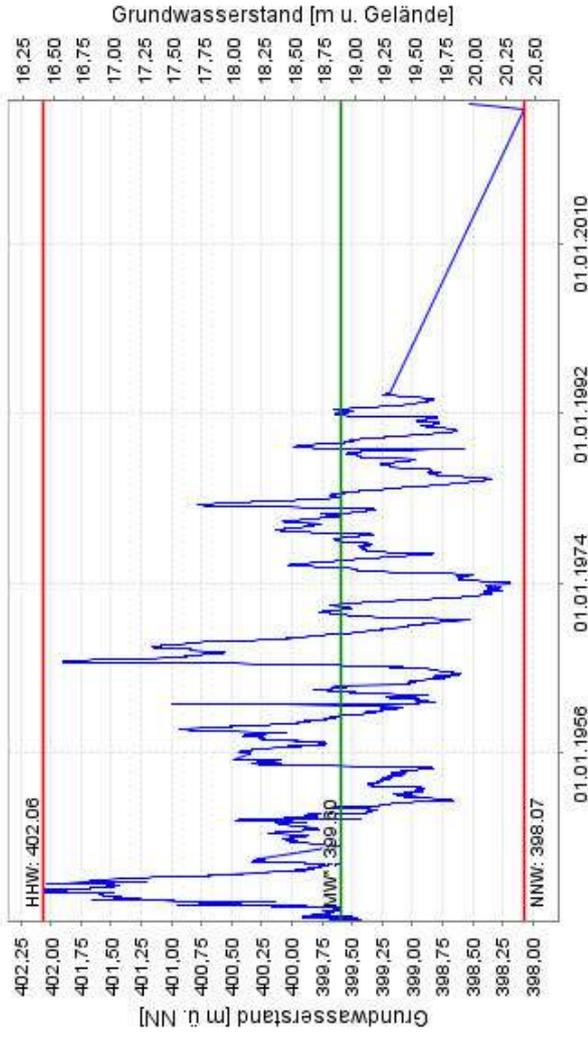
Grundwasserstand [m ü. NN]: **398,38**  
Flurabstand [m u. Gelände]: **20,10**  
Letzter Messwert vom **22.04.2025 11:00**  
Geländehöhe [m ü. NN]: **418,48**

### Messtelle: NOTZEN NR 3 364

Grundwasserleiter:

Nr: **21107**

Zeitraum: Jan 1938 - Apr 2025



\* Abflussjahr (1937-2023)  
erstellt: 01.07.2025

- Rohdaten -

Quelle: [www.ifu.bayern.de](http://www.ifu.bayern.de)

Datum	Grundwasserstand [m ü. NN]
10.10.2024	398,52
Datum	Grundwasserstand [m ü. NN]
18.04.2024	398,07
19.10.2023	418,63
19.04.2023	418,64
28.02.1994	399,19
21.02.1994	399,19
14.02.1994	399,19
07.02.1994	399,19
 <a href="#">weitere Messwerte</a>	

© Bayerisches Landesamt für Umwelt 2025

## Downloa

### Aktuelle Auswahl herunterladen:

- [In den Download-Korb](#)
- [Direkter Download](#)

## Erläuterunge

### langjährige Werte

Ab einer Beobachtungs- dauer über 5 Jahre zeigt die Grafik den langfristigen Mittelwert und den Wert des jeweils höchsten und niedrigsten je beobachteten Wasserstandes an (Datenbasis: Tagesmittelwerte).

**HHW:** höchster jemals gemessener Wasserstand

**MW:** mittlerer Wasserstand aller Einzelwerte

**NNW:** niedrigster jemals gemessener Wasserstand

Die Grafik stellt den Verlauf des Wasserstandes seit Beginn der Messungen dar.

# Jahresliste für Grundwasserstände

Name der Messstelle: NOTZEN NR 3 364  
 Name im Landesgrundwasserdienst (LGD): NOTZEN NR 3 364  
 Messstellen-Nr.: 21107  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00023  
 zuständiges Amt: Wasserwirtschaftsamt Rosenheim  
 Ostwert: 755050,06  
 Nordwert: 5349430,64  
 Grundwasserleiter:  
 Messpunkthöhe [m ü. NN]: 418,64 (ab 03.11.1975)  
 Geländehöhe [m ü. NN]: 418,48  
 Sohltiefe [m u. Gelände]: 20,40

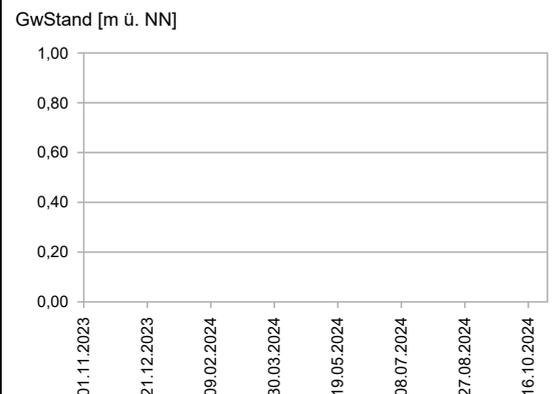
Abflussjahr: **2024**  
 Ausgabedatum: 13.12.2024

Datum	Grundwasserstände				Prüfstatus
	GwStand* unter Messpunkt [m]	GwStand [m ü. NN]	GwStand* [m u. Gelände]	Monatsmittelwerte [m ü. NN]	

Mittelwerte			
Abflussjahr 2024		Bezugszeitraum 1939 - 2023	
[m ü. NN]	[m u. Gelände]	[m ü. NN]	[m u. Gelände]
Mittelwert (MW) Jahr		Mittelwert (MW)	
		399,61	18,87
MW Winterhalbjahr		MW Winterhalbjahre	
		399,63	18,85
MW Sommerhalbjahr		MW Sommerhalbjahre	
		399,59	18,89

Extremwerte			
Abflussjahr 2024		Gesamtzeitraum 1938 - 2024	
[m ü. NN]	[m u. Gelände]	[m ü. NN]	[m u. Gelände]
höchster Wert (HW)		höchster bekannter Wert (HHW)	
am 10.10.2024		am 24.03.1941	
398,52	19,96	402,07	16,41
niedrigster Wert (NW)		niedrigster bekannter Wert (NNW)	
am 18.04.2024		am 18.04.2024	
398,07	20,41	398,07	20,41
HW - NW [m]		HHW - NNW [m]	
0,45		4,00	

\*\* Dieser Wert wurde mehrfach erreicht



Hinweise:  
 Die angezeigten Messwerte werden aus einer kontinuierlichen Zeitreihe ermittelt und in der Regel für Montag 10:00 Uhr ausgegeben.  
 \* Negative Werte (-) beschreiben Grundwasserstände über Messpunkt bzw. über Gelände.

Erklärung zum Prüfstatus:  
 - = ungeprüfte Messdaten  
 geprüft / QS = Messdatenprüfung ist erfolgt / Qualitätssicherung

# Haupttabelle für Grundwasserstände

Name der Messstelle: NOTZEN NR 3 364  
 Name im Landesgrundwasserdienst (LGD): NOTZEN NR 3 364  
 Messstellen-Nr. im LGD: 21107  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00023  
 zuständiges Amt: Wasserwirtschaftsamt Rosenheim  
 Ostwert: 755050,06  
 Nordwert: 5349430,64  
 Grundwasserleiter:  
 Geländehöhe [m ü. NN]: 418,48  
 Sohltiefe [m u. Gelände]: 20,40

Abflussjahre: 1938 bis 2024  
 Ausgabedatum: 12.12.2024

Jahr	Monatsmittelwerte [m ü. NN]												Hauptwerte der Abflussjahre [m ü. NN]					Prüfstatus			
	Winterhalbjahr						Sommerhalbjahr						Halbjahr		Höchster Wert	Mittelwert	Niedrigster Wert		HW - NW		
	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Winter	Sommer	Datum	HW	MW		Datum	NW	[m]
1938			399,63	399,62	399,54	399,50	399,60	399,72	399,89	399,76	399,64	399,70	399,57	399,72	08.08.1938	399,91	399,66	02.05.1938	399,43	0,48	-
1939	399,77	399,70	399,69	399,69	399,68	399,63	399,63	399,64	399,62	399,63	399,96	400,07	399,69	399,76	10.10.1939	400,17	399,73	31.07.1939	399,61	0,56	geprüft / QS
1940	400,73	400,57	400,49	400,62	400,60	400,99	401,37	401,25	401,42	401,46	401,43	401,44	400,67	401,40	20.05.1940	401,67	401,03	04.03.1940	400,11	1,56	geprüft / QS
1941	401,57	401,59	401,60	401,65	401,88	401,90	401,99	402,04	401,93	401,67	401,57	401,52	401,70	401,79	24.03.1941	402,07	401,74	03.02.1941	401,47	0,60	geprüft / QS
1942	401,52	401,47	401,78	401,99	401,56	401,56	401,65	401,66	401,54	401,32	401,22	401,07	401,65	401,41	23.02.1942	402,03	401,53	01.11.1942	400,85	1,18	geprüft / QS
1943	400,83	400,67	400,52	400,41	400,25	400,22	400,05	399,93	399,92	399,86	399,85	399,81	400,48	399,90	09.11.1942	400,95	400,19	25.10.1943	399,79	1,16	geprüft / QS
1944	399,78	399,75	399,72	399,68	399,64	399,95	400,25	400,23	400,28	400,31	400,26	400,27	399,76	400,26	29.05.1944	400,34	400,01	28.03.1944	399,61	0,73	geprüft / QS
1945																					geprüft / QS
1946			399,62	399,63	399,66	399,70	399,86	399,96	399,99	399,99	400,01	400,05	399,65	399,98	14.10.1946	400,07	399,85	08.01.1946	399,59	0,48	geprüft / QS
1947	400,01	400,00	399,97	399,90	399,87	399,96	400,14	400,14	400,11	400,01	399,93	399,81	399,95	400,02	02.06.1947	400,20	399,99	20.10.1947	399,77	0,43	geprüft / QS
1948	399,85	399,86	399,82	399,89	399,94	400,02	400,05	400,08	400,10	399,98	400,04	400,37	399,90	400,10	18.10.1948	400,47	400,00	05.01.1948	399,79	0,68	geprüft / QS
1949	400,27	399,72	399,83	399,83	399,97	399,86	399,81	399,83	399,67	399,38	399,38	399,35	399,91	399,57	22.11.1948	400,46	399,74	31.10.1949	399,33	1,13	geprüft / QS
1950	399,32	399,31	399,40	399,63	399,65	399,43	399,28	399,25	399,19	399,12	399,08	398,96	399,46	399,15	21.02.1950	399,71	399,30	01.11.1950	398,87	0,84	geprüft / QS
1951	398,70	398,67	398,69	398,80	398,95	398,98	399,05	399,07	399,12	399,09	399,04	399,03	398,80	399,07	30.07.1951	399,16	398,93	06.12.1950	398,66	0,50	geprüft / QS
1952	398,95	398,96	398,94	398,94	398,92	398,93	399,08	399,31	399,34	399,35	399,36	399,31	398,94	399,29	22.09.1952	399,37	399,12	24.03.1952	398,90	0,47	geprüft / QS
1953	399,28	399,26	399,25	399,26	399,22	399,23	399,20	399,19	399,13	399,10	399,12	399,12	399,25	399,14	18.11.1952	399,30	399,20	25.08.1953	399,07	0,23	geprüft / QS
1954	399,13	399,07	399,07	399,00	398,93	398,87	398,87	398,85	399,14	399,90	400,07	400,23	399,01	399,51	18.10.1954	400,32	399,26	12.04.1954	398,83	1,49	geprüft / QS
1955	400,30	400,28	400,27	400,22	400,35								400,28		29.03.1955	400,48		28.02.1955	400,09	0,39	geprüft / QS
1956	400,35	400,35	400,39	400,43	400,36	400,33		400,26	400,07	400,02	399,98	399,82	400,37	400,03	06.02.1956	400,44	400,21	23.10.1956	399,72	0,72	geprüft / QS
1957	399,78	399,73	399,74	399,74	399,87	400,06	400,16	400,24	400,25	400,26	400,33	400,39	399,82	400,27	14.10.1957	400,41	400,05	09.01.1957	399,71	0,70	geprüft / QS
1958	400,32	400,25	400,15	400,08	400,41	400,71	400,84	400,88	400,85	400,65	400,56	400,48	400,32	400,71	16.06.1958	400,93	400,51	03.02.1958	400,05	0,88	geprüft / QS
1959	400,40	400,19	400,05	399,96	399,93	399,88	399,87	399,80	399,73	399,68	399,67	399,66	400,07	399,73	10.11.1958	400,49	399,90	08.09.1959	399,64	0,85	geprüft / QS
1960	399,62	399,56	399,48	399,40	399,33	399,33	399,37	399,28	399,24	399,19	399,19	399,23	399,45	399,25	01.11.1959	399,64	399,35	06.09.1960	399,12	0,52	geprüft / QS
1961	399,20	399,25	399,63	400,88	399,16	398,89	398,87	398,92	398,96	398,95	399,02	399,18	399,50	398,98	21.02.1961	400,99	399,24	30.05.1961	398,81	2,18	geprüft / QS
1962	399,13	399,12	398,94	398,94	399,15	399,36	399,45	399,48	399,55	399,75	399,73	399,64	399,10	399,60	21.08.1962	399,82	399,35	06.02.1962	398,87	0,95	geprüft / QS
1963	399,62	399,66	399,53		399,15	399,09	399,02	398,99	398,99	398,99	398,92	398,84	399,41	398,96	18.12.1962	399,67	399,16	29.10.1963	398,81	0,86	geprüft / QS
1964	398,81	398,73	398,79	398,74	398,66	398,65	398,62	398,63	398,68	398,73	398,80	398,82	398,73	398,71	20.10.1964	398,84	398,72	26.05.1964	398,60	0,24	geprüft / QS

Name im LGD: NOTZEN NR 3  
 Messstellen-Nr. im LGD: 21107  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00023  
 Abflussjahre: 1938 bis 2024

Erklärung zum Prüfstatus:

- = ungeprüfte Daten

geprüft / QS = geprüfte / qualitätsgesicherte Daten

# Haupttabelle für Grundwasserstände

Name der Messstelle: NOTZEN NR 3 364  
 Name im Landesgrundwasserdienst (LGD): NOTZEN NR 3 364  
 Messstellen-Nr. im LGD: 21107  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00023  
 zuständiges Amt: Wasserwirtschaftsamt Rosenheim  
 Ostwert: 755050,06  
 Nordwert: 5349430,64  
 Grundwasserleiter:  
 Geländehöhe [m ü. NN]: 418,48  
 Sohltiefe [m u. Gelände]: 20,40

Abflussjahre: 1938 bis 2024  
 Ausgabedatum: 12.12.2024

Jahr	Monatsmittelwerte [m ü. NN]												Hauptwerte der Abflussjahre [m ü. NN]					Prüfstatus			
	Winterhalbjahr						Sommerhalbjahr						Halbjahr		Höchster Wert	Mittelwert	Niedrigster Wert		HW - NW		
	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Winter	Sommer	Datum	HW	MW		Datum	NW	[m]
1965	398,87	398,99	399,13	399,25	399,45	399,71	400,02	400,58	401,48	401,81	401,85	401,73	399,23	401,24	08.09.1965	401,90	400,24	03.11.1964	398,82	3,08	geprüft / QS
1966	401,52	401,30	401,07	400,92	400,88	400,84	400,75	400,69	400,60	400,57	400,64	400,73	401,09	400,67	01.11.1965	401,65	400,88	08.08.1966	400,55	1,10	geprüft / QS
1967		400,84	400,96	401,12	401,15	401,12	401,08	401,04	400,91	400,84	400,77	400,70	401,04	400,89	21.03.1967	401,16	400,96	01.11.1967	400,60	0,56	geprüft / QS
1968	400,43	400,25	400,14	400,02	399,94	399,90	399,82	399,74	399,65	399,57	399,48	399,42	400,11	399,61	01.11.1967	400,60	399,86	03.10.1968	399,40	1,20	geprüft / QS
1969	399,39	399,32	399,27	399,24	399,19	399,10	399,08	399,02	398,97	398,91	398,88	398,79	399,25	398,94	05.11.1968	399,45	399,10	01.11.1969	398,77	0,68	geprüft / QS
1970	398,71	398,67	398,58	398,53	398,73	399,05	399,25	399,38	399,48	399,55	399,61	399,67	398,71	399,49	01.11.1970	399,72	399,10	26.02.1970	398,52	1,20	geprüft / QS
1971	399,75	399,74	399,73	399,65	399,60	399,54	399,53	399,54	399,60	399,67	399,64	399,57	399,67	399,60	12.11.1970	399,77	399,63	13.04.1971	399,50	0,27	geprüft / QS
1972	399,49	399,39	399,29	399,16	399,02	398,88	398,77	398,67	398,58	398,53	398,44	398,37	399,21	398,56	01.11.1971	399,52	398,88	01.11.1972	398,36	1,16	geprüft / QS
1973	398,35	398,36	398,41	398,35	398,30	398,35	398,35	398,29	398,34	398,35	398,38	398,39	398,35	398,35	29.01.1973	398,41	398,35	19.03.1973	398,25	0,16	geprüft / QS
1974		398,22	398,20	398,23	398,40	398,53	398,60	398,61	398,60	398,61	398,58	398,53	398,32	398,59	26.08.1974	398,63	398,46	18.02.1974	398,20	0,43	geprüft / QS
1975	398,52	398,56	398,83	399,07	399,27	399,40	399,46	399,47	399,50	399,59	399,76	399,88	398,94	399,61	01.11.1975	399,97	399,28	09.12.1974	398,50	1,47	geprüft / QS
1976	400,02	400,00	399,93	399,85	399,77	399,68	399,60	399,53	399,42	399,32	399,25	399,16	399,87	399,38	17.11.1975	400,03	399,63	01.11.1976	399,11	0,92	geprüft / QS
1977	399,06	398,96	398,86	398,85	399,07	399,25	399,35	399,39	399,41	399,40	399,41	399,41	399,01	399,39	01.11.1977	399,43	399,20	07.02.1977	398,82	0,61	geprüft / QS
1978	399,40	399,42	399,40	399,36	399,36	399,45	399,57	399,61	399,62	399,64	399,64	399,60	399,40	399,61	11.09.1978	399,65	399,51	06.03.1978	399,34	0,31	geprüft / QS
1979	399,53	399,46	399,37	399,33	399,36	399,57	399,80	399,94	400,04	400,08	400,11	400,04	399,44	400,00	17.09.1979	400,14	399,72	05.03.1979	399,32	0,82	geprüft / QS
1980	399,96	399,90	399,84	399,83	399,86	399,84	399,95	400,04	400,06	400,02	399,93	399,87	399,87	399,98	04.08.1980	400,07	399,93	21.04.1980	399,76	0,31	geprüft / QS
1981	399,78	399,70	399,63	399,63	399,69	399,70	399,59	399,52	399,46	399,41	399,36	399,32	399,69	399,44	01.11.1980	399,83	399,57	26.10.1981	399,31	0,52	geprüft / QS
1982	399,34	399,53	399,96	400,37	400,69	400,77	400,72	400,61	400,48	400,33	400,18	400,01	400,11	400,39	26.04.1982	400,78	400,25	01.11.1981	399,33	1,45	geprüft / QS
1983	399,88	399,74	399,64	399,60	399,64	399,67	399,68	399,66	399,59	399,55	399,48	399,42	399,69	399,56	01.11.1982	399,94	399,63	01.11.1983	399,38	0,56	geprüft / QS
1984	399,32	399,25	399,17	399,09	399,04	398,90	398,81	398,75	398,67	398,59	398,53	398,48	399,13	398,64	01.11.1983	399,38	398,88	29.10.1984	398,46	0,92	geprüft / QS
1985	398,42	398,36			398,48	398,60	398,72	398,79	398,82	398,82	398,82	398,86	398,46	398,81	21.10.1985	398,87	398,67	24.12.1984	398,35	0,52	geprüft / QS
1986	398,85	398,84	398,85	398,96	399,09	399,16	399,18	399,21	399,25	399,27	399,22	399,16	398,96	399,21	18.08.1986	399,27	399,09	13.01.1986	398,84	0,43	geprüft / QS
1987	399,09	399,04	398,99	398,98	399,12	399,36	399,42	399,43	399,45	399,47	399,51	399,52	399,10	399,47	05.10.1987	399,55	399,28	16.02.1987	398,98	0,57	geprüft / QS
1988	399,49	399,42	399,36	399,00	398,85	399,67	399,89	399,96	399,95	399,90	399,81	399,70	399,30	399,87	27.06.1988	399,98	399,58	07.03.1988	398,57	1,41	geprüft / QS
1989	399,59	399,52	399,50	399,51	399,48	399,43	399,36	399,27	399,20	399,11	398,98	398,89	399,50	399,13	01.11.1988	399,65	399,32	01.11.1989	398,85	0,80	geprüft / QS
1990	398,81	398,74	398,67	398,64	398,63	398,68	398,70	398,75	398,81	398,89	398,88	398,85	398,70	398,81	27.08.1990	398,94	398,75	26.03.1990	398,63	0,31	geprüft / QS
1991	398,83	398,80	398,79	398,88	398,96	398,94	398,91	398,86	398,81	398,84	399,38	399,59	398,86	399,06	28.10.1991	399,64	398,96	07.01.1991	398,78	0,86	geprüft / QS

Name im LGD: NOTZEN NR 3  
 Messstellen-Nr. im LGD: 21107  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00023  
 Abflussjahre: 1938 bis 2024

364

Erklärung zum Prüfstatus:

- = ungeprüfte Daten

geprüft / QS = geprüfte / qualitätsgesicherte Daten

# Haupttabelle für Grundwasserstände

Name der Messstelle: NOTZEN NR 3 364  
 Name im Landesgrundwasserdienst (LGD): NOTZEN NR 3 364  
 Messstellen-Nr. im LGD: 21107  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00023  
 zuständiges Amt: Wasserwirtschaftsamt Rosenheim  
 Ostwert: 755050,06  
 Nordwert: 5349430,64  
 Grundwasserleiter:  
 Geländehöhe [m ü. NN]: 418,48  
 Sohltiefe [m u. Gelände]: 20,40

Abflussjahre: **1938 bis 2024**  
 Ausgabedatum: 12.12.2024

Jahr	Monatsmittelwerte [m ü. NN]												Hauptwerte der Abflussjahre [m ü. NN]					Prüfstatus							
	Winterhalbjahr						Sommerhalbjahr						Halbjahr		Höchster Wert		Mittelwert		Niedrigster Wert		HW - NW [m]				
	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Winter	Sommer	Datum	HW	MW		Datum	NW					
1992	399,64	399,63	399,58	399,55	399,51	399,57	399,63	399,59	399,49	399,39	399,28	399,18	399,58	399,43	18.05.1992	399,65	399,50	01.11.1992	399,11	0,54	geprüft / QS				
1993	399,08	399,03	398,99	398,94	398,89	398,87	398,86	398,83	398,83	398,88	398,97	399,03	398,97	398,90	01.11.1992	399,11	398,93	19.07.1993	398,83	0,28	geprüft / QS				
1994	399,13	399,23	399,22	399,19													399,19		27.12.1993	399,25		01.11.1993	399,09	0,16	-
1995																							-		
1996																							-		
1997																							-		
1998																							-		
1999																							-		
2000																							-		
2001																							-		
2002																							-		
2003																							-		
2004																							-		
2005																							-		
2006																							-		
2007																							-		
2008																							-		
2009																							-		
2010																							-		
2011																							-		
2012																							-		
2013																							-		
2014																							-		
2015																							-		
2016																							-		
2017																							-		
2018																							-		

Name im LGD: NOTZEN NR 3 364  
 Messstellen-Nr. im LGD: 21107  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00023  
 Abflussjahre: 1938 bis 2024

Erklärung zum Prüfstatus:

- = ungeprüfte Daten

geprüft / QS = geprüfte / qualitätsgesicherte Daten

# Haupttabelle für Grundwasserstände



Name der Messstelle: NOTZEN NR 3 364  
 Name im Landesgrundwasserdienst (LGD): NOTZEN NR 3 364  
 Messstellen-Nr. im LGD: 21107  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00023  
 zuständiges Amt: Wasserwirtschaftsamt Rosenheim  
 Ostwert: 755050,06  
 Nordwert: 5349430,64  
 Grundwasserleiter:  
 Geländehöhe [m ü. NN]: 418,48  
 Sohltiefe [m u. Gelände]: 20,40

Abflussjahr: 1938 bis 2024

Ausgabedatum: 12.12.2024

Jahr	Monatsmittelwerte [m ü. NN]												Hauptwerte der Abflussjahre [m ü. NN]					Prüfstatus			
	Winterhalbjahr						Sommerhalbjahr						Halbjahr		Höchster Wert	Mittelwert	Niedrigster Wert		HW - NW		
	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Winter	Sommer	Datum	HW	MW	Datum	NW	[m]	
2019																					
2020																					
2021																					
2022																					
2023																					
2024	398,09														10.10.2024	398,52		18.04.2024	398,07	0,45	
Jahresbezug	Langjährige Monatsmittelwerte [m ü. NN]												Langjährige Hauptwerte [m ü. NN]								
1939/1940	400,25	400,13	400,09	400,15	400,14	400,31	400,50	400,45	400,52	400,55	400,69	400,75	400,18	400,58	20.05.1940	401,67	400,38	31.07.1939	399,61	2,06	geprüft / QS
1941/1950	400,39	400,30	400,25	400,29	400,27	400,29	400,34	400,35	400,30	400,18	400,15	400,13	400,27	400,24	24.03.1941	402,07	400,26	01.11.1950	398,87	3,20	geprüft / QS
1951/1960	399,68	399,63	399,60	399,58	399,63	399,59	399,56	399,65	399,65	399,69	399,70	399,70	399,63	399,67	16.06.1958	400,93	399,61	06.12.1950	398,66	2,27	geprüft / QS
1961/1970	399,52	399,61	399,60	399,74	399,55	399,57	399,60	399,65	399,73	399,77	399,77	399,75	399,62	399,71	08.09.1965	401,90	399,66	26.02.1970	398,52	3,38	geprüft / QS
1971/1980	399,34	399,20	399,19	399,17	399,20	399,25	399,30	399,31	399,32	399,32	399,31	399,28	399,21	399,31	17.09.1979	400,14	399,26	18.02.1974	398,20	1,94	geprüft / QS
1981/1990	399,26	399,21	399,31	399,31	399,27	399,39	399,41	399,39	399,37	399,33	399,28	399,22	399,26	399,33	26.04.1982	400,78	399,30	24.12.1984	398,35	2,43	geprüft / QS
1991/2000	399,17	399,17	399,15	399,14	399,12	399,13	399,13	399,09	399,04	399,04	399,21	399,27	399,15	399,13	18.05.1992	399,65	399,13	07.01.1991	398,78	0,87	-
2001/2010																					
2011/2020																					
2021/2023																					
1939/2023	399,61	399,55	399,57	399,59	399,56	399,61	399,63	399,65	399,66	399,65	399,65	399,63	399,58	399,65	24.03.1941	402,07	399,61	18.02.1974	398,20	3,87	-

Name im LGD: NOTZEN NR 3 364  
 Messstellen-Nr. im LGD: 21107  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00023  
 Abflussjahr: 1938 bis 2024

Erklärung zum Prüfstatus:

- = ungeprüfte Daten

geprüft / QS = geprüfte / qualitätsgesicherte Daten



## Stammdaten AMPFING 607

Messstellen-Nr.: 21117  
 Messstellenordnung: Verdichtungsnetz  
 Gemeinde: Mühldorfer Hart  
 Landkreis: Mühldorf am Inn  
 Betreiber: **Wasserwirtschaftsamt Rosenheim**

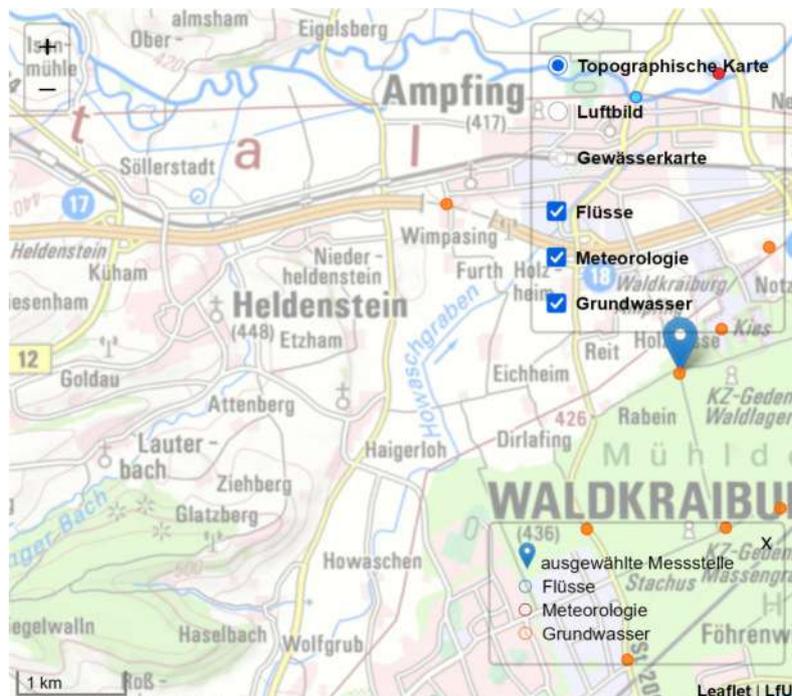
Grundwasserleiter: Schotterflächen  
 Ausbautiefe unter Gelände: 38,40 m  
 Geländehöhe: 423,47 m ü. NN  
 Ostwert: 754299 (ETRS89 / UTM Zone 32N)  
 Nordwert: 5348237

Beobachtungszeitraum: 03.11.1975 bis 22.04.2025  
 Hauptwerte (Tagesmittelwerte):  
 Höchster Wasserstand (HHW): 401,60 m ü. NN  
 Mittlerer Wasserstand (MW): 400,03 m ü. NN  
 Niedrigster Wasserstand (NNW): 397,51 m ü. NN  
 Mittlerer Höchster Grundwasserstand (MHGW): 399,79 m ü. NN (Zeitraum: 01.11.1975 - 01.11.2025)

### Foto der Messstelle



### Lage der Messstelle AMPFING 607





Bayerisches Landesamt für  
Umwelt



Bayerisches Landesamt für  
Umwelt

## Gesamtzeitraum AMPFING 607

Grundwasserstände im Gesamtzeitraum

### Hinweis

Beobachtung nur mehr halbjährlich

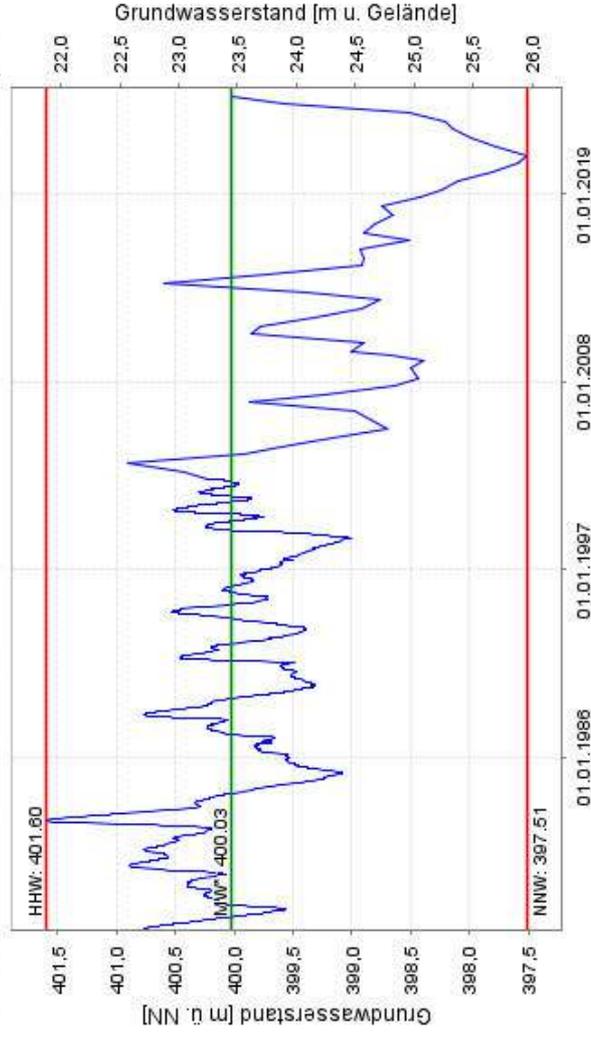
Grundwasserstand [m ü. NN]: **399,99**  
 Flurabstand [m u. Gelände]: **23,48**  
 Letzter Messwert vom **22.04.2025 11:08**  
 Geländehöhe [m ü. NN]: **423,47**

### Messtelle: AMPFING 607

Grundwasserleiter: Schotterflächen

Nr: **21117**

Zeitraum: Nov 1975 - Apr 2025



\* Abflussjahr (1975-2023)  
 erstellt: 01.07.2025

- Rohdaten -

Quelle: [www.ifu.bayern.de](http://www.ifu.bayern.de)

x

Datum	Grundwasserstand [m ü. NN]
10.10.2024	400,02
<b>Datum</b>	<b>Grundwasserstand [m ü. NN]</b>
18.04.2024	399,58
19.10.2023	398,51
19.04.2023	398,21
01.01.2023	--
31.12.2022	--
30.12.2022	--
29.12.2022	--
 <a href="#">weitere Messwerte</a>	

© Bayerisches Landesamt für Umwelt 2025

## Downloa

### Aktuelle Auswahl herunterladen:

-  [In den Download-Korb](#)
-  [Direkter Download](#)

## Erläuterunge

### langjährige Werte

Ab einer Beobachtungs- dauer über 5 Jahre zeigt die Grafik den langfristigen Mittelwert und den Wert des jeweils höchsten und niedrigsten je beobachteten Wasserstandes an (Datenbasis: Tagesmittelwerte).

**HHW:** höchster jemals gemessener Wasserstand

**MW:** mittlerer Wasserstand aller Einzelwerte

**NNW:** niedrigster jemals gemessener Wasserstand

Die Grafik stellt den Verlauf des Wasserstandes seit Beginn der Messungen dar.

# Jahresliste für Grundwasserstände

Name der Messstelle: AMPFING 607  
 Name im Landesgrundwasserdienst (LGD): AMPFING 607  
 Messstellen-Nr.: 21117  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00030  
 zuständiges Amt: Wasserwirtschaftsamt Rosenheim  
 Ostwert: 754298,74  
 Nordwert: 5348236,99  
 Grundwasserleiter: Schotterflächen  
 Messpunkthöhe [m ü. NN]: 424,53 (ab 03.04.2024)  
 Geländehöhe [m ü. NN]: 423,47  
 Sohltiefe [m u. Gelände]: 38,40

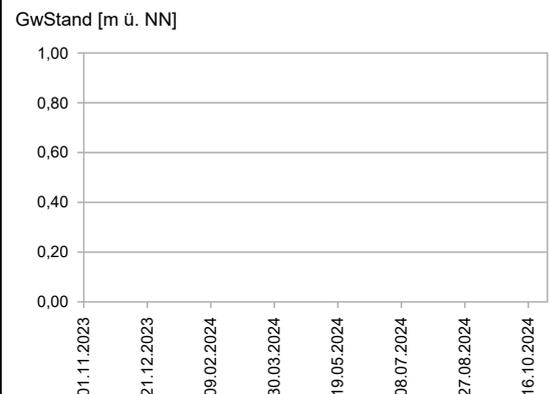
Abflussjahr: 2024  
 Ausgabedatum: 13.12.2024

Datum	Grundwasserstände				Prüfstatus
	GwStand* unter Messpunkt [m]	GwStand [m ü. NN]	GwStand* [m u. Gelände]	Monatsmittelwerte [m ü. NN]	

Mittelwerte			
Abflussjahr 2024		Bezugszeitraum 1977 - 2023	
[m ü. NN]	[m u. Gelände]	[m ü. NN]	[m u. Gelände]
Mittelwert (MW) Jahr		Mittelwert (MW)	
		400,00	23,47
MW Winterhalbjahr		MW Winterhalbjahre	
		399,94	23,53
MW Sommerhalbjahr		MW Sommerhalbjahre	
		384,68	38,79

Extremwerte			
Abflussjahr 2024		Gesamtzeitraum 1976 - 2024	
[m ü. NN]	[m u. Gelände]	[m ü. NN]	[m u. Gelände]
höchster Wert (HW)		höchster bekannter Wert (HHW)	
am 10.10.2024		am 05.05.1982	
400,02	23,45	401,60	21,87
niedrigster Wert (NW)		niedrigster bekannter Wert (NNW)	
am 18.04.2024		am 14.04.2021	
399,58	23,89	397,51	25,96
HW - NW [m]		HHW - NNW [m]	
0,44		4,09	

\*\* Dieser Wert wurde mehrfach erreicht



Hinweise:  
 Die angezeigten Messwerte werden aus einer kontinuierlichen Zeitreihe ermittelt und in der Regel für Montag 10:00 Uhr ausgegeben.  
 \* Negative Werte (-) beschreiben Grundwasserstände über Messpunkt bzw. über Gelände.

Erklärung zum Prüfstatus:  
 - = ungeprüfte Messdaten  
 geprüft / QS = Messdatenprüfung ist erfolgt / Qualitätssicherung

# Haupttabelle für Grundwasserstände

Name der Messstelle: AMPFING 607  
 Name im Landesgrundwasserdienst (LGD): AMPFING 607  
 Messstellen-Nr. im LGD: 21117  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00030  
 zuständiges Amt: Wasserwirtschaftsamt Rosenheim  
 Ostwert: 754298,74  
 Nordwert: 5348236,99  
 Grundwasserleiter: Schotterflächen  
 Geländehöhe [m ü. NN]: 423,47  
 Sohltiefe [m u. Gelände]: 38,40

Abflussjahre: 1976 bis 2024  
 Ausgabedatum: 12.12.2024

Jahr	Monatsmittelwerte [m ü. NN]												Hauptwerte der Abflussjahre [m ü. NN]					Prüfstatus			
	Winterhalbjahr						Sommerhalbjahr						Halbjahr		Höchster Wert	Mittelwert	Niedrigster Wert		HW - NW		
	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Winter	Sommer	Datum	HW	MW		Datum	NW	[m]
1976	400,74	400,75	400,73	400,64	400,56	400,47	400,35	400,27	400,18	400,07	399,96	399,86	400,65	400,11	05.01.1976	400,76	400,38	01.11.1976	399,81	0,95	-
1977	399,76	399,69	399,61	399,57	399,67	399,85	400,03	400,11	400,13	400,13	400,16	400,21	399,69	400,13	01.11.1977	400,23	399,91	14.02.1977	399,56	0,67	geprüft / QS
1978	400,25	400,26	400,24	400,21	400,19	400,24	400,34	400,39	400,40	400,38	400,39	400,36	400,23	400,38	31.07.1978	400,40	400,30	13.03.1978	400,18	0,22	geprüft / QS
1979	400,31	400,26		400,13	400,09	400,18	400,46	400,64		400,87	400,88	400,83	400,19	400,74	12.09.1979	400,89	400,47	08.03.1979	400,08	0,81	geprüft / QS
1980	400,76	400,69	400,63	400,57	400,56	400,58	400,61	400,69	400,74	400,75	400,70	400,64	400,63	400,69	01.11.1979	400,80	400,66	02.03.1980	400,56	0,24	geprüft / QS
1981	400,59	400,55	400,52	400,48	400,49		400,46	400,39	400,30	400,26	400,24	400,20	400,53	400,31	01.11.1980	400,61	400,41	31.10.1981	400,19	0,42	geprüft / QS
1982	400,22	400,34	400,63	401,00	401,42	401,59	401,56	401,44	401,29	401,14	401,00	400,84	400,87	401,21	05.05.1982	401,60	401,04	14.11.1981	400,21	1,39	geprüft / QS
1983	400,67	400,51	400,38	400,31	400,29	400,31	400,32	400,30	400,25	400,21	400,17	400,11	400,41	400,23	01.11.1982	400,73	400,32	31.10.1983	400,08	0,65	geprüft / QS
1984	400,04		399,88	399,84	399,79	399,72	399,65	399,55	399,43	399,36	399,27	399,24	399,86	399,42	01.11.1983	400,09	399,62	01.11.1984	399,22	0,87	geprüft / QS
1985	399,20	399,15	399,10	399,09	399,15	399,25	399,34	399,40	399,47	399,49	399,52	399,54	399,16	399,46	31.10.1985	399,57	399,31	01.02.1985	399,08	0,49	geprüft / QS
1986	399,55	399,53	399,55	399,55	399,61	399,72	399,77	399,78	399,80	399,81	399,81	399,80	399,59	399,80	10.09.1986	399,82	399,69	23.12.1985	399,53	0,29	geprüft / QS
1987	399,71	399,75	399,72	399,67	399,70	399,91	400,05	400,09	400,16	400,19	400,21	400,23	399,74	400,16	24.10.1987	400,23	399,95	01.03.1987	399,66	0,57	geprüft / QS
1988	400,21	400,17	400,13	400,09	400,07	400,24	400,58	400,73	400,76	400,72	400,63	400,53	400,15	400,66	14.07.1988	400,77	400,41	12.03.1988	400,05	0,72	geprüft / QS
1989	400,42	400,32	400,24	400,22	400,20	400,17	400,10	400,04	399,95	399,83	399,73	399,63	400,26	399,88	02.11.1988	400,47	400,07	31.10.1989	399,57	0,90	geprüft / QS
1990	399,54	399,48	399,42	399,35	399,32	399,32	399,35	399,38	399,42	399,46	399,50	399,51	399,41	399,44	01.11.1989	399,58	399,42	10.04.1990	399,31	0,27	geprüft / QS
1991	399,51	399,49	399,47	399,50	399,57	399,59	399,60	399,56	399,50	399,68	400,13	400,40	399,52	399,81	31.10.1991	400,45	399,67	05.01.1991	399,46	0,99	geprüft / QS
1992	400,45	400,43	400,36	400,28	400,21	400,15	400,17	400,19	400,15	400,09	400,00	399,90	400,32	400,08	28.11.1991	400,46	400,20	01.11.1992	399,85	0,61	geprüft / QS
1993	399,76	399,70	399,66	399,57	399,52	399,47	399,42	399,40	399,39	399,43	399,52	399,61	399,61	399,46	01.11.1992	399,85	399,54	27.07.1993	399,39	0,46	geprüft / QS
1994	399,68	399,80	399,91	399,99	400,08	400,19	400,33	400,46	400,52	400,48	400,42	400,32	399,94	400,42	21.07.1994	400,53	400,18	07.11.1993	399,64	0,89	geprüft / QS
1995	400,15	400,05	399,92	399,81	399,76	399,73	399,73	399,78	399,89	399,97	400,03	400,07	399,90	399,91	01.11.1994	400,21	399,91	01.06.1995	399,72	0,49	geprüft / QS
1996	400,09	400,05	400,02	399,96	399,90	399,86	399,84	399,85	399,90	399,93	399,93	399,90	399,98	399,89	01.11.1995	400,10	399,94	13.06.1996	399,84	0,26	geprüft / QS
1997	399,84	399,79	399,74	399,67	399,63	399,60	399,60	399,60	399,56	399,57	399,55	399,50	399,71	399,56	01.11.1996	399,86	399,64	01.11.1997	399,47	0,39	geprüft / QS
1998	399,45	399,42	399,40	399,36	399,33	399,31	399,26	399,22	399,17	399,12	399,08	399,05	399,38	399,15	01.11.1997	399,47	399,26	01.11.1998	399,02	0,45	geprüft / QS
1999	399,02	399,12	399,28	399,38	399,60	399,94	400,11	400,22	400,24	400,23	400,20	400,11	399,39	400,18	08.08.1999	400,24	399,79	05.11.1998	399,01	1,23	geprüft / QS
2000	400,00	399,90	399,82	399,81	399,84	400,05	400,36	400,49	400,50	400,46	400,37	400,28	399,90	400,41	07.07.2000	400,52	400,16	01.02.2000	399,75	0,77	geprüft / QS
2001	400,18	400,06	399,95	399,88	399,87	399,96	400,16	400,24	400,29	400,24	400,19	400,16	399,98	400,21	24.07.2001	400,30	400,10	25.03.2001	399,86	0,44	geprüft / QS
2002	400,05	399,99	399,96	400,01	400,04	400,13	400,24					400,44	400,03		01.11.2002	400,48	400,11	29.01.2002	399,96	0,52	geprüft / QS

Name im LGD: AMPFING 607  
 Messstellen-Nr. im LGD: 21117  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00030  
 Abflussjahre: 1976 bis 2024

Erklärung zum Prüfstatus:

- = ungeprüfte Daten

geprüft / QS = geprüfte / qualitätsgesicherte Daten

# Haupttabelle für Grundwasserstände

Name der Messstelle: AMPFING 607  
 Name im Landesgrundwasserdienst (LGD): AMPFING 607  
 Messstellen-Nr. im LGD: 21117  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00030  
 zuständiges Amt: Wasserwirtschaftsamt Rosenheim  
 Ostwert: 754298,74  
 Nordwert: 5348236,99  
 Grundwasserleiter: Schotterflächen  
 Geländehöhe [m ü. NN]: 423,47  
 Sohltiefe [m u. Gelände]: 38,40

Abflussjahre: 1976 bis 2024  
 Ausgabedatum: 12.12.2024

Jahr	Monatsmittelwerte [m ü. NN]												Hauptwerte der Abflussjahre [m ü. NN]					Prüfstatus			
	Winterhalbjahr						Sommerhalbjahr						Halbjahr		Höchster Wert	Mittelwert	Niedrigster Wert		HW - NW		
	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Winter	Sommer	Datum	HW	MW		Datum	NW	[m]
2003						400,87									17.04.2003	400,90		01.11.2003	399,89	1,01	geprüft / QS
2004						399,52									01.04.2004	399,55		01.11.2004	399,10	0,46	geprüft / QS
2005						398,70									01.11.2005	398,85		13.04.2005	398,69	0,16	geprüft / QS
2006						398,99									24.10.2006	399,87		01.04.2006	398,96	0,91	geprüft / QS
2007						399,20									01.04.2007	399,25		01.11.2007	398,62	0,64	geprüft / QS
2008						398,44									16.10.2008	398,50		01.04.2008	398,43	0,07	geprüft / QS
2009					398,40				398,67						15.10.2009	399,00		27.03.2009	398,39	0,61	geprüft / QS
2010						398,91									26.10.2010	399,85		26.04.2010	398,90	0,95	geprüft / QS
2011						399,77									01.04.2011	399,78		01.11.2011	399,28	0,50	geprüft / QS
2012						398,92									01.04.2012	398,94		18.10.2012	398,76	0,18	geprüft / QS
2013						399,37									15.10.2013	400,59		01.04.2013	399,32	1,27	geprüft / QS
2014						399,72									01.04.2014	399,79		01.11.2014	398,91	0,88	geprüft / QS
2015						398,89									20.10.2015	398,93		07.04.2015	398,89	0,04	geprüft / QS
2016						398,53									10.10.2016	398,90		21.04.2016	398,51	0,39	geprüft / QS
2017						398,80									01.04.2017	398,81		23.10.2017	398,65	0,16	geprüft / QS
2018						398,73									23.04.2018	398,74		01.11.2018	398,41	0,33	geprüft / QS
2019						398,25									01.04.2019	398,26		01.11.2019	398,08	0,19	geprüft / QS
2020						397,82									01.04.2020	397,84		01.11.2020	397,58	0,26	geprüft / QS
2021						397,52									01.11.2021	397,79		14.04.2021	397,51	0,28	geprüft / QS
2022						397,99									01.11.2022	398,15		01.04.2022	397,98	0,17	geprüft / QS
2023						398,21									01.11.2023	398,58		01.04.2023	398,20	0,38	-
2024						399,56									10.10.2024	400,02		01.04.2024	399,48	0,54	-
Jahresbezug	Langjährige Monatsmittelwerte [m ü. NN]												Langjährige Hauptwerte [m ü. NN]								
1976/1980	400,37	400,33	400,30	400,22	400,22	400,27	400,36	400,42	400,36	400,44	400,42	400,38	400,28	400,41	12.09.1979	400,89	400,34	14.02.1977	399,56	1,33	-
1981/1990	400,02	399,98	399,96	399,96	400,00	400,03	400,12	400,11	400,08	400,05	400,01	399,96	400,00	400,06	05.05.1982	401,60	400,02	01.02.1985	399,08	2,52	geprüft / QS
1991/2000	399,80	399,77	399,76	399,73	399,74	399,79	399,84	399,88	399,88	399,90	399,92	399,91	399,77	399,89	21.07.1994	400,53	399,83	05.11.1998	399,01	1,52	geprüft / QS
2001/2010	400,11	400,03	399,96	399,95	399,44	399,41	400,20	400,24	399,48	400,24	400,19	399,42	400,01	400,21	17.04.2003	400,90	400,10	27.03.2009	398,39	2,51	geprüft / QS

Name im LGD: AMPFING 607  
 Messstellen-Nr. im LGD: 21117  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00030  
 Abflussjahre: 1976 bis 2024

Erklärung zum Prüfstatus:

- = ungeprüfte Daten

geprüft / QS = geprüfte / qualitätsgesicherte Daten

# Haupttabelle für Grundwasserstände

Name der Messstelle: AMPFING 607  
 Name im Landesgrundwasserdienst (LGD): AMPFING 607  
 Messstellen-Nr. im LGD: 21117  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00030  
 zuständiges Amt: Wasserwirtschaftsamt Rosenheim  
 Ostwert: 754298,74  
 Nordwert: 5348236,99  
 Grundwasserleiter: Schotterflächen  
 Geländehöhe [m ü. NN]: 423,47  
 Sohltiefe [m u. Gelände]: 38,40

Abflussjahre: **1976 bis 2024**  
 Ausgabedatum: 12.12.2024

Jahr	Monatsmittelwerte [m ü. NN]												Hauptwerte der Abflussjahre [m ü. NN]					Prüfstatus					
	Winterhalbjahr						Sommerhalbjahr						Halbjahr		Höchster Wert	Mittelwert	Niedrigster Wert		HW - NW				
	Nov	Dez	Jan	Feb	Mär	Apr	Mai	Jun	Jul	Aug	Sep	Okt	Winter	Sommer	Datum	HW	MW	Datum	NW	[m]			
Jahresbezug	Langjährige Monatsmittelwerte [m ü. NN]												Langjährige Hauptwerte [m ü. NN]										
2011/2020	398,88														15.10.2013	400,59		01.11.2020	397,58	3,01	geprüft / QS		
2021/2023	397,91														01.11.2023	398,58		14.04.2021	397,51	1,07	-		
1976/2023	400,01	399,97	399,93	399,92	399,89	399,49	400,07	400,09	400,00	400,07	400,06	399,53	399,96	400,07	05.05.1982	401,60	400,02	14.04.2021	397,51	4,09	-		

Name im LGD: AMPFING 607  
 Messstellen-Nr. im LGD: 21117  
 Objektkennzahl: 1131 7740 00030  
 Abflussjahre: 1976 bis 2024

Erklärung zum Prüfstatus:

- = ungeprüfte Daten

geprüft / QS = geprüfte / qualitätsgesicherte Daten