Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Bericht

Auftraggeber

BLT Baselland Transport AG
Grenzweg 1
4104 Oberwil

10.05.01

Auftragsbezeichnung

BLT Linie 10/17
Gesamterneuerung Leimental, Planungslos 3
Auflageprojekt

Berichttitel

Baugrunduntersuchung

DER PROJEKTVERFASSER
Gruner AG

Signiert von: 52C780866929453...
Signiert von: Urs Willimann 8FC4FA537D2E49A...

DIE BAUHERRSCHAFT
BLT Baselland Transport AG

i.V. DocuSigned by: Patrick Zeller 12B2990D6C90422...
DocuSigned by: E932A2C7A837447...



Verfasser

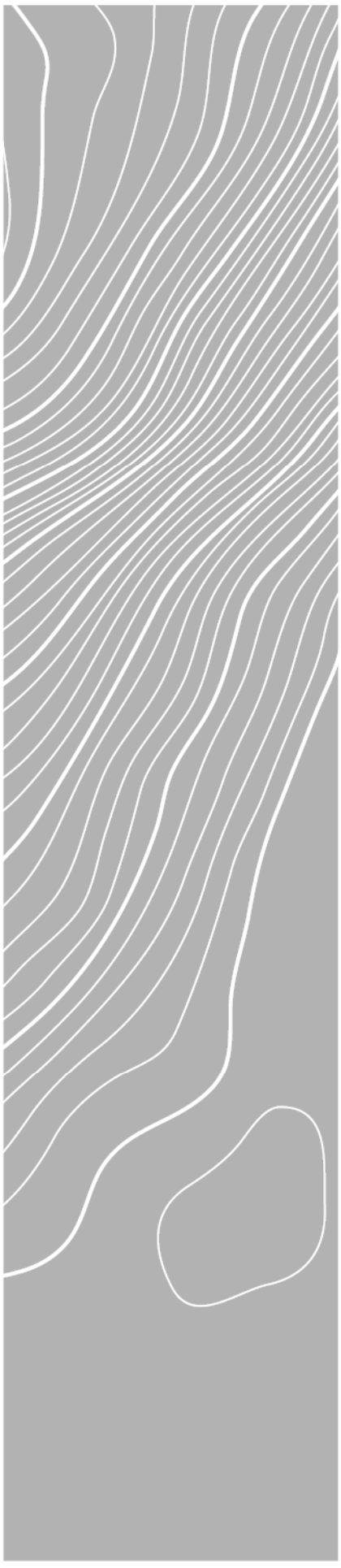
Urs Willimann
Bernhard Senn

Gruner AG
St. Jakobs-Strasse 199
CH-4020 Basel
T +41 61 317 61 61
www.gruner.ch

Auftragsnummer
E2402020000

Datum
10. August 2026

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C



Geotechnisches Institut

Basel – Ettingen, BLT Linie 10/17, Fahrbahnerneuerung
HAST Zoo (exkl.) bis HAST Ettingen Dorf (exkl.)

Baugrunduntersuchung

Geotechnisches Institut AG Basel
Pfeffingerstrasse 41
4053 Basel
0041 (0)61 365 10 70
info@geo-online-bs.ch
www.geo-online.ch

Projekt Nr. 51.3184.002
Bericht Nr. 3184.002be01
Basel, 11. Mai 2026 / MvS

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut
Aktiengesellschaft

Zertifiziert nach SN EN ISO 9001: 2015
Zertifikat Nr. CH17800865 / 20.07.2023

www.geo-online.ch
info@geo-online-bs.ch

4053 Basel, Pfeffingerstrasse 41	061 365 10 70	info@geo-online-bs.ch
2854 Bassecourt, Rue du Vieux Moulin 4	032 461 20 48	info.ju@geo-online.ch
3027 Bern, Bümplizstrasse 15	031 389 34 11	info.be@geo-online.ch
3900 Brig, Bahnhofstrasse 4a	027 923 58 90	info.vs@geo-online.ch
2300 La Chaux-de-Fonds, Avenue Léopold-Robert 75	032 846 24 61	info.ne@geo-online.ch
4415 Lausen, Gewerbestrasse 2	061 921 99 93	info@geo-online-bs.ch
4116 Metzerlen, Riedmattweg 3	061 363 21 50	info@geo-online-bs.ch
4313 Möhlin, Bahnhofstrasse 130	061 851 59 97	info@geo-online-bs.ch
2740 Moutier, Rue des Prés	032 493 40 43	info.ju@geo-online.ch
3700 Spiez, Postfach 474, Seestrasse 7	033 650 72 82	info.sp@geo-online.ch

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Inhaltsverzeichnis

1 Einführung 1
1.1 Allgemeines 1
1.2 Ausgangslage und Zielsetzung 1
1.3 Ausgeführte Arbeiten 2
1.4 Verwendete Unterlagen 2
1.5 Gesetzliche Grundlagen und Vollzugshilfen 3
1.6 Verwendete Abkürzungen 4

2 Beschaffenheit des Projektareals 5

3 Baugrundverhältnisse 12
3.1 Geologischer Überblick 12
3.2 Geotechnischer Schichtbeschrieb 13
3.2.1 Künstliche Auffüllungen 13
3.2.2 Alluvionen - Schwemmlehme 15
3.2.3 Alluvionen – Lokalschotter 16
3.2.4 Niederterrassenschotter 17
3.2.5 Meletta-Schichten 19

4 Grundwasserverhältnisse 20

5 Bautechnische Folgerungen 22
5.1 Projekt 22
5.2 Folgerungen Fahrbahnerneuerung 22
5.3 Fundation (Kunstbauten, Masten) 23
5.4 Böschungen und Verbauten 24
5.5 Aushub 24
5.6 Wasserhaltung 25

6 Entwässerungskonzept Gleisanlagen 25

7 Allgemeine Belastungssituation 26

8 Weitere Hinweise 26

9 Schlussbemerkungen 27

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Aufstellung der gemessenen Grundwasserpegel

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Projektperimeter Los 3: HAST Zoo (exkl.) bis HAST Bottmingen Schloss (inkl.)
Abbildung 2: Projektperimeter Los 2: HAST Bottmingen Schloss (exkl.) bis HAST Hüslimatt (exkl.)
Abbildung 3: Projektperimeter Los 1: HAST Hüslimatt (inkl.)bis HAST Ettingen Dorf (exkl.)
Abbildung 4: Los 3: Auszug aus der Naturgefahrenkarte [12] [18]
Abbildung 5: Los 2: Auszug aus der Naturgefahrenkarte [18]
Abbildung 6: Los 1: Auszug aus der Naturgefahrenkarte [18]

Beilagenverzeichnis

Beilage 1: Situationen mit Bohr- und Sondierstandorten
Beilage 2: Schnitte mit Baugrundmodell
Beilage 3: Profile der Rammsondierungen (DPH) 2023 und 2025
Beilage 4: Profile der Rammkernsondierungen (RKS) 2023 und 2025
Beilage 5: Profile der Rotationskernbohrungen
Beilage 6: Bohrprofile Fremdbohrungen
Beilage 7: Erdbebenmikrozonierung
Beilage 8: Grundwassermessungen

Änderungsverzeichnis

Datum	Name	Anpassung
25.04.2023	3184be02	Originalbericht
03.05.2023	3184be01	Originalbericht
22.10.2025	3184.002be01	Zusammenführung der Berichte 3184be01 und 3184be02, Anpassung der Losbezeichnungen, Ergänzung der neu durchgeführten Rotationskernbohrungen sowie der neu durchgeführten Kleinsondierungen in Los 3, Ergänzung der Grundwassermessungen, Ergänzung des Berichts mit den Ergebnissen der Besprechung mit dem AUE BL vom 06.05.2025, Löschen der abfalltechnischen Untersuchungen aus dem Bericht (wird Teil eines separaten Dokuments)
11.05.2026	3184.002be01	Ergänzung der Grundwassermessungen

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

1 Einführung

1.1 Allgemeines

Auftraggeber	BLT Baselland Transport AG Grenzweg 1 4104 Oberwil
Projektleiter des Auftraggebers	Herr Fabiano Rosa
Projektingenieur Los 1	Jauslin Stebler AG Neue Bahnhofstrasse 125 4132 Muttenz
Projektingenieur Los 2	Rapp AG Hochstrasse 100 4018 Basel
Projektingenieur Los 3	Gruner AG St. Jakobs-Strasse 199 4020 Basel
Auftrag	Durchführung von geologisch-geotechnischen und abfallrechtlichen Untersuchungen im Hinblick auf die Fahrbahnerneuerung auf der Strecke BLT Linie 10/17 HAST Zoo (exkl.) bis HAST Ettingen Dorf (exkl.) gemäss Offerten Nr. 51.3184 (of01) vom 13.10.2022 sowie Nr. 51.3184.002 (of01) vom 21.03.2024.
Auftragserteilung	BLT Rahmenbestellung RAB00055 vom 22. November 2022 sowie Bestellung EB007853 vom 27.03.2024

1.2 Ausgangslage und Zielsetzung

Die Fahrbahn der BLT Linie 10 / 17 soll zwischen HAST Zoo (exkl.) (BS) und HAST Ettingen Dorf (exkl.) (BL) erneuert werden. Der Projektperimeter ist in drei Lose aufgeteilt (vgl. Abbildungen 1 bis 3).

Die Voruntersuchungen im Rahmen der Erstellung der Unterlagen für das Plangenehmigungsverfahren (PGV) umfassen die Gleisanlagen (Gleisschotter), den Unterbau und Untergrund sowie die Bahnsteige (Versiegelungen, Kofferungen), der vorliegende Bericht behandelt den Untergrund. Weiter sollen die Untergrundverhältnisse im Hinblick auf die Fundation und die Gleisentwässerung genauer untersucht und aus den Ergebnissen notwendige Massnahmen abgeleitet werden.

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

1.3 Ausgeführte Arbeiten

durch die Fa. Geotechnisches Institut AG Basel, Basel
- Konzeptarbeit,
- Organisation, Koordination und geologische Begleitung der Sondier- und Bohrarbeiten,
- Durchführung von 29 Rammsondierungen (DPH3_2023 bis DPH29_2023 sowie DPH1_202 und DPH2_2025) mit der schweren Rammsonde (DPH) im Gleisbereich in Tiefen von 0.8 bis 16.2 m ab OK Terrain, totale Rammlänge ca. 170.1 m,
- Durchführung von 25 Rammkernsondierungen (RKS2_2023 bis RKS24_2023 sowie RKS1_202 und RKS2_2025) in Tiefen von 1.5 bis 9.2 m ab OK Terrain, totale Sondierlänge 104.8 m,
- Geologische Aufnahme der Bohr- und Sondierprofile,
- Entnahme von tiefengestuften Labor- und Rückstellproben des Untergrundes und der Gleisschotter,
- Versand ausgewählter Proben ins Labor,
- Datenauswertung in Tabellen, Erstellung von Planbeilagen und eines geologischen Längsschnittes,
- Dateninterpretation,
- Ausrüsten der vier Bohrungen mit Grundwassermesssonden zur Dauerüberwachung,
- Verfassen des vorliegenden Berichts.

durch die Fa. Geocontrol AG, Rumlikon
- Abteufen von vier Rotationskernbohrungen (18.R.4, 22.R.17, 22.R.18, 26.R.6) bis in Tiefen von 7.5 – 10.2 m ab OK Terrain; totale Bohrlänge 33.8 m
- Ausbau der Bohrungen mit 2“-Piezometern zur Überwachung des Grundwassers
- Liefern und Versetzen von Schutzschächten für die Piezometer

1.4 Verwendete Unterlagen

- Verwendete Unterlagen, erhalten von der BLT AG / Gruner AG:

[1] Instandsetzungskonzept Linie 10/17 Leimental, Abschnitt Kantonsgrenze bis Ettingen Bahnhof - Synoptischer Plan

- Geotechnisches Institut AG Basel:

[2] Oberwil, Dammstrasse, Haltestelle Oberwil-Zentrum, Belastungsabklärung Untergrund, Kurzbericht Nr. 51.3134.001 vom 16.06.2022

- Swisstopo

[3] Geologischer Atlas der Schweiz, Blatt 1067 Arlesheim, 1:25'000

[4] Belastete Standorte im Bereich des öffentlichen Verkehrs

- Amt für Umweltschutz und Energie AUE des Kantons Basel-Stadt:

[5] Online-Versickerungskarte des Kantons Basel-Stadt, 1:50'000, Januar 2007 unter http://www.aue.bs.ch/wasser/grundwasser/versickerung-sauberwasser.html

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

- Geoviewer Kanton Basel-Stadt:
  [6] Parzellenplan
  [7] Bohrkataster
  [8] Erdbebenmikrozonierung
  [9] Kataster der belasteten Standorte
  [10] Gewässerschutzkarte
  [11] Grundwasservorkommen
  [12] Naturgefahren

- Geoviewer Kanton Basel-Landschaft
  [13] Orts- und Parzellenplan
  [14] Bohrkataster
  [15] Kataster der belasteten Standorte
  [16] Gewässerschutzkarte
  [17] Grundwasserisohypsen
  [18] Naturgefahrenkarte

- Normen, Regelwerke und allg. Literatur (Auswahl)
  [19] SIA 261 „Einwirkungen auf Tragwerke“, August 2020;
  [20] SIA 267 „Geotechnik“, August 2013;
  [21] SIA 267-1 „Geotechnik – ergänzende Festlegungen“, August 2013;
  [22] Grundbau-Taschenbuch, 8. Auflage, Teile 1-3, Verlag Ernst & Sohn, Berlin 2017;
  [23] EA-Pfähle: Empfehlungen des Ausschusses Pfähle der Deutschen Gesellschaft für Geotechnik, Verlag Ernst & Sohn, 2. Auflage Berlin 2012;
  [24] EN ISO 14688-1: 2019-04 Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden – Teil 1: Benennung und Beschreibung (ISO 14688-1:2017);
  [25] EN ISO 14688-2: 2019-04: Geotechnische Erkundung und Untersuchung – Benennung, Beschreibung und Klassifizierung von Boden – Teil 2: Grundlagen für Bodenklassifizierungen (ISO 14688-2:2017);
  [26] VSS, SN 70 140b: Frost (März 2019).

1.5 Gesetzliche Grundlagen und Vollzugshilfen[1]

Alle im Rahmen der vorliegenden Untersuchung ausgeführten Arbeiten und die Beurteilung der Untersuchungsergebnisse richten sich nach den derzeit gültigen Gesetzen, Verordnungen, Richtlinien und Arbeitshilfen, insbesondere:

[27] Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (Altlasten-Verordnung, AltlV vom 26.08.1998)
[28] Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (Abfallverordnung, VVEA vom 01.01.2016)
[29] SIA Empfehlung 430; Entsorgung von Bauabfällen bei Neubau-, Umbau- und Abbrucharbeiten; Ausgabe 1993, Schweizer Norm SN

[1] Zum Zeitpunkt der Berichterstellung jeweils aktueller Stand.

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

[30] Bundesamt für Umwelt BAFU, Umwelt-Vollzug; Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle (Ausbauasphalt, Strassenaufbruch, Betonabbruch, Mischabbruch), Bern 2006
[31] Abfalltrennung auf der Baustelle mit dem Mehr-Mulden-Konzept; Schweizerischer Baumeisterverband SBV, 4. Auflage, Februar 2001
[32] Gleisaushubrichtlinie; Planung von Gleisaushubarbeiten, Beurteilung und Entsorgung von Gleisaushub; Bundesamt für Verkehr (BAV), 22. August 2018, Version: V 1.0_d
[33] Messmethoden im Abfall- und Altlastenbereich (BAFU, Umwelt- Vollzug, 2017).
[34] Schweizerische Bundesbahnen SBB, IMS Infrastruktur; Untersuchungen im Schotterbett, Regelwerk FB 400-0206; Version 1.0, gültig ab 1.1.2018
[35] SBB Schweizerische Bundesbahnen, Infrastruktur – Fahrstrom; FL-Projektierungshandbuch 01.6.1; Ausgabe 2017, Herausgeber: I-AT-FW-FSTE
[36] Verband öffentlicher Verkehr VÖV UTP; R RTE 21110; Unterbau und Schotter, Regelwerk Technik Eisenbahn R RTE 21110, 01.09.2015
[37] Richtlinie Entwässerung von Eisenbahnanlagen; Bundesamt für Verkehr BAV, August 2018
[38] Verordnung über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz der Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer bei Bauarbeiten (Bauarbeitenverordnung, BauAV) vom 18. Juni 2021 (Stand am 1. Januar 2022)

1.6 Verwendete Abkürzungen

Im Bericht werden folgende Abkürzungen verwendet (alphabetische Reihenfolge):

- AUE Amt für Umwelt und Energie
- BAFU Bundesamt für Umwelt
- BaP Benzo(a)pyren
- DPH schwere Rammsondierung
- DS Deckschichten (natürlich)
- FA Fremdstoffanteil
- GS Gleissondage
- HAST Haltestelle
- KbS Kataster der belasteten Standorte des Kantons
- k.A. künstliche Auffüllungen
- LVA Listen zum Verkehr von Abfällen
- MKW aliphatische Mineralölkohlenwasserstoffe $C_{10} – C_{40}$
- NTS Niederterrassenschotter
- OKT Oberkante Terrain
- PGV Plangenehmigungsverfahren
- PAK Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
- PSS Planie- und Schutzschicht (multifunktionale Schicht für Sperr-, Fundations- und teilweise Übergangsschicht)
- RKS Rammkernsondierung
- SM Schwermetalle
- VVEA Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

2 Beschaffenheit des Projektareals

Die Fahrbahnerneuerung der BLT Linie 10/17 erstreckt sich über eine Gesamtlänge von ca. 8 km von HAST Zoo (exkl.) bis HAST Ettingen Dorf (exkl.). Das Projekt ist in drei Lose aufgeteilt (vgl. nachfolgende Abbildungen 1 bis 3).

Los 1 mit einer Länge von ca. 2.94 km erstreckt sich von der HAST Ettingen Dorf (exkl.) in Ettingen (Landeskoordinaten ca. 2'608'196 / 1'259'242, OKT ca. 324.5 m ü.M.) bis zur HAST Hüslimatt (inkl.) in Oberwil (Landeskoordinaten ca. 2'608'835 / 1'261'991, OKT ca. 299.3 m ü.M.). Los 2 mit einer Länge von ca. 2.14 km erstreckt sich von dort bis zur HAST Bottmingen Schloss (exkl.) in Bottmingen (Landeskoordinaten ca. 2'609'983 / 1'263'667, OKT ca. 292.3 m ü.M.). Los 3 mit einer Länge von ca. 2.93 km erstreckt sich dann von dort bis zur HAST Zoo (exkl.) in Basel (Landeskoordinaten ca. 2'610'770 / 1'266'362, OKT ca. 268.5 m ü.M.).

Entlang der Strecke sind zwar einige Nachbarparzellen im Kataster der belasteten Standorte eingetragen, gemäss [9] und [15] überschneiden diese sich aber nicht mit dem betrachteten Projektperimeter, gemäss [4] ebenso nicht mit Einträgen des Katasters der belasteten Standorte des BAV (vgl. Beilagen 1).

Entlang der Strecke werden zwischen den HAST Binningen Oberdorf und Binningen Schloss die ausgeschiedene archäologische Schutzzone 11.3 «Römische Siedlung Kirchrain/Florastrasse», zwischen der HAST Binningen Schloss und ca. km 2+050 die ausgeschiedene archäologische Schutzzone 11.8 «Mittelalterliches Schloss», und im Bereich der HAST Bottmingen Schloss die ausgeschiedene archäologische Schutzzone 14.6 «Schloss Bottmingen» tangiert.

Der Projektperimeter liegt von der HAST Zoo in Basel bis zur Gemeindegrenze Oberwil / Therwil in der Erdbebenzone Z3a, südlich der Gemeindegrenze Oberwil / Therwil dann in der Erdbebenzone Z2.[2]

Bzgl. Naturgefahren besteht im betrachteten Projektbereich gemäss [12] und [18] zumeist eine geringe Gefährdung resp. Restgefährdung bzgl. Wasser mit schwacher bis mittlerer Intensität, im Bereich der HAST Binningen Schloss wird die Gefährdung mit erheblich angegeben, im Bereich der beiden Birsigquerungen ist eine mittlere bis erhebliche Gefährdung mit mittlerer bis starker Intensität ausgeschieden. Einige entlang der Bahnlinie verlaufende Hänge sind als Rutschhänge ausgewiesen (vgl. nachfolgende Abbildungen 4 bis 6).

[2] Nach SIA Swisscode 261, Anhang F

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

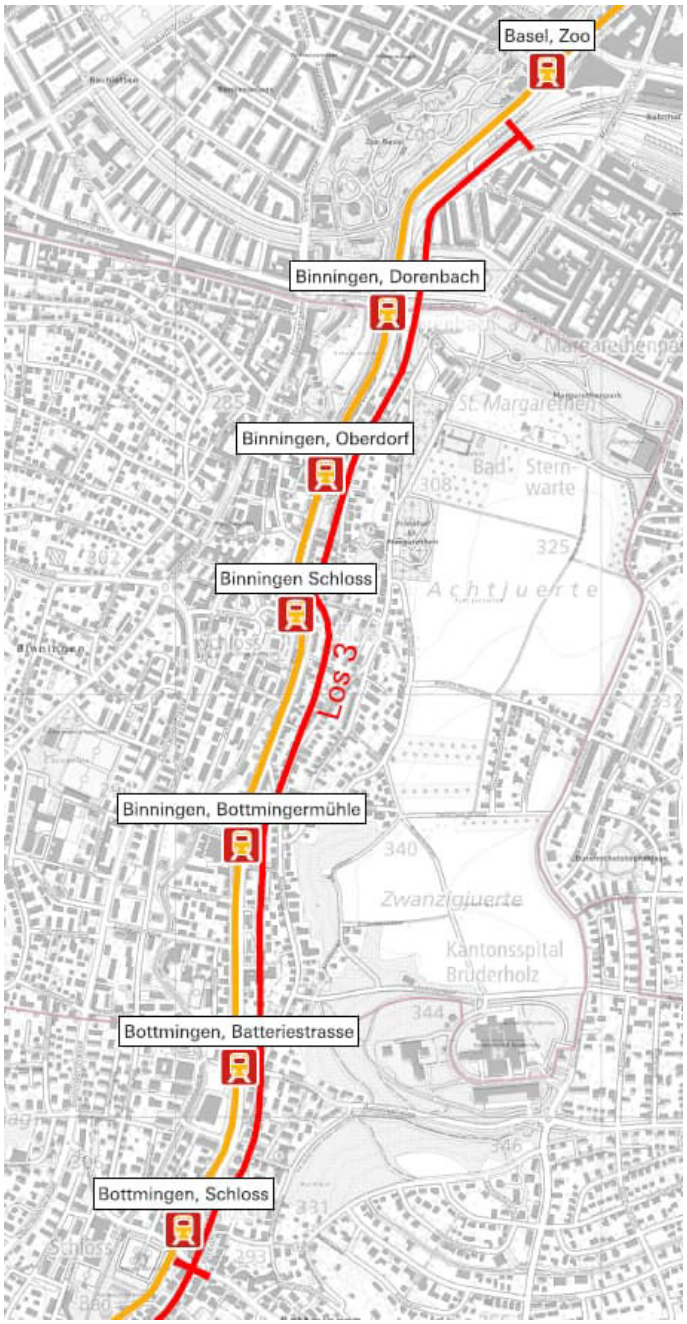


Abbildung 1: Projektperimeter Los 3: HAST Zoo (exkl.) bis HAST Bottmingen Schloss (inkl.)

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

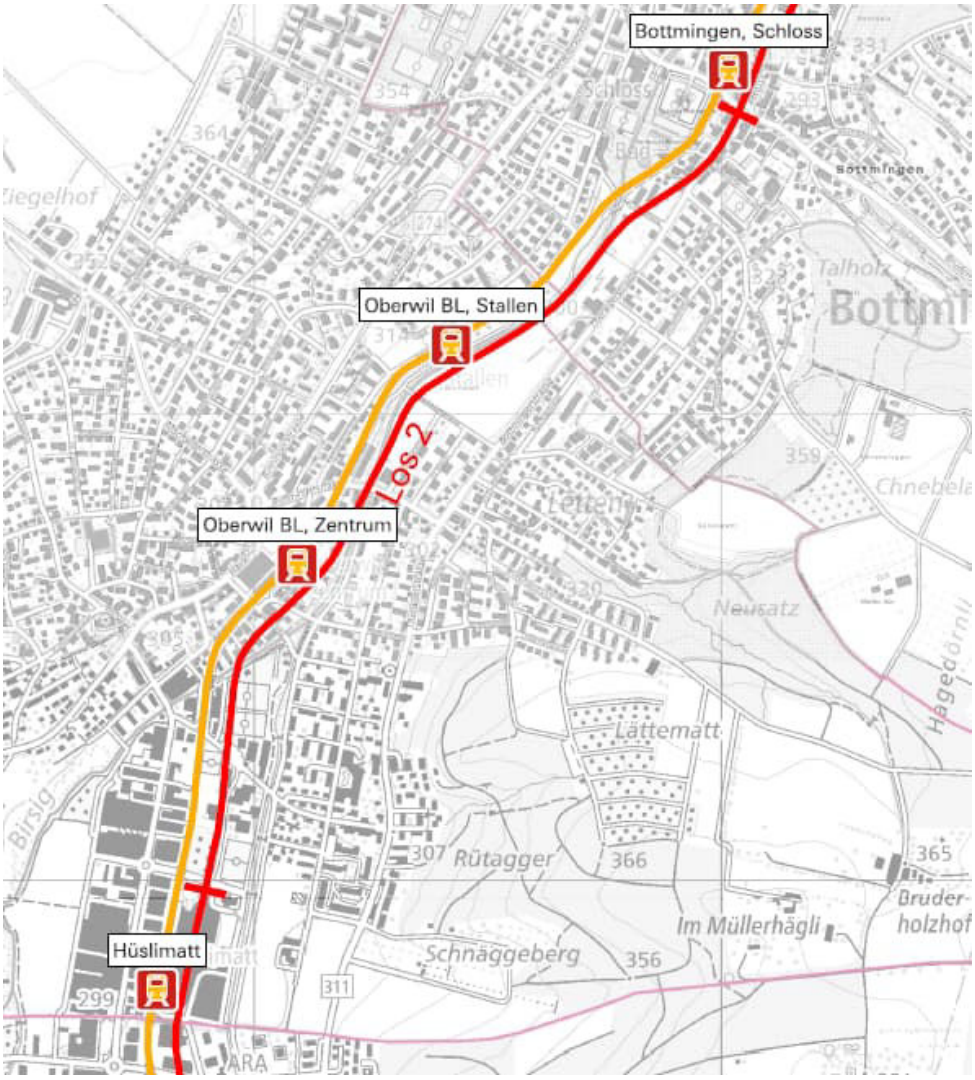


Abbildung 2: Projektperimeter Los 2: HAST Bottmingen Schloss (exkl.) bis HAST Hüslimatt (exkl.)

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

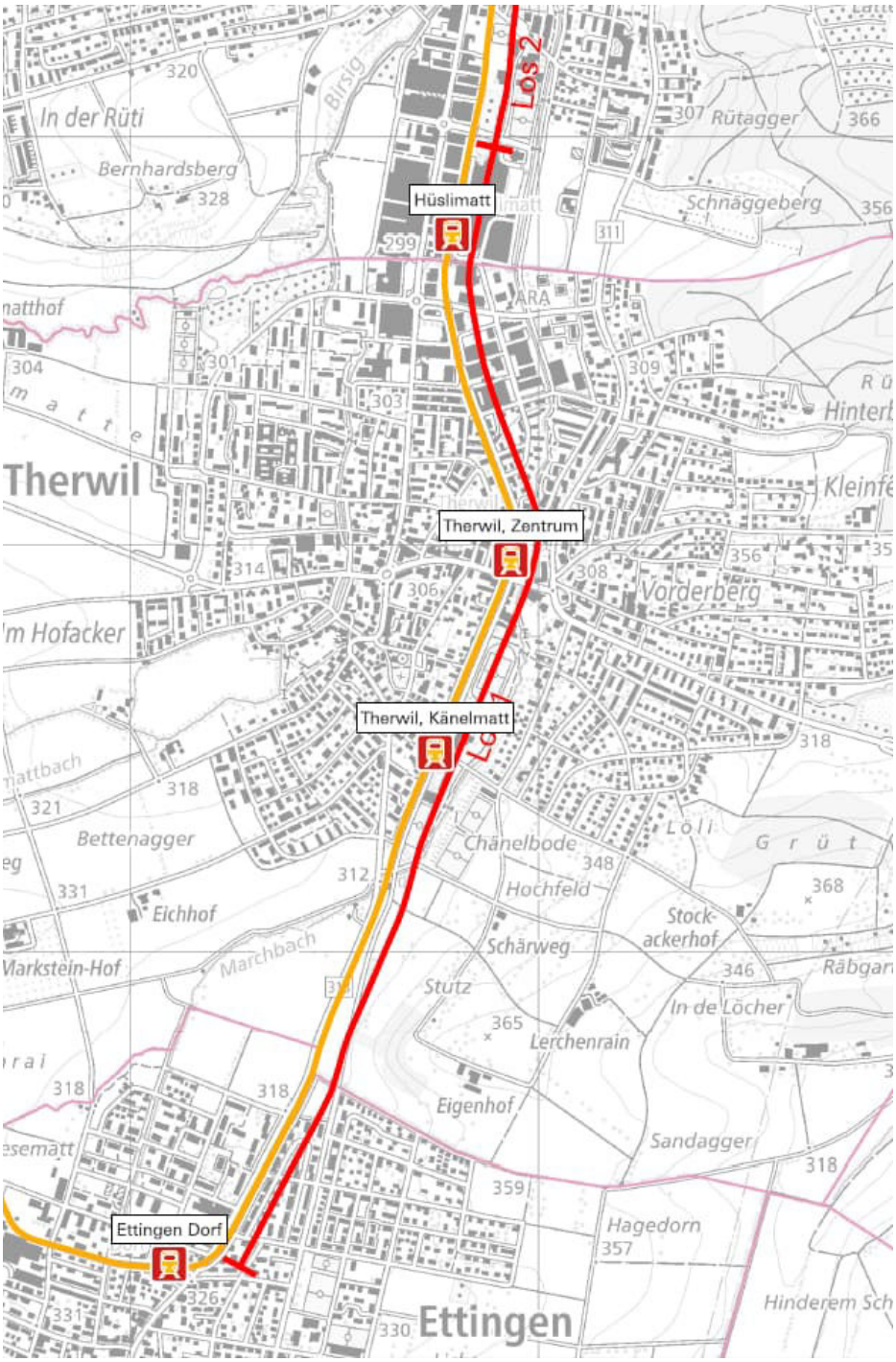


Abbildung 3: Projektperimeter Los 1: HAST Hüslimatt (inkl.)bis HAST Ettingen Dorf (exkl.)

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

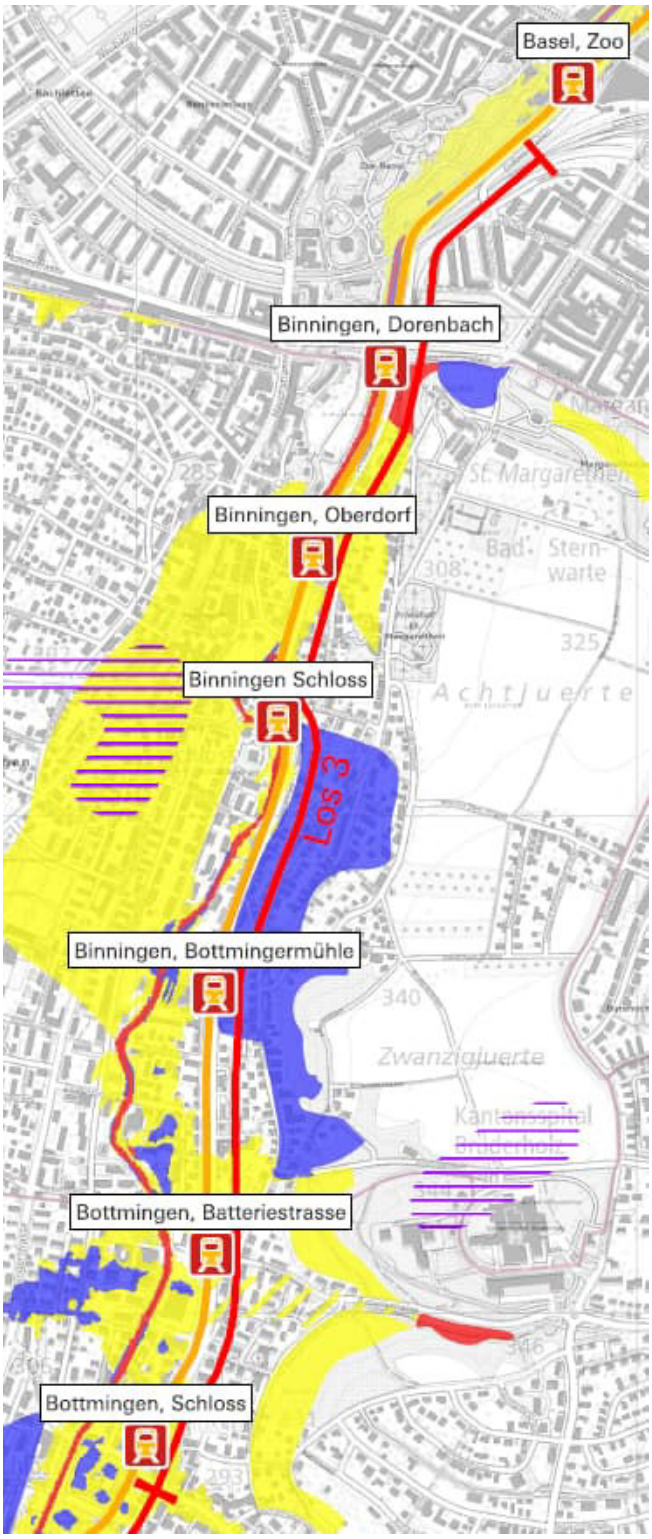


Abbildung 4: Los 3: Auszug aus der Naturgefahrenkarte [12] [18]

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

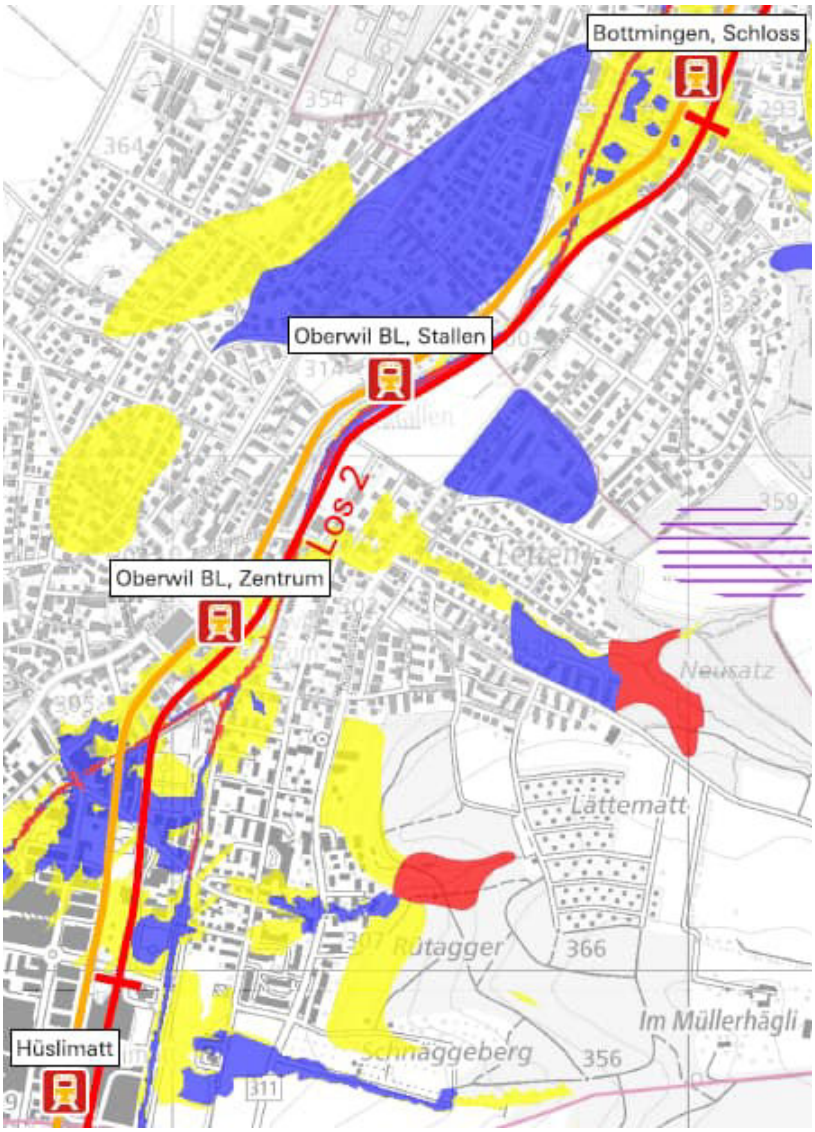


Abbildung 5: Los 2: Auszug aus der Naturgefahrenkarte [18]

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

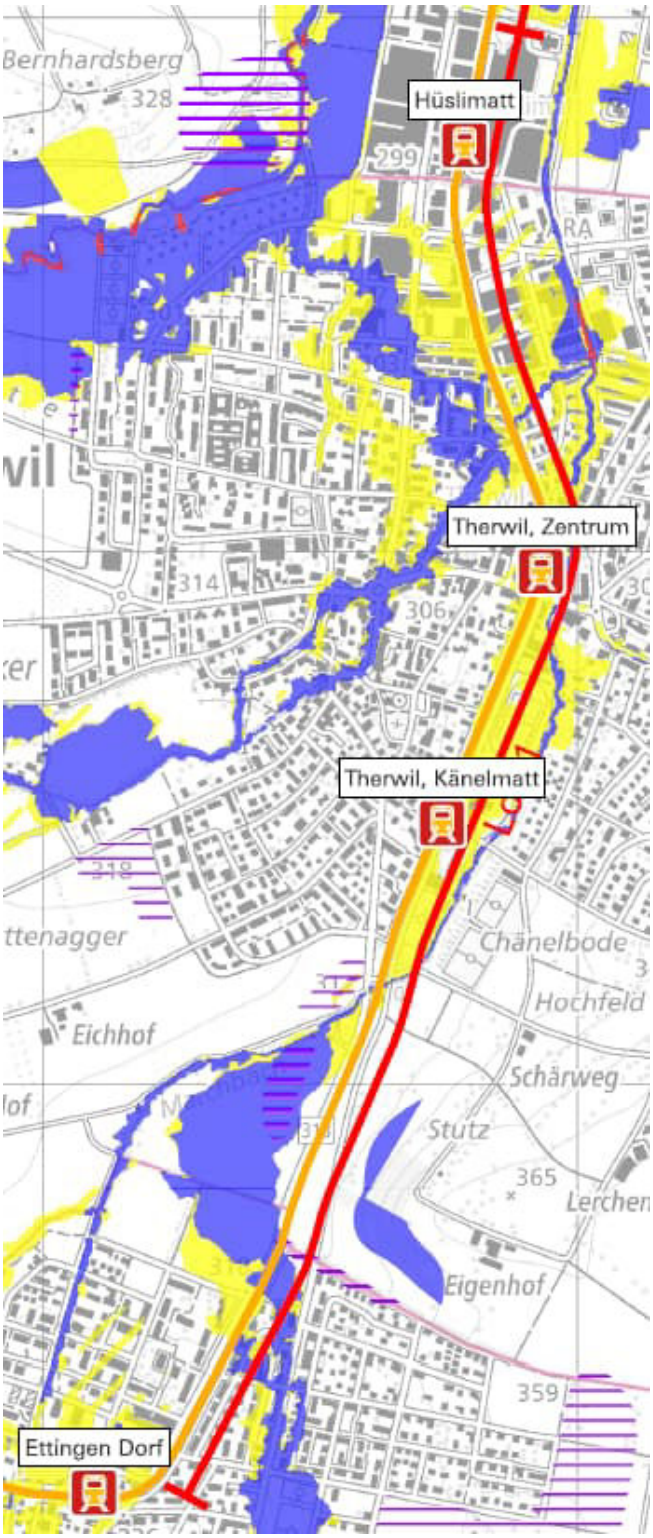


Abbildung 6: Los 1: Auszug aus der Naturgefahrenkarte [18]

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

3 Baugrundverhältnisse

3.1 Geologischer Überblick

Das Projektgebiet liegt im Birsigtal. Der betrachtete Projektperimeter beginnt am östlichen Rand des Birsigtals, bis das Trassee bei ca. km 3+750 den Birsig kreuzt und es dann auf der westlichen Talseite verläuft. Der Felsuntergrund (Meletta-Schichten) wird durch Wechsellagerungen von mergeligem Feinsandstein bis Tonstein gebildet. Es handelt sich dabei um tertiäre Molassefüllungen des Rheingrabens. Der Fels ist durch die frühere Überlagerung vorbelastet und deshalb überkonsolidiert, die Felsoberfläche ist verwittert und dadurch aufgelockert. Durch das frühere Einschneiden des Gewässernetzes ist seine Oberfläche unregelmässig und wellig ausgebildet, lokal sind Rinnenvertiefungen vorhanden.

Der Felsuntergrund liegt im Projektgebiet gemäss [7] und [14] auf einer Kote von ca. 262 m ü.M. bei der HAST Zoo in Basel und steigt von dort dem Gelände folgend bis auf eine Kote von ca. 317 m ü.M. im Bereich des Bahnhofs Ettingen an.

Nördlich der HAST Dorenbach (Kantonsgrenze) hat sich während der Möhlin-Eiszeit in diesen Felsuntergrund der Rhein eingeschnitten und so das heutige Relief geschaffen. Dabei wurden Rhein-Niederterrassenschotter abgelagert. Der Birsig hat sich danach teilweise in diese Rheinschotter (wieder) eingeschnitten und die entlang der Binningerstrasse vorhandene Terrassenstufe gebildet. Die Niederterrassenschotter sind an der Schichtoberkante häufig verlehmt und dann mitteldicht gelagert, zur Tiefe nimmt der Feinkornanteil ab und es herrscht eine dichte bis sehr dichte Lagerung vor. Im betrachteten Abschnitt sind die Niederterrassenschotter jedoch nur noch in geringer Mächtigkeit von ca. 1 bis 4 m vorhanden. An der Oberfläche stehen in diesem Bereich künstliche Auffüllungen mit einer Mächtigkeit von bis zu ca. 4.5 m an.

Südlich der HAST Dorenbach (Kantonsgrenze) werden die Niederterrassenschotter des Rheins dann durch alluviale Schwemmablagerungen des Birsigs (Lokalschotter) abgelöst. Diese jungen, unverfestigten Alluvionen bestehen zur Hauptsache aus Schwemmlehmen, verschwemmten Silten und Tonen der unterliegenden Molasse, und aus Lokalschottern des Birsigs. Sie sind meist lagen- bzw. linsenweise miteinander verzahnt.

Bei den Schwemmlehmen handelt es sich um von den nahen Talhängen abgeschwemmten Lösslehmen, die Silte und Tone des verschwemmten Molassematerials sind häufig von Pflanzenresten und Schlick durchsetzt. Die Lokalschotter, die lagen- und linsenweise in den Silten und Tonen sowie in Rinnen der Felsoberfläche vorhanden sind, bestehen aus meist schlecht gerundeten Jurakalkgeröllen, was auf einen kurzen Transportweg hindeutet. Sie sind meist von Silt und Ton durchsetzt.

Bezüglich Erdbebeneinwirkung sind gemäss SIA 261 bei Vorliegen einer Erdbebenmikrozonierung die Kennwerte[3] der Erdbebenmikrozonierung für Bemessungen zu verwenden. Eine solche liegt zwischen der HAST Zoo Basel bis zur Gemeindegrenze Therwil/Ettingen vor,

[3] Die in der Erdbebenmikrozonierung definierten Parameterwerte für das elastische Antwortspektrum beziehen sich gemäss SIA 261/1:2020 auf die Terrainoberfläche und die oberen 30 m des Baugrundes.

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

jedoch wurde sie noch nicht auf die neue SIA 261:2020 aktualisiert[4]. Das betrachtete Areal liegt demnach von der HAST Zoo Basel bis einschliesslich der HAST Dorenbach in der Zone Basel Nord, südlich der HAST Dorenbach bis ca. km 4+500 in der Zone Rheingraben West, und südlich von ca. km 4+500 bis zur Gemeindegrenze Therwil/Ettingen dann in der Zone Basel-Süd. Bzgl. Subzonen verläuft das Trassee hauptsächlich in der Subzone Holozän, lediglich zwischen ca. km 3+750 und km 4+000 in der Subzone Pleistozän, sowie zwischen ca. km 7+600 bis zur Gemeindegrenze Therwil/Ettingen in der Subzone Löss/Lehm (vgl. Beilagen 7). Nach SIA 261:2020 kann das Areal bis zur HAST Dorenbach der Baugrundklasse C zugeordnet werden, südlich der HAST Dorenbach dann der Baugrundklasse E.

3.2 Geotechnischer Schichtbeschrieb

3.2.1 Künstliche Auffüllungen

Zusammensetzung	Oberboden bestehend aus Silt, sandig bis stark sandig, schwach kiesig bis kiesig, sauber bis schwach tonig, schwach humos, schwach durchwurzelt, dunkelbraun z.T. mit bodenfremden Stoffen (Ziegelbruch) Künstliche Auffüllungen, z.T. unter Belägen (Schwarzbelag, Pflasterdecke) gelegen, bestehend aus Kies, sandig bis stark sandig, schwach siltig bis siltig, sauber bis schwach tonig, z.T. mit Steinen, braun bis grau bis schwarz, bis Sand, stark siltig, schwach tonig, schwach kiesig, hellbraun bis Silt, sandig bis stark sandig, kiesig bis stark kiesig, schwach tonig, hellbraun bis dunkelgraubraun z.T. mit bodenfremden Stoffen (Ziegelbruch, Betonbruch, Schlackestücke, Schwarzbelagsstücke) Gleisschotter, bestehend aus Kies, schwarz
Mächtigkeit und Verbreitung	Über das gesamte Areal mit einer Mächtigkeit von ca. 0.3 bis 4.6 m verbreitet. Die Schichtunterkante variiert zwischen ca. 264 m ü.M. bei ca. km 0’410 und ca. 320 m ü.M. bei ca. km 8'500 (vgl. Beilagen 2).

[4] Bei Verwendung der bestehenden, nicht aktualisierten Mikrozonierung ist das empfohlene Vorgehen der Normenkommission SIA 261 vom Mai 2021 zu beachten: «Für die Bestimmung des elastischen Antwortspektrums am betrachteten Standort soll die Umhüllende des Antwortspektrums der nicht aktualisierten Mikrozonierung und des elastischen Antwortspektrums gemäss Norm SIA 261 (Ausgabe 2020) für die entsprechende Erdbebenzone und Baugrundklasse verwendet werden». Dieses Vorgehen wird vom Kanton BS im Gegensatz zum Kanton BL nicht explizit gefordert, jedoch empfehlen wir dieses zumindest bei Neubauten.

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Lagerungsdichte resp. Konsistenz	locker bis mitteldicht bzw. weich bis steif							
Geschätzte, mittlere bodenmechanische Kennwerte	γ	=	19	– 21	kN/m^3			
	ϕ'	=	26	– 35	°			
	c'	=	0	– 5	kN/m^2			
	M_E	=	7	– 30	MN/m^2			
Empfohlene, charakteristische Kennwerte für Tragfähigkeits- und Setzungsberechnungen	γ_k	=	20		kN/m^3	γ_γ	=	1.0
	ϕ'_k	=	30		°	γ_ϕ	=	1.2
	c'_k	=	0 (2)		kN/m^2	γ_c	=	1.5
	$M_{E1,k}$	≈	10		MN/m^2			
	$M'_{E2,k}/M_{E1,k}$	=	3	– 4				
	-> Kofferungen besitzen ggf. höhere Werte							

Allgemeine geotechnische Beurteilung

Die künstlichen Auffüllungen sind heterogen ausgebildet und variieren bzgl. der Mächtigkeiten. Sie sind somit i. d. R. unterschiedlich, jedoch meist schlecht bis mässig tragfähig und stark setzungsempfindlich.

Die Aufnahme von gut verteilten Bauwerkslasten ist nur eingeschränkt, d. h. im Rahmen ihrer Vorbelastung möglich; zur Aufnahme von konzentrierten Einzellasten sind sie wenig bzw. nicht geeignet.

In unbelasteten Böschungen sind sie mässig bis schlecht standfest. Sie sind gut baggerbar, ramm- und bohrbar.

Grobkörnige Bereiche sind weitgehend frostsicher (G1 bis G2 nach SN 70140b) und wasserunempfindlich, feinkörnige, lehmige Bereiche mittel bis stark frostempfindlich (G3 bis G4 nach SN 70 140b) und wasserempfindlich. Mögliche Einbauten, Fundamentreste etc. können Ramm- und Bohrhindernisse darstellen, sowie bei kleinflächigen Aushüben behindernd wirken.

In Böschungen und bei Unterfangungen neigen die grobkörnigen künstlichen Auffüllungen zum Ausrieseln, insbesondere bei rollkiesartigen Bereichen. Sie reagieren darüber hinaus empfindlich auf Erschütterungen. Mögliche Einbauten, Fundamentreste etc. können Ramm- und Bohrhindernisse darstellen sowie bei kleinflächigen Aushüben behindernd wirken.

Bezüglich der Wiederverwendung sind neben den geotechnischen Aspekten insbesondere abfalltechnische Aspekte zu beachten (vgl. Kap. 7). Aus geotechnischer Sicht ist das weitgehend kiesig-sandig ausgebildete Auffüllmaterial mässig verdichtbar, somit ggf. für untergeordnete Schüttungen einsetzbar; Blöcke udgl. wären auszusortieren; stark siltig oder tonig ausgebildete Bereiche dagegen sind kaum verdichtbar.

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

3.2.2 Alluvionen - Schwemmlehme

Zusammensetzung

Ton, siltig bis Silt, tonig, z.T. sandig, z.T. kiesig, z.T. mit Geröllen (Jurakalk), mit kohligen Pflanzenresten, Schneckenschalen, feinsandige Zwischenlagen und Schlick, hellbraun bis rostbraun bis grau.

Mächtigkeit und Verbreitung

Ab ca. km 1+150 mit einer Mächtigkeit von bis zu ca. 8 m verbreitet. Die Schichtunterkante variiert zwischen ca. 266 m ü.M. bei ca. km 1+300 und ca. 319 m ü.M. bei ca. km 8+500.

Konsistenz

breiig bis weich

Geschätzte, mittlere bodenmechanische Kennwerte

γ	=	17.5	– 19.5	kN/m³	
ϕ'	=	26	– 33	°	
c'	=	0	– 10	kN/m²	
c_u	=	6	– 60	kN/m²	
M_E	=	2	– 5	MN/m²	
k_f	=	$1 \cdot 10^{-6}$	– $5 \cdot 10^{-5}$	m/s	

Empfohlene, charakteristische Kennwerte für Tragfähigkeits- und Setzungsberechnungen

γ_k	=	18.5	kN/m³	γ_γ	=	1.0
ϕ'_k	=	29	°	γ_ϕ	=	1.2
c'_k	=	0	kN/m²	γ_c	=	1.5
$c_{u,k}$	=	20	kN/m²			
$M_{E1,k}$	≈	4	MN/m²			
$M'_{E2,k}/M_{E1,k}$	=	3 – 4				

Allgemeine geotechnische Beurteilung

Wenig tragfähig und sehr setzungsempfindlich; zur Aufnahme von konzentrierten Gründungslasten nicht geeignet; für verteilte Lasten innerhalb der Vorbelastung (mässig) geeignet.

Geschützt in unbelasteten Bauböschungen mässig bis gut standfest, bei Frost und Wasserzutritt jedoch rasch instabil.

Für Standsicherheitsbetrachtungen kann bei temporären, zeitlich begrenzten Bauzuständen wie auch „erdfeuchten“ Bedingungen die Kohäsion ggf. um einen Betrag der sog. scheinbaren Kohäsion (teilgesättigte Verhältnisse) erhöht werden.

Wenig geeignet zur Aufnahme von Kräften aus Verankerungen, Vernagelungen sowie aus Pfählungen.

Mittel bis stark frost- (G3 bis G4 nach SN 70 140b) und wasserempfindlich; kann bei Wasserzuritt zu Verbreiung neigen.

Gut baggerbar, rammbar und bohrbar, neigt zum Verkleben der Abbauwerkzeuge.

Nicht verdichtbar, zur Wiederverwendung im geotechnischen Sinn nicht geeignet. Die Schwemmlehme weisen teilweise geogene (natürliche) Belastungen auf (erhöhte Konzentrationen von Arsen und Chrom, vgl. Abschnitt 7).

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

3.2.3 Alluvionen – Lokalschotter

Zusammensetzung

Kies, schwach siltig bis stark siltig, sauber bis tonig, z.T. sandig, hellbraun bis hellgelbbraun bis grau, z.T. verzahnt mit Siltlinsen

Mächtigkeit und Verbreitung

Ab ca. km 1+400 bis ca. km 3+800 sowie ab ca. km 4+500 mit einer Mächtigkeit von bis zu ca. 7 m verbreitet. Die Schichtunterkante variiert zwischen ca. 270 m ü.M. bei ca. km 1+400 und ca. 317 m ü.M. bei ca. km 8+500.

Lagerungsdichte resp. Konsistenz

(Locker) bis mitteldicht bis zur Tiefe dicht resp. steif bis halbfest

Geschätzte, mittlere bodenmechanische Kennwerte

γ	=	20	– 22	kN/m³		
ϕ'	=	30	– 36	°		
c'	=	0	– 2	kN/m²		
M_E	=	10	– 40	MN/m²		
k_f	=	$1 \cdot 10^{-5}$	– $1 \cdot 10^{-2}$	m/s		

Empfohlene, charakteristische Kennwerte für Tragfähigkeits- und Setzungsberechnungen

bis ca. km 2+000:

γ_k	=	21		kN/m³	γ_γ	= 1.0
ϕ'_k	=	34		°	γ_ϕ	= 1.2
c'_k	=	0		kN/m²	γ_c	= 1.5
$M_{E1,k}$	≈	30		MN/m²		
$M'_{E2,k}/M_{E1,k}$	=	2	– 3.5			

ab ca. km 2+500:

γ_k	=	21		kN/m³	γ_γ	= 1.0
ϕ'_k	=	33		°	γ_ϕ	= 1.2
c'_k	=	0		kN/m²	γ_c	= 1.5
$M_{E1,k}$	≈	15		MN/m²		
$M'_{E2,k}/M_{E1,k}$	=	2.5	– 4			

Allgemeine geotechnische Beurteilung

Die Lokalschotter sind im Allgemeinen wenig konsolidiert und nur locker bis mitteldicht bis zur Tiefe dicht gelagert. Sie sind wenig tragfähig sowie (stark) setzungsempfindlich. Sie eignen sich höchstens zur Fundation gut verteilter Flächenlasten.

Die Schotter führen Grundwasser (teilweise gespannte Verhältnisse), Böschungen unterhalb des Grundwasserspiegels sind nicht standfest.

Die Schotter sind durchrammbar. Sie sind mässig geeignet zur Aufnahme von Kräften aus Verankerungen, Vernagelungen sowie aus Pfählungen. Sofern es die Deformationen gestatten, kann für Vorbemessungen von Bohrpfählen (D > 0.3 m) eine charakteristische Mantelreibung (Bruchniveau) von ca. $\tau_m \leq 50$ - 80 kN/m² (mitteldicht gelagert) bzw. ca. $\tau_m \leq 80$ - 120 kN/m² (dicht gelagert) angenommen werden. Für Pfählungen (D ≥ 0.3 m) kann bei dichter Lagerung mit einer charakteristischen Spitzenpressung (Bruchniveau) von ca. 1.2 bis 2 MN/m² gerechnet werden. Für andere Pfahl-/Ankerarten sind die Werte im Detail anzupassen.

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Die Schotter sind i. A. gut abbaubar, bindige Bereiche neigen zum Verkleben der Abbauwerkzeuge.

Die Schotter sind mittel frostempfindlich (G3 nach SN 70 140b) und wasserempfindlich. Die bindigen Schotter sind nur mässig (bis schlecht) verdichtbar und nur für Schüttungen mit begrenzten Anforderungen geeignet (Schönwettermaterial). Die Lokalschotter weisen teilweise geogene (natürliche) Belastungen auf (erhöhte Konzentrationen von Arsen und Chrom, vgl. Abschnitt 7).

3.2.4 Niederterrassenschotter

Zusammensetzung

Kies, schwach sandig bis stark sandig, sauber bis siltig, z.T. mit Steinen, graubraun bis dunkelgrau
bis
Sand, kiesig bis stark kiesig, sauber bis schwach siltig, dunkelgrau.

Sandlinsen, Rollkieshorizonte, Steine, Blöcke und nagelfluhartige Verkittungen (wenige dm bis ca. 1.5 – 2 m mächtig) sind aus Erfahrung möglich. Erfahrungsgemäss liegen die Blöcke zumeist der Felsoberfläche auf. Das Kieskorn ist vorwiegend alpiner Herkunft, d.h. quarzreich, und von der Kornform her im Allgemeinen gerundet, rund bis plattig.

Mächtigkeit und Verbreitung

Nur bis ca. km 1+200 mit einer Mächtigkeit von ca. 1.5 bis 4 m verbreitet. Die Schichtunterkante liegt auf einer Kote von ca. 260 m ü.M. bei km 0+400 und ca. 266 m ü.M. bei ca. km 1'100.

Lagerungsdichte

Oberflächennah oft locker bis mitteldicht, darunter dicht bis sehr dicht

Geschätzte, mittlere bodenmechanische Kennwerte

γ	=	21	– 22	kN/m³	
ϕ'	=	35	– 40	°	
c'	=	0	– 10	kN/m²	
M_E	=	60	– 100	MN/m²	
k_f	=	$1 \cdot 10^{-4}$	– $5 \cdot 10^{-3}$	m/s	

Empfohlene, charakteristische Kennwerte für Tragfähigkeits- und Setzungsberechnungen

γ_k	=	21.5		kN/m³	γ_γ	=	1.0
ϕ'_k	=	37		°	γ_ϕ	=	1.2
c'_k	=	0		kN/m²	γ_c	=	1.5
$M_{E1,k}$	≈	75		MN/m²			
$M'_{E2,k}/M_{E1,k}$	≈	2	– 3				

Allgemeine geotechnische Beurteilung

Die Niederterrassenschotter sind oberflächlich (ca. 0.5 bis 1.5 m) i.d.R. (locker bis) mitteldicht bis dicht, in tieferen Lagen dicht bis sehr dicht gelagert und damit gut tragfähig sowie mässig bis wenig setzungsempfindlich. Sie sind gut geeignet für die meisten Fundationsarten, auch für konzentrierte höhere Lasten.

Böschungen sind aufgrund der hohen Verdichtung gut standfest, jedoch sind Rollkies- und Sandzonen erosionsanfällig: In Böschungen oder auch

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

bei Verbauten rieseln diese dann aus, an der Sohle lockern sie leicht auf. Erschütterungsempfindlich (→ Auflockerung, Verlust der guten Lagerungsdichte und der scheinbaren Kohäsion).

Die Niederterrassenschotter sind ohne Lockerungs- oder Vorbohrungen kaum durchrammbar. In Bohrungen unter dem Grundwasserspiegel neigen sie zu hydraulischem Grundbruch bzw. zu Auflockerungen. Bohrdurchmesser über 1.2 m sind nach unserer Erfahrung aufgrund der stark zunehmenden Mantelreibung der Verrohrung schwer herzustellen. Die Druckfestigkeit einzelner Steine und Blöcke kann aus Erfahrung zudem > 150 MPa betragen.

Die Schotter sind gut geeignet zur Aufnahme von Kräften aus Verankerungen, Vernagelungen sowie aus Pfählungen. Sofern es die Deformationen gestatten, kann für Vorbemessungen von Bohrpfählen eine charakteristische Mantelreibung (Bruchniveau) von ca. $\tau_m \leq 90$ - 140 kN/m^2 (mitteldicht gelagert) bzw. ca. $\tau_m \leq 130$ - 190 kN/m^2 (dicht bis sehr dicht gelagert) angenommen werden. Die Werte sind der gewählten Pfahl-/Ankerart im Detail anzupassen. Für Pfählungen (D ≥ 0.3 m) kann bei dichter bis sehr dichter Lagerung mit einer charakteristischen Spitzenpressung (Bruchniveau) von ca. 1.8 bis 3 MN/m^2 gerechnet werden.

Sandarme Kiese und Rollkiese sind gut zu injizieren. Sandreiche Kiese und Sandbänke sind jedoch nur mit speziellen Bindemitteln und / oder Injektionsverfahren zu behandeln. Blöcke, Blocklagen und nagelfluhartige Verkittungen können beim Jetten sog. Strahlschatten bilden.

Die Schotter sind i. A. gut abbaubar, Blöcke und nagelfluhartige Verkittungen können jedoch Hindernisse darstellen. Insbesondere bei engen Platzverhältnissen und begrenzten Angriffsmöglichkeiten kann das Lösen von nagelfluhartigen Verkittungen den Einsatz von Abbauhämmern erfordern. Häufig sind an der Schottersohle - direkt oberhalb der Felsoberfläche - Stein- und Blocklagen feststellbar.

Die Schotter sind weitgehend frostsicher (G1 bis G2 nach SN 70 140b), ggf. verlehmte Bereiche auch mittel frostempfindlich (G3 nach SN 70 140b), wasserunempfindlich. Saubere Schotter sind durchmischt gut verdichtbar sowie zu einem hochwertigen Schüttgut aufbereitbar.

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

3.2.5 Meletta-Schichten

Zusammensetzung

Siltstein, stark tonig bis Tonstein, stark siltig, teils schwach sandig und / oder kiesig, oberflächennah quasi vollständig entfestigt, erdfeucht, oberflächennah braun, zur Tiefe grau bis blaugrau, annährend horizontal laminiert, möglich sind auch Knauer oder Sandsteinabschnitte, auch im Wechsel mit entfestigten / annähernd kohäsionslosen Sand- und Siltbereichen.

Mächtigkeit und Verbreitung

Über das gesamte Areal mit einer Mächtigkeit von > 100 m verbreitet, Schichtoberkante bei ca. 260 m ü.M. bei ca. km 0'400 und ca. 316 m ü.M. bei ca. km 8'500.

Konsistenz

In der Verwitterungszone (obere 1 bis 2 m) weich bis steif, darunter halbfest.

Geschätzte, mittlere bodenmechanische Kennwerte

γ	=	20 – 22	kN/m³	
ϕ'	=	21 – 29	°	
c'	=	0 – 70	kN/m²	
M_E	=	20 – 100	MN/m²	
k_f	≤	$1 \cdot 10^{-8}$ – $1 \cdot 10^{-7}$	m/s (siltig-tonige Bereiche)	
k_f	≤	$1 \cdot 10^{-7}$ – $1 \cdot 10^{-5}$	m/s (sandige Bereiche)	

Empfohlene, charakteristische Kennwerte für Tragfähigkeits- und Setzungsberechnungen

Bereich weich bis steif, Verwitterungshorizont:

γ_k	=	21	kN/m³	γ_γ	=	1.0
ϕ'_k	=	23	°	γ_ϕ	=	1.2
c'_k	=	5	kN/m²	γ_c	=	1.5
$M_{E1,k}$	≈	25	MN/m²			
$M'_{E2,k}/M_{E1,k}$	=	3 – 4				

Unverwitterte Bereiche:

γ_k	=	21.5	kN/m³	γ_γ	=	1.0
ϕ'_k	=	25	°	γ_ϕ	=	1.2
c'_k	=	30	kN/m²	γ_c	=	1.5
$M_{E1,k}$	≈	80	MN/m²			
$M'_{E2,k}/M_{E1,k}$	=	2 – 3				

Allgemeine geotechnische Beurteilung

Weiche bis mittelsteife Bereiche setzungsempfindlich, zur Tiefe nimmt die Setzungsempfindlichkeit ab. In Bereichen weicher bis mittelsteifer Konsistenz zur Aufnahme von verteilten Gründungslasten innerhalb der Grössenordnung der Vorbelastung geeignet, zur Tiefe auch geeignet zur Aufnahme konzentrierter Lasten.

Die Meletta-Schichten sind extrem wasserempfindlich; bei Wasserzutritt weichen sie rasch auf und nehmen einen breiigen Zustand an. Aufgrund der Wasserempfindlichkeit ist die Felsoberfläche häufig stark zerfurcht. Bei Sand- bzw. Sandsteinlagen oder harten Knauerlagen (insbesondere in Wechsellagerung der Felsschichten selbst) können diese Verhältnisse zu Erschwernissen bei der Bohrpfahlherstellung führen.

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

In Böschungen oberflächennah wie die alluvialen Schwemmbildungen zu beurteilen, mit grösserer Tiefe stabiler.

Zur Aufnahme von Kräften aus Verankerungen, Vernagelungen sowie aus Pfählungen kann für Vorbemessungen von Bohrpfählen (D > 0.3 m), sofern es die Deformationen gestatten, mit einer Mantelreibung von ca. τ_m = 80 bis 160 kN/m^2 und einer Spitzenpressung von ca. 2 bis 3.5 MN/m^2 im unverwitterten Bereich gerechnet werden.

Verwitterte Bereiche sind i. d. R. gut bohr- und durchrammbar, unverwitterte Bereiche müssen i. d. R. vorgebohrt werden.

Etwaige kohäsionslose Sandbereiche des Fels können Wasser führen und bei ggf. vorhandenen Verbindungen, auch grossräumig, das Druckpotential des Grundwassers übertragen.

Verwitterte Bereiche sind gut baggerbar sofern nicht vernässt (klebt dann am Gerät). In unverwitterten, tieferen Felsbereichen ist ein Baggern evtl. erschwert und es müssen ggf. Zusatzmassnahmen (z. B. Spitzen, Fräsen, Rippern) ergriffen werden.

Die Oberfläche der Meletta-Schichten kann bei horizontaler Beanspruchung sowie insbesondere beim Auftreten von Schichtwasser potentielle Gleitflächen ausbilden.

Zur Wiederverwendung im geotechnischen Sinn nicht geeignet. Die Meletta-Schichten weisen erfahrungsgemäss häufig geogene (natürliche) Belastungen auf (erhöhte Konzentrationen von Chrom und Nickel).

4 Grundwasserverhältnisse

Der Fels dient als Grundwasserstauer. Das Grundwasser zirkuliert in den grobkörnigen Alluvionen mit geringer Mächtigkeit über dem Fels mit Fliessrichtung gegen Norden bis Nordnordosten dem Rhein zu.

Gemäss den Angaben im Geoportal BS [11] liegt der Grundwasserspiegel bei Mittelwasserständen im Bereich der HAST Zoo auf einer Kote von ca. 263 m ü.M. und steigt bis zur HAST Dorenbach bis auf eine Kote von ca. 270 m ü.M. an, gemäss Geoportal BL [17] liegt er bei der HAST Dorenbach auf einer Kote von ca. 272 m ü.M., also 2 m höher als in [11] angegeben. Der Hochwasserspiegel liegt gemäss den Angaben im Geoportal BS [11] bis zu ca. 3 m höher als der Mittelwasserspiegel, zur Kantonsgrenze hin kann der Hochwasserspiegel somit bis zur Geländeoberkante reichen.

Südlich der HAST Dorenbach (Kanton BL) wird der Mittelwasserstand in [17] auf einer Kote von ca. 272 m ü.M. angegeben, bis zur HAST Therwil Zentrum (ca. km 6+500) steigt er dann stetig bis auf eine Kote von ca. 301 m ü.M. an. In kleineren Zwischenbereichen sowie zwischen ca. km 6+500 und ca. km 8+500 ist kein eigentliches Grundwasservorkommen verzeichnet. Aufgrund der feinkörnigen Überdeckung ist mit gespannten Grundwasserverhält-

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

nissen zu rechnen, der den Lokalschottern aufliegende Schwemmlehm wirkt in diesen Bereichen wie ein Deckel. Der Grundwasserspiegel ist in diesen Bereichen dann nicht freispiegelnd, jedoch entspricht das Druckniveau den angegebenen Koten für den Mittelwasserstand. Ein Hochwasserspiegel ist in diesem Bereich der Streckenführung in [17] nicht angegeben.

Zur besseren Abschätzung des Schwankungsbereich des Grundwassers (in der Regel aufgrund der gespannten Grundwasserverhältnisse nur als piezometrisches Druckniveau zu verstehen) wurden auf der Strecke vier Grundwassermessstellen eingerichtet. Die Messstellen 22.R.17 (Oberwil Stallen), 22.R.18 (Oberwil Hüslimatt) und 26.R.6 (Therwil) wurden am 21.05.2024 mit Grundwassermesssonden ausgerüstet, die Messstelle 18.R.4 (Bottmingen) am 13.03.2025, die Messungen wurden an allen Messstellen am 14.04.2026 beendet (vgl. Beilagen 8). Die Messwerte präsentieren sich wie folgt:

		22.R.17 (Oberwil Stallen)	22.R.18 (Oberwil Hüslimatt)	26.R.6 (Therwil)	18.R.4 (Bottmingen)
Min	[m ü.M.]	293.26 (20.07.2024)	296.31 (13.07.2025)	309.6 (19.08.2025)	288.22 (20.08.2025)
Max	[m ü.M.]	294.08 (26.11.2024)	296.95 (25.11.2025)	310.64 (24.11.2025)	289.32 (25.11.2025)
Mittel	[m ü.M.]	293.58	296.55	309.90	288.66

Tabelle 1: Aufstellung der gemessenen Grundwasserpegel

Die Messwerte zeigen eine starke Korrelation zwischen den gemessenen Pegeln und den aufgetretenen Niederschlägen. Im Nahbereich des Birsigs ist zusätzlich davon auszugehen, dass der Grundwasserspiegel (je nach Durchlässigkeit des Materials) dort auch vermutlich mit dem Pegel des Birsigs korrespondiert.

In den sandigen Lagen der Meletta-Schichten kann lokal ebenfalls Wasser zirkulieren.

Der gesamte Projektperimeter liegt ausserhalb des Gewässerschutzbereichs Au[5] [10][16].

[5] Der Gewässerschutzbereich Au umfasst die nutzbaren unterirdischen Gewässer sowie die zu ihrem Schutze notwendigen Randgebiete.

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

5 Bautechnische Folgerungen

5.1 Projekt

Beim untersuchten Streckenabschnitt handelt es sich um ein Doppelspur-Streckengleis mit Einblock- und Zweiblock – Betonschwellen, sowie Holzschwellen. Die Oberleitungsmasten befinden sich neben den Gleisen.

Die Fahrbahn überwindet von der HAST Zoo Basel bis nach Ettingen eine Höhendifferenz von rund 54 m (zwischen 268 bis 322 m ü.M.).

5.2 Folgerungen Fahrbahnerneuerung

Im Rahmen der Fahrbahnerneuerung sind die Entfernung der bestehenden sowie ein vollständiger Neuaufbau der Gleisanlagen vorgesehen. Bei der Dimensionierung des Unterbaus sind die Empfehlungen aus [36] zu beachten. Demnach ist für die Gleiserneuerungen auf dem Planum ein M_E-Wert von $M_E \geq 15$ MN/m² einzuhalten. Dieser Wert kann in den massgebenden Tiefen vermutlich oft nicht eingehalten werden. Zur Verbesserung der Tragfähigkeit sehen wir entweder eine Untergrundstabilisierung (Verfestigung) mit Kalk oder einen Materialersatz mit einem ausreichend verdichtbarem Material (z.B. Kalkschroppen) als zielführend an. Die Wahl der Massnahme richtet sich neben wirtschaftlichen Aspekten nach der Art des zu verbessernden Materials sowie der Stärke des Oberbaus. Zu beachten ist, dass Ersatzmaterialien eine zusätzliche Belastung bedeuten, die insbesondere in den setzungsanfälligen Untergrundschichten Setzungen mit sich bringen. Eine ausreichende Entwässerung (drainierende Trennschicht) ist zu gewährleisten.

Eine Stabilisierung hat gemäss den einschlägigen Normen zu erfolgen. Zur Definition der für die Stabilisierung geeigneten Kalkart sowie -menge sind Laboruntersuchungen des zu verfestigenden Materials notwendig (Wassergehalt in-situ, Feuchtraumgewicht, Konsistenzgrenzen, Kornverteilung), die Zielparameter (Scherfestigkeit, Steifigkeit, Quell- oder Schrumpfeigenschaften) sind hierfür im Vorfeld zu definieren. Kalkstabilisierungen können nur bei trockener Witterung ausgeführt werden, es ist zudem mit starken Staubentwicklungen zu rechnen.

Ein Materialersatz wäre voraussichtlich min. 20 bis 30 cm erforderlich, um den geforderten M_E-Wert auf Kote Planum erreichen zu können. Sollten grössere Mächtigkeiten erforderlich sein, wäre darauf zu achten, dass das Material in Schichten von ca. 30 bis 50 cm aufzufüllen und anschliessend genügend zu verdichten ist. Vorteilhaft wäre ausserdem die Anordnung von Geogittern. Auf ausreichende Verdichtungsfähigkeit des einzubringenden Materials ist zu achten. Die Qualität der Tragfähigkeit und Verdichtung dieser Schicht ist mittels M_E-Messungen zu verifizieren.

Zu gewärtigen wäre vorab ein kleines Versuchsfeld, um den Erfolg der Massnahme zu verifizieren bzw. ggf. Anpassungen bestimmen zu können.

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

5.3 Fundation (Kunstbauten, Masten)

Wie schon unter Kapitel 3 aufgeführt ist eine Fundation in den kaum tragfähigen und setzungsgefährdeten Alluvionen kaum bzw. wenn überhaupt nur im Rahmen der Vorbelastung möglich. Allfällige grössere Lasten erfordern entweder eine tiefgründe Untergrundverbesserung (Materialersatz, Rüttelstopfverdichtung etc.) oder wären im Fels der Meletta-Schichten zu fundieren (Pfahlfundation).

In den Niederterrassenschottern (bis ca. km 1+200) ist eine Fundation jedweder Art (Flach- oder Pfahlfundation) sehr gut möglich. Wir empfehlen die Fundation der Mastfundamente mindestens in den mitteldicht bis dicht gelagerten Schottern, die Einbindetiefe in diese Schicht sollte min. ca. 0.4 – 0.5 m betragen.

Bei Fundamentdimensionen von b ≥ 1 m kann in den weichen Schwemmlehmen für Setzungsbetrachtungen u. E. als Gebrauchslast für die Bodenpressung (Vorbemessungen) ein Wert von ca. 60 bis 100 kN/m^2 angenommen werden, in den locker bis mitteldicht gelagerten Lokalschottern von ca. 120 bis 200 kN/m^2, in den mindestens mitteldicht gelagerten Niederterrassenschottern kann von $p_0 \leq$ 200 bis 300 kN/m^2 (275 kN/m^2) ausgegangen werden.

Für die Begrenzung von allfälligen Verformungen ist die Ausbildung der Fundationssohle von grösster Bedeutung. Die Sohlen sollten keine aufgeweichten Flächen, Rollkieszonen oder Sandlinsen aufweisen, ggf. ist Materialersatz vorzusehen. Etwaige neue Aufschüttungen können ebenfalls gewisse Verformungen verursachen und sind entsprechend zu berücksichtigen.

Generell empfehlen wir eine Abnahme der Fundationssohlen durch einen Geologen / Geotechniker.

Eine Pfahlfundation wäre bei den vorliegenden Untergrundverhältnissen möglichst bis in den unverwitterten, mindestens steifen Fels zu führen, bis ca. km 2+000 könnten die Pfähle auch schwimmend in den Schottern erstellt werden, aufgrund der geringen Schichtmächtigkeit der Schotter wäre jedoch auch hier voraussichtlich der Fels als Fundationshorizont zu wählen. Es sind die in Kapitel 3 angegebenen Kennwerte anzusetzen. Die Kennwerte gelten nur für das dort angegebene Pfahlsystem. Für Vorbemessungen ohne entsprechende Erfahrung sind in der Regel die kleineren der angegebenen Werte zu verwenden. Pfahldimensionierungen von Mikropfählen anhand der in Kapitel 3 angegebenen Werte sollten nur in begründeten Ausnahmefällen stattfinden, in der Regel sind statische Pfahlprobebelastungen durchzuführen. Bei der Planung allfälliger Pfähle sind die Felslage sowie die Lage des Grundwassers zu beachten.

Bei Einbindung in den Fels kann die Mantelreibung der Alluvionen sowie des stark entfestigten Fels nicht bzw. nicht vollständig angesetzt werden, da sich die zu ihrer vollständigen Aktivierung notwendigen Verformungen nicht einstellen können. Bei der Planung allfälliger Pfähle sind die Felslage sowie die Lage des Grundwassers zu beachten.

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

5.4 Böschungen und Verbauten

Sofern überhaupt erforderlich und bei ausreichenden Platzverhältnissen kann der Aushub bei trockenen Verhältnissen prinzipiell als freie Böschung erfolgen. Wir empfehlen die Ausführung der freien Böschungen mit einer Neigung von max. 40° in den künstlichen Auffüllungen, Deckschichten und oberflächlich anstehenden, locker gelagerten Niederterrassen- und Lokalschottern und mit max. 45° Neigung in den mitteldicht bis dicht gelagerten Niederterrassenschottern. Es ist zu beachten, dass im Bereich der künstlichen Auffüllungen oftmals rollige Zonen vorhanden sind, die schlecht standfest sind. Die Böschungsneigung im Schwemmlehm oberhalb des Grundwassers sollte nicht steiler als 2 : 3 (ca. 33°) ausgeführt werden.

Die Böschungen sind unbedingt gesichert bis mind. 1.5 m hinter dem Böschungskopf abzudecken (z. B. Plastik) und täglich durch die Bauleitung hinsichtlich Auffälligkeiten zu kontrollieren. Die Abdeckungen sollen das Eindringen von Meteorwasser in die Böschungsoberfläche und deren Aufweichen / Erosion verhindern (⇒ geordnetes Fassen und Ableiten der Wässer). Bei evtl. Wasseraustritten infolge Schichtenwässer udgl. aus der angeschnittenen Böschung wären für die Ableitung z.B. Sickerkiespackungen vorzusehen. Ggf. sind instabile Bereiche (Rollkieszonen, Sandlinsen etc.) mit Sickerbeton oder einer perforierten Spritzbetonabdeckung zu sichern. Um die Stabilität der Böschungen nicht zu gefährden, darf der Böschungskopf nicht durch zusätzliche Lasten (Materiallager, Kranstandort, etc.) belastet werden.

Unterhalb des Grundwasserspiegels sind keine freien Böschungen möglich, es wären Verbaumassnahmen zu treffen. Möglich wären dann z.B. Spundwände (i.d.R. gestützt).

Die vorgenannten Verbausysteme benötigen i.d.R. eine horizontale Stützung mittels Ankern bzw. Nägel, alternativ sind Spriessungen vorzusehen. Die Alluvionen eignen sich hierbei jedoch kaum für die Aufnahme von Nagel- und Ankerkräften. Bei der Wahl der Nagel- bzw. Ankerlängen und –neigungen sind benachbarte Infrastruktureinrichtungen, Werkleitungen, Gebäude udgl. zu beachten.

Alle Verbausysteme sowie Böschungen > 4 m Höhe sind unter Berücksichtigung der projektspezifischen Randbedingungen gemäss [38] auf die Standsicherheit rechnerisch nachzuweisen und entsprechend zu dimensionieren. Wir empfehlen eine enge Abstimmung bzgl. der Böschungssicherungen und Abstützungen sowie allfälliger Unterfangungen zwischen Ingenieur und Geotechniker/Geologe.

5.5 Aushub

Die anstehenden Lockergesteinsschichten sind grundsätzlich baggerbar. Das feinkörnige Material neigt zum Verkleben der Abbauwerkzeuge.

Zur Vermeidung von Auflockerungen, Aufweichen etc. empfehlen wir einen schonenden, rückwärtsschreitenden Aushub (vor allem im Schwemmlehm) und ein unmittelbares Abdecken der Baugrubensohle mit Magerbeton in ausreichenden Schichtmächtigkeiten (mind. D = 12 – 15 cm) nach ihrer Freilegung.

Die alluvialen Schwemmlehmbildungen sind nach unserer Einschätzung ohne Zusatzmassnahmen kaum bis nicht befahrbar (für schwerere Gerätschaften).

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Den zum Teil gespannten Grundwasserverhältnissen ist während der Projektierung und während der Aushubarbeiten unbedingt Beachtung zu schenken. Wird der Schwemmlehm abgetragen steigt das Grundwasser in diesen Bereichen dann an. Ebenfalls zu gewärtigen ist die Möglichkeit eines hydraulischen Grundbruchs. Dieser passiert, wenn der Schwemmlehm zwar nicht vollständig entfernt wird, die verbleibende Schwemmlehmschicht dem Druckspiegel des Grundwassers jedoch nicht standhalten kann.

5.6 Wasserhaltung

Allfällige Aushübe, die ins Grundwasser reichen, erfordern in der Regel eine Wasserhaltung. Sofern bautechnisch keine Notwendigkeit für eine Grundwasserabsenkung besteht, darf gemäss Rücksprache mit dem AUE BL ohne Auflagen im Grundwasser gebaut werden.

Zu gewärtigen ist die Möglichkeit von Schichtwasser sowie Meteorwasser durch Regenereignisse. Die wasserempfindlichen Lehme sind vor dem Aufweichen zu schützen. Das anfallende Meteorwasser ist unbedingt zu fassen und kontrolliert abzuleiten.

Zu beachten sind auch die Hinweise aus Abschnitt 5.5. Wird der Schwemmlehm abgetragen steigt das Grundwasser in diesen Bereichen bis auf das vorherrschende piezometrische Druckniveau an. Ebenfalls zu gewärtigen ist die Möglichkeit eines hydraulischen Grundbruchs, bei einem zu hohen piezometrischen Druckniveau unterhalb der Schwemmlehmschicht sowie einer zu grossen Schwächung derselben. In Bereichen, in denen das Risiko eines hydraulischen Grundbruchs nicht ausgeschlossen werden kann, wären z.B. Entlastungsbohrungen zur Entspannung des Grundwassers zu empfehlen.

Um eine stabil befahrbare Baugrubensohle zu gewährleisten, sollte zwischen abgesenktem Grundwasser und Baugrubensohle ein Sicherheitsabstand von min. ca. 50 cm eingehalten werden.

Sämtliche Wasserhaltungsmassnahmen sind unter Berücksichtigung der lokalen Randbedingungen (versickern oder ableiten des Wassers, lokale oder grossflächige Absenkung, Setzungsproblematik Umgebung, etc.) im Vorfeld zu planen und bewilligen zu lassen.

6 Entwässerungskonzept Gleisanlagen

Gemäss geltenden Richtlinien zur Entwässerung von Gleisanlagen (vgl. [36] und [37]) kann bei der Konzeptionierung der Gleisentwässerung von folgenden Randbedingungen ausgegangen werden:

- Gewässerschutz: Bereich üB,
- Offene Strecke ohne Einsatz von PSM,
- Verkehrsaufkommen 15‘000 – 30‘000 BRT/Tag* Gleis,
- Region: < 500 m ü.M., Bankett mit aufwuchshemmender Bauweise (gemäss [36]).

Nach [37] kann für das Gleisabwasser von der Belastungsklasse „gering“ ausgegangen werden und eine Versickerung wäre zulässig. Dies gilt gemäss [37] auch für Meteorwasser von

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Perrons, Perrondächern und Dächern von Bahntechnikgebäuden, sofern zur Reinigung dieser Flächen keine Reinigungsmittel eingesetzt werden.

Im betrachteten Perimeter sind oberflächennah künstliche Auffüllungen vorhanden. Durch künstliche Auffüllungen darf nur versickert werden, wenn es sich um A-Material gemäss VVEA handelt, es ist ein Sauberkeitsnachweis erforderlich. Aufgrund der Lage des Projektes im Gewässerschutzbereich üB muss hier nicht der Abstand von 1 m zum HGW eingehalten werden, die Versickerungssohlen dürfen bis knapp über den HGW reichen. Die unter den künstlichen Auffüllungen anstehenden Schwemmlehme sind aufgrund der schlechten Durchlässigkeit für eine Versickerung nicht geeignet.

Mit den oben genannten Randbedingungen sind im Projektbereich nur Ableitungen analog Typ 3c oder 4 denkbar. In Bereichen, in denen kein Abstand der Grabensohle zum HGW eingehalten werden kann, ist nur eine Ableitung Typ 4b zulässig.

In Bereichen mit geringem Abstand zu einem Vorfluter kann die Einleitung in ein Oberflächengewässer angestrebt werden. Die Einleitung muss gedrosselt erfolgen, die Einleitrate ist jeweils vom Einleitgewässer abhängig. Vor der Einleitung ist eine Retention vorzusehen. Gemäss Rücksprache mit dem AUE BL können das Grüngleis (Humusbereich) und die Sickergräben als Retention angerechnet werden.

Um zu verhindern, dass Grundwasser in die Entwässerungsgräben der Gleisentwässerung eindringt, ist vorgesehen, die Grabensohlen in den betreffenden Bereichen mit Bentonitmatten auszustatten.

7 Allgemeine Belastungssituation

Die vorliegenden Untersuchungsergebnisse haben ergeben, dass Belastungen sowohl in den künstlichen Auffüllungen als auch vereinzelt im gewachsenen Untergrund vorhanden sind (geogene Belastungen). Die Beurteilung der Aushubmaterialien sowie deren Entsorgungswege sind Gegenstand eines separaten Berichtes.

8 Weitere Hinweise

Wir empfehlen die Begleitung der Projektierungsarbeiten und der Ausführung durch einen Geotechniker / Geologen (Kontrolle von Gründungssohlen, Beurteilung allfälliger Böschungen, Fundationsarbeiten etc.).

Alle Baugrubenverbauten, Unterfangungen sowie Böschungen über 4 m Höhe sind unbedingt rechnerisch auf ihre Standsicherheit zu überprüfen und entsprechend zu dimensionieren.

Fundationssohlen sowie Verbaumassnahmen sollten durch einen Geotechniker kontrolliert und abgenommen werden. Ebenfalls sollten idealerweise Kranstandorte und deren Fundation vorgängig abgesprochen werden.

Versuche an Ankern, Pfählen udgl. sind nach den Vorgaben der SIA [19 bis 21] auszuführen.

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

9 Schlussbemerkungen

Die in diesem Bericht gemachten Angaben gelten für das erwähnte Bauvorhaben resp. den untersuchten Bereich. Eine Übertragung der Aussagen auf andere Problemkreise und Bauvorhaben ist nicht zulässig. Die Aussagen beruhen auf Interpretationen aus einzelnen Aufschlüssen. Eine Überprüfung und allfällige Anpassung des Modells bei zusätzlichen Informationen aus weiteren Aufschlüssen bleiben vorbehalten.

Geotechnisches Institut AG Basel

Denis Guske

Digital signiert von Denis Guske
DN: cn=Denis Guske, c=CH, o=Geotechnisches Institut AG Basel, email=denis.guske@geo-online-bs.ch
Datum: 2026.05.12 05:32:23 +02'00'

Stefanie Mahr von Staszewski

Digital signiert von Stefanie Mahr von Staszewski
DN: cn=Stefanie Mahr von Staszewski, c=CH, o=Geotechnisches Institut AG Basel, email=stefanie.mahr@geo-online-bs.ch
Ort: Basel
Datum: 2026.05.11 15:22:23 +02'00'

Denis Guske | Stefanie Mahr von Staszewski

Projektbearbeitung
S. Mahr von Staszewski, Dipl.-Bauing. TU/SIA
D. Guske, M.Sc Geowissenschaften

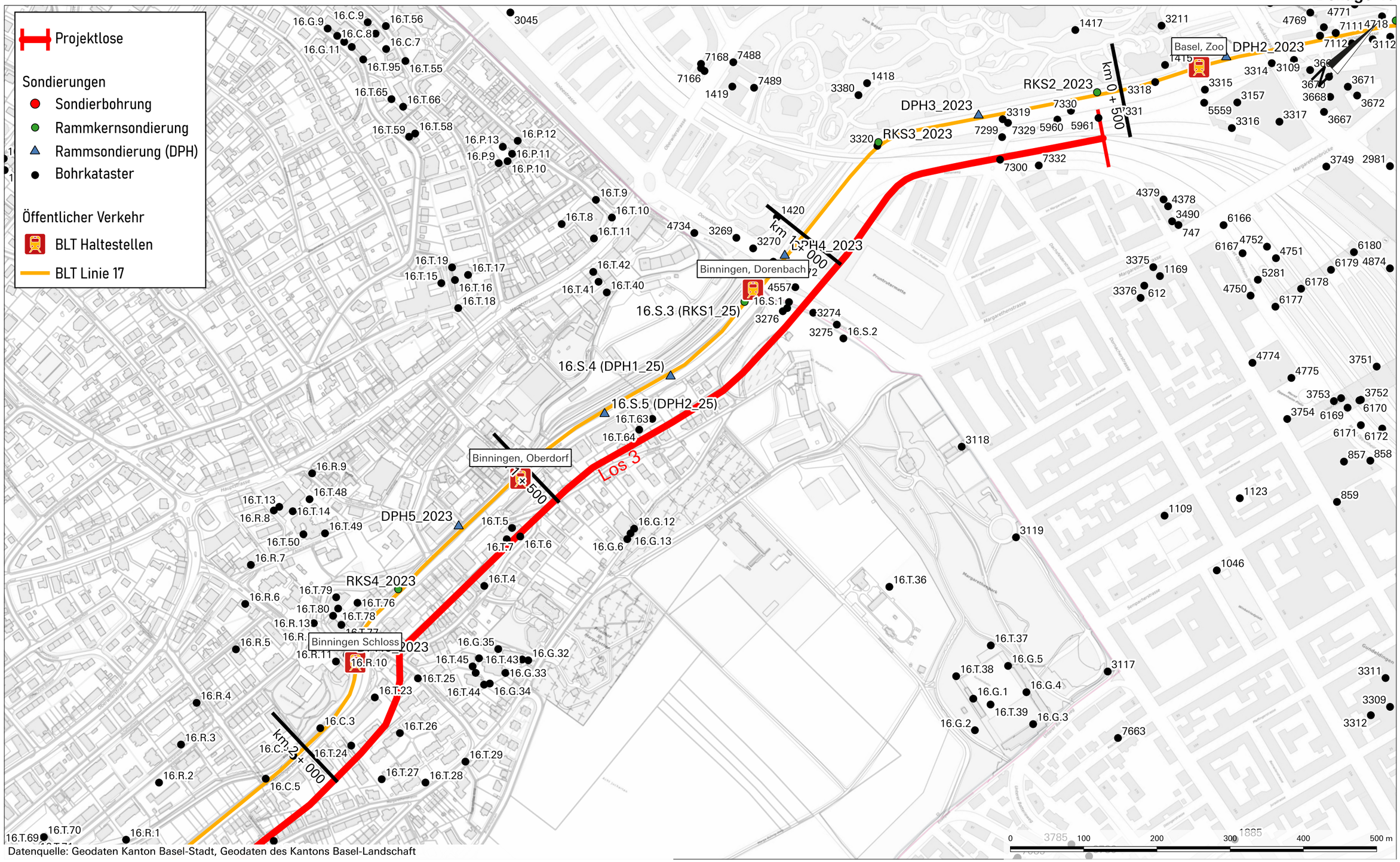
Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Beilage 1

Situationen mit Bohr- und Sondierstandorten

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Beilage 1a



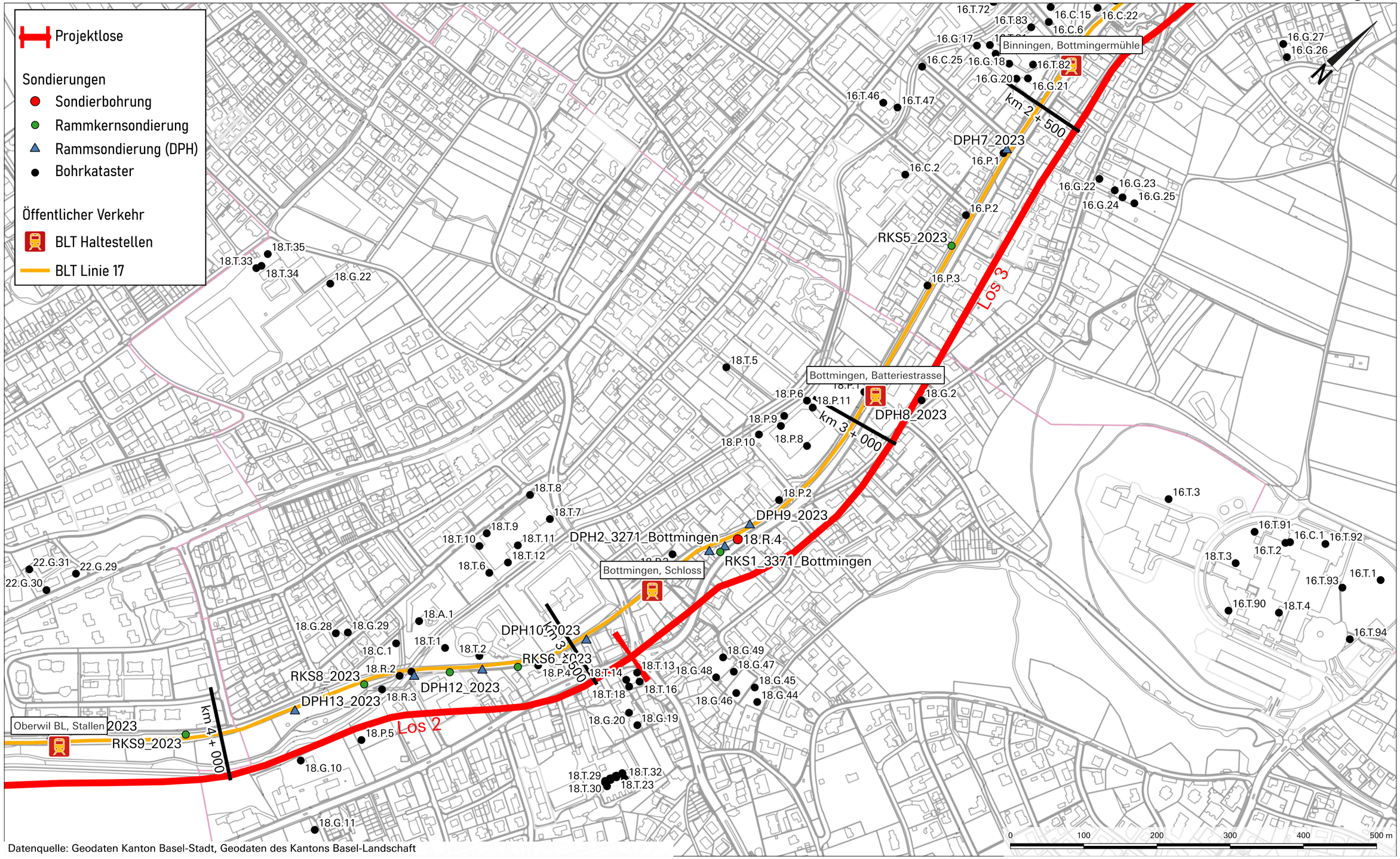
Datenquelle: Geodaten Kanton Basel-Stadt, Geodaten des Kantons Basel-Landschaft

Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung		Situationsplan Projektlos 3 km 0+400 - km 2+000	
Projekt-Nr.: 51.3184.002	22.10.2025 / LGe	**M = 1:5'000**	3184.002_be01_beil1a

Geotechnisches Institut Geotechnisches Institut AG Basel | Pfeffingerstrasse 41 | 4053 Basel | +41 (0)61 365 10 70 | info@geo-online-bs.ch
www.geo-online.ch

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Beilage 1b



Datenquelle: Geodaten Kanton Basel-Stadt, Geodaten des Kantons Basel-Landschaft

Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung

Situationsplan Projektlos 3
km 2+500 - km 4+000

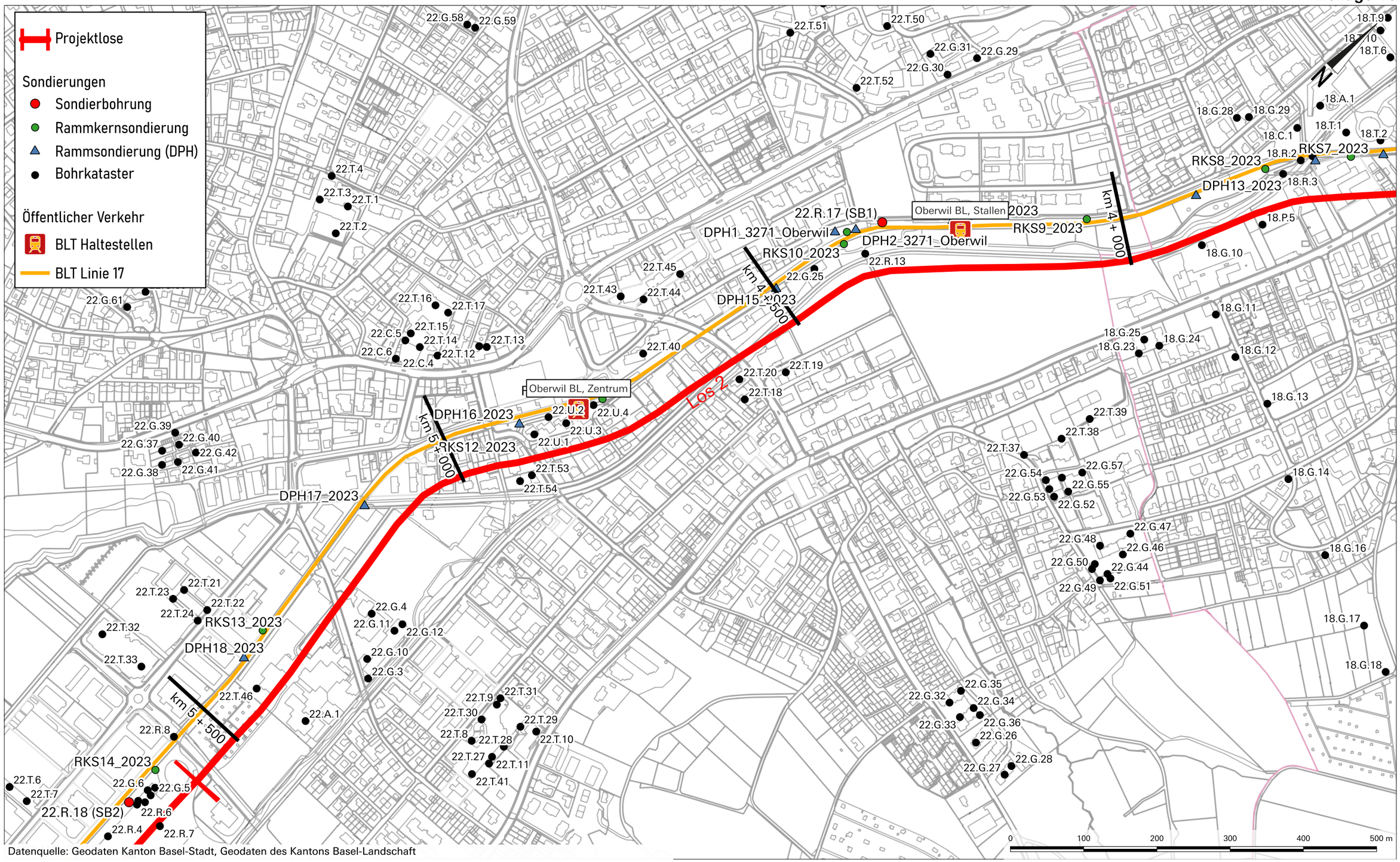
Projekt-Nr.: 51.3184.002	21.10.2025 / LGe	**M = 1:5'000**	3184.002_be01_beil1b

Geotechnisches Institut

Geotechnisches Institut AG Basel | Pfeffingerstrasse 41 | 4053 Basel | +41 (0)61 365 10 70 | info@geo-online-bs.ch
www.geo-online.ch

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Beilage 1c



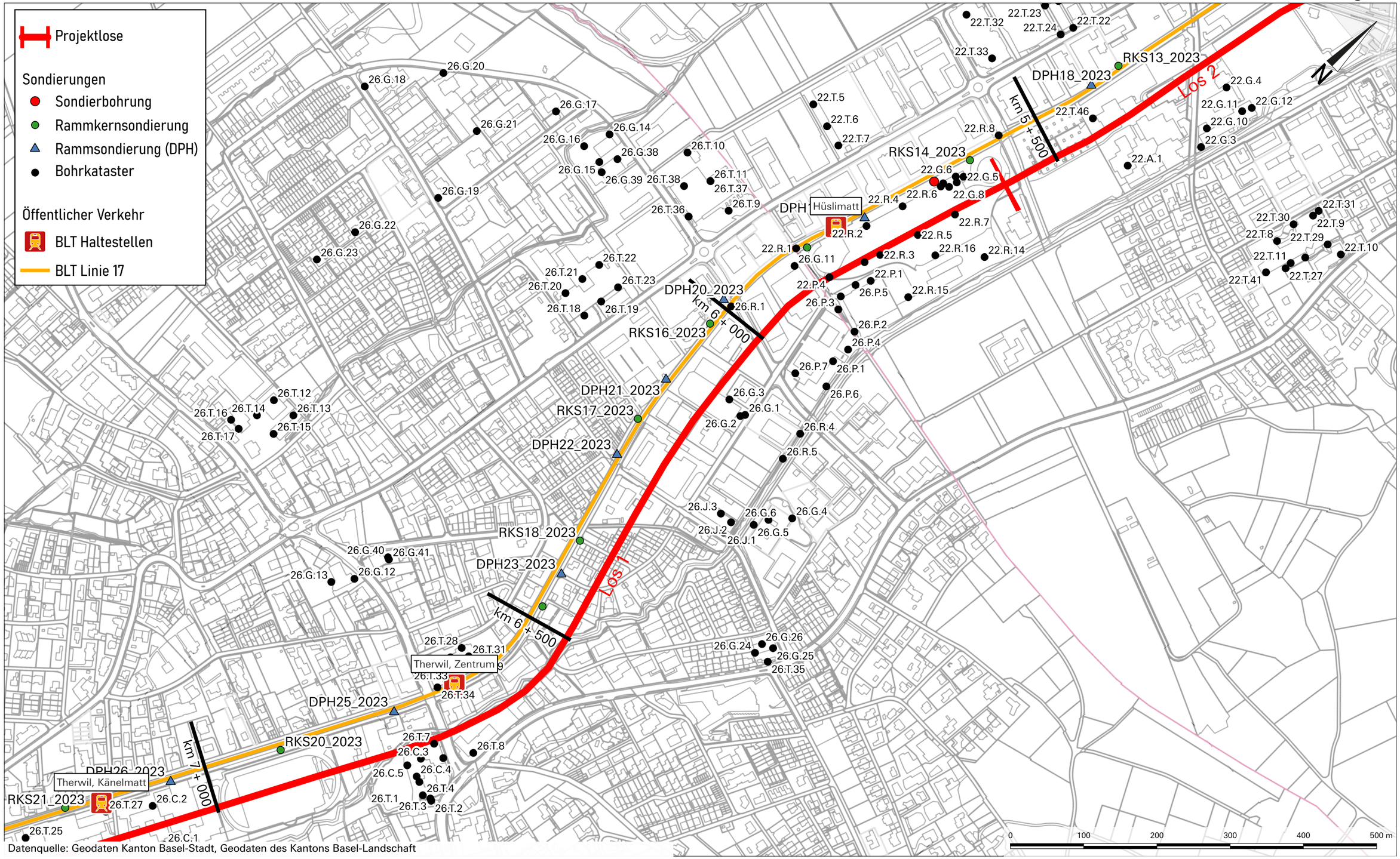
Datenquelle: Geodaten Kanton Basel-Stadt, Geodaten des Kantons Basel-Landschaft

Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung		Situationsplan Projektlos 3 km 4+000 - km 5+500	
Projekt-Nr.: 51.3184.002	21.10.2025 / LGe	**M = 1:5'000**	3184.002_be01_beil1c

Geotechnisches Institut Geotechnisches Institut AG Basel | Pfeffingerstrasse 41 | 4053 Basel | +41 (0)61 365 10 70 | info@geo-online-bs.ch
www.geo-online.ch

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Beilage 1d



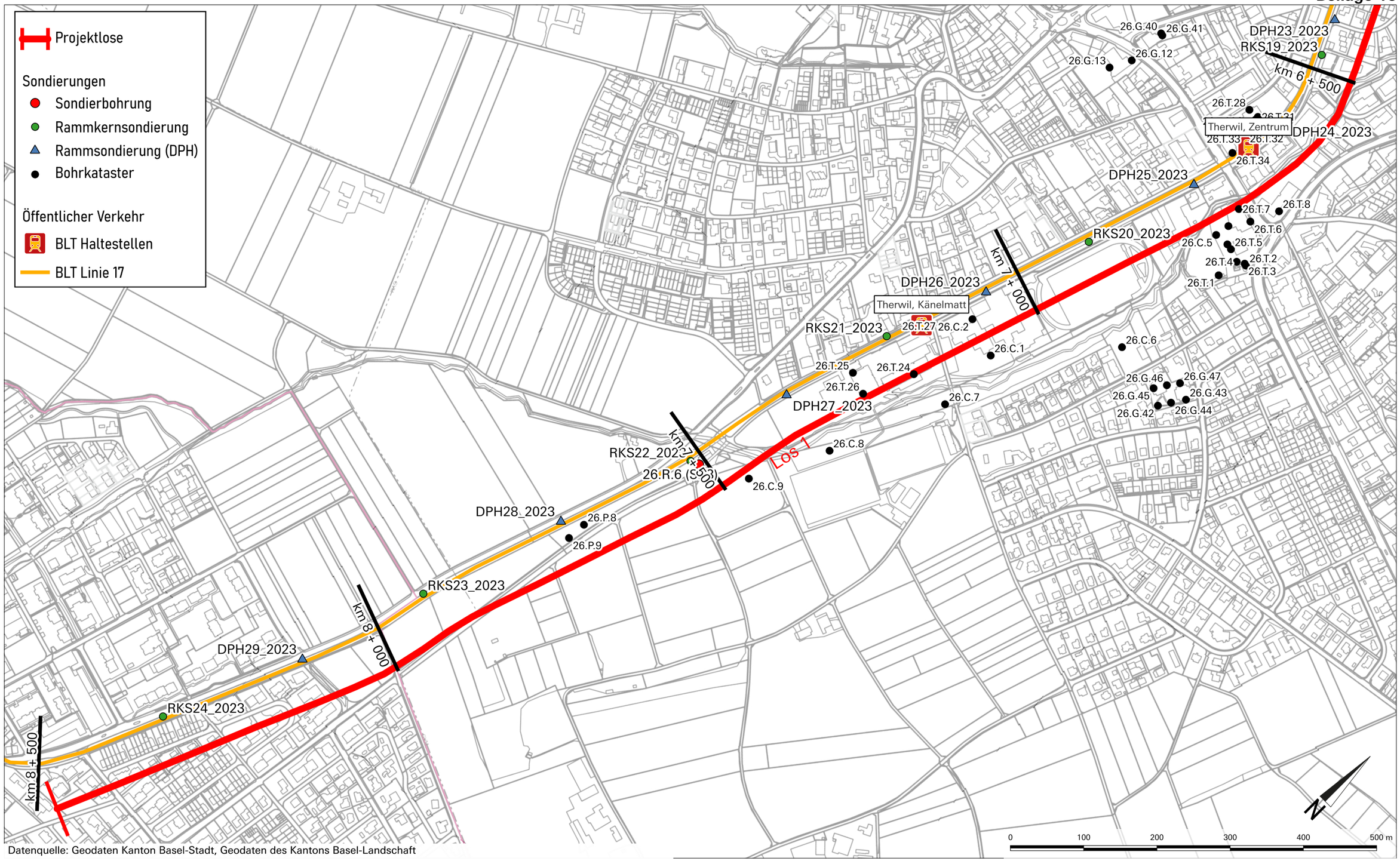
Datenquelle: Geodaten Kanton Basel-Stadt, Geodaten des Kantons Basel-Landschaft

Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung			Situationsplan Projektlos 3 km 5+500 - km 6+500
Projekt-Nr.: 51.3184.002	21.10.2025 / LGe	**M = 1:5'000**	3184.002_be01_beil1d

Geotechnisches Institut Geotechnisches Institut AG Basel | Pfeffingerstrasse 41 | 4053 Basel | +41 (0)61 365 10 70 | info@geo-online-bs.ch
www.geo-online.ch

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Beilage 1e



Datenquelle: Geodaten Kanton Basel-Stadt, Geodaten des Kantons Basel-Landschaft

Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung	Situationsplan Projektlos 3 km 6+500 - km 8+500

Projekt-Nr.: 51.3184.002	21.10.2025 / LGe	**M = 1:5'000**	3184.002_be01_beil1e

Geotechnisches Institut
Geotechnisches Institut AG Basel | Pfeffingerstrasse 41 | 4053 Basel | +41 (0)61 365 10 70 | info@geo-online-bs.ch
www.geo-online.ch

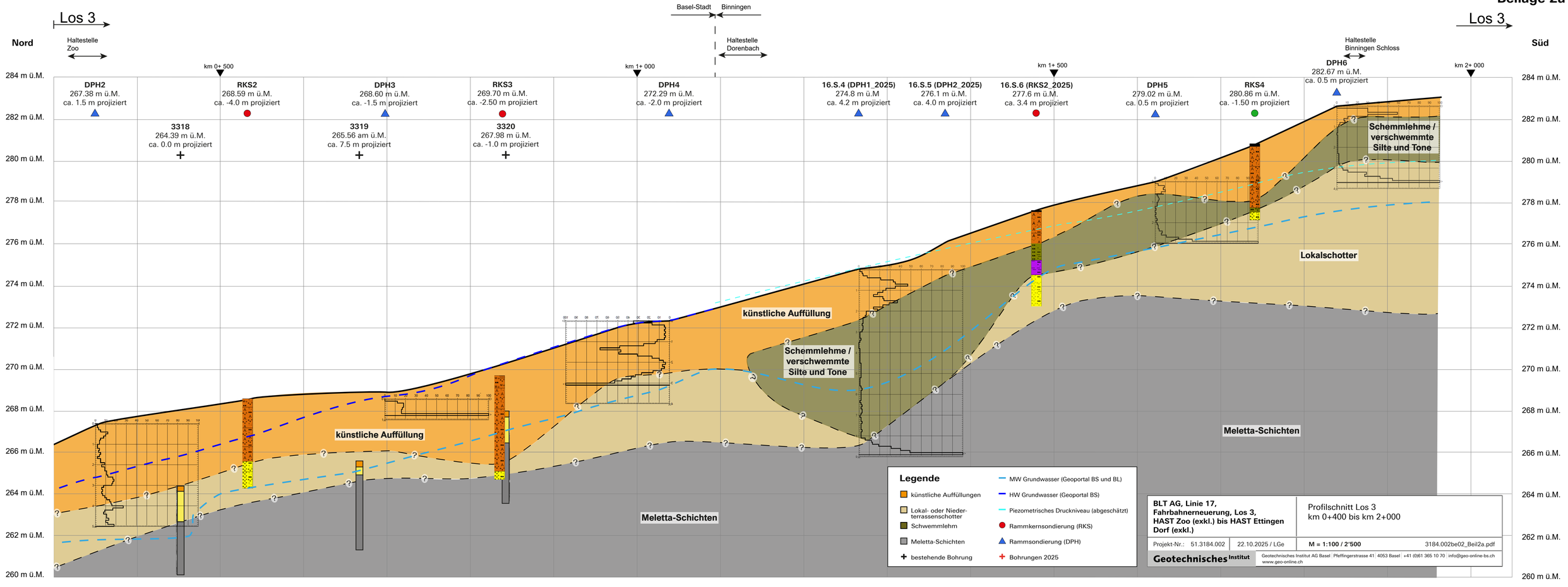
Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Beilage 2

Schnitte mit Baugrundmodell

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Beilage 2a



BLT AG, Linie 17, Fahrbahnerneuerung, Los 3, HAST Zoo (exkl.) bis HAST Ettingen Dorf (exkl.)

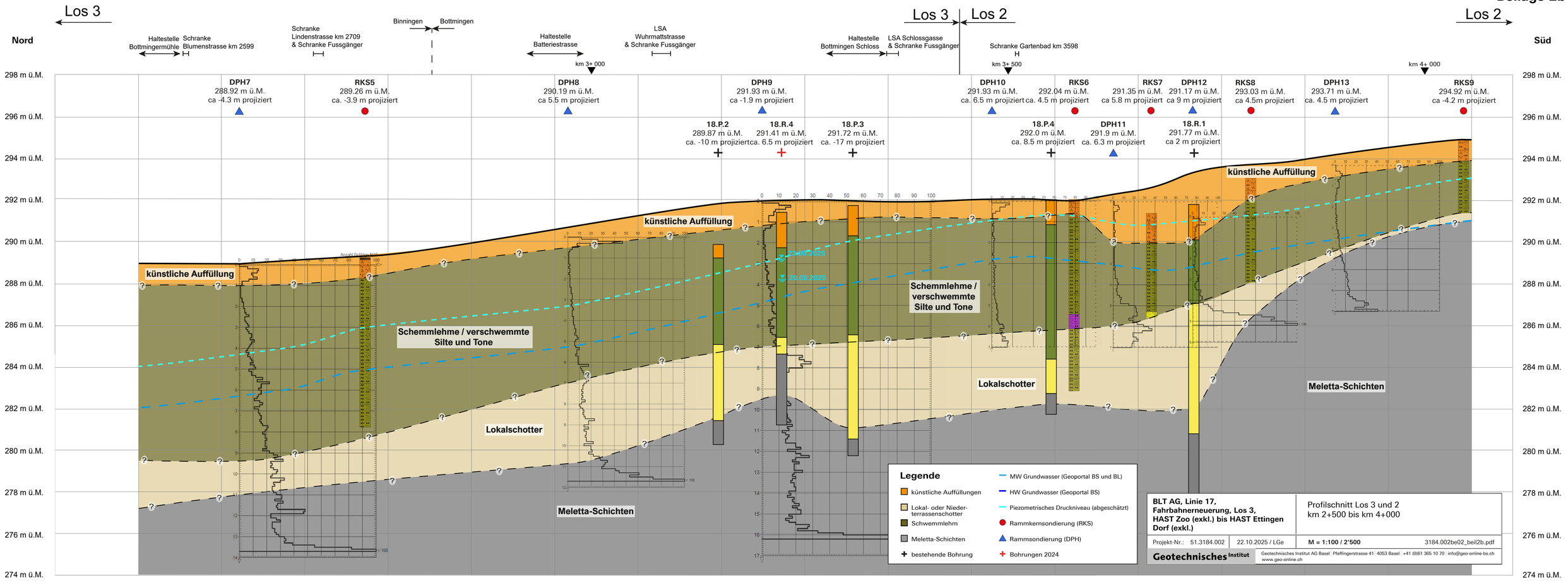
Profilschnitt Los 3
km 0+400 bis km 2+000

Projekt-Nr.: 51.3184.002	22.10.2025 / LGe	M = 1:100 / 2'500	3184.002be02_Beil2a.pdf

Geotechnisches Institut
Geotechnisches Institut AG Basel | Pfeffingerstrasse 41 | 4053 Basel | +41 (0)61 365 10 70 | info@geo-online-bs.ch
www.geo-online.ch

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Beilage 2b



BLT AG, Linie 17, Fahrbahnerneuerung, Los 3, HAST Zoo (exkl.) bis HAST Ettingen Dorf (exkl.)

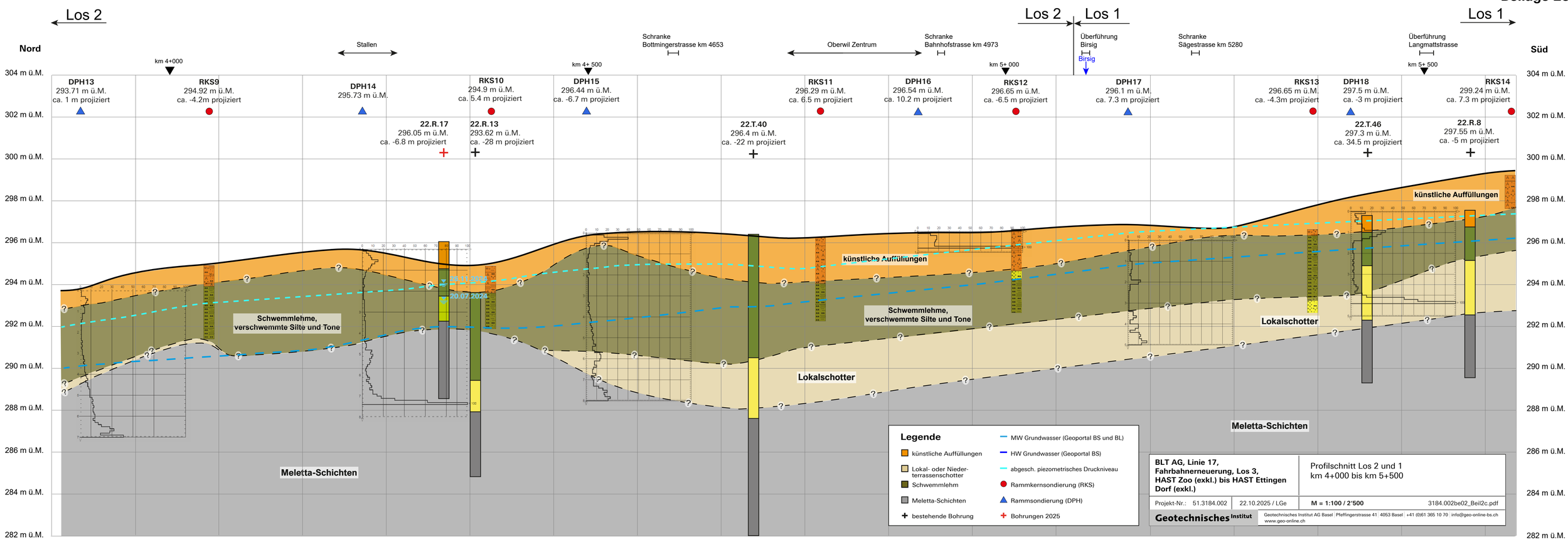
Profilschnitt Los 3 und 2
km 2+500 bis km 4+000

Projekt-Nr.: 51.3184.002	22.10.2025 / LGe	M = 1:100 / 2'500	3184.002be02_beil2b.pdf

Geotechnisches Institut
Geotechnisches Institut AG Basel | Pfeffingerstrasse 41 | 4053 Basel | +41 (0)61 365 10 70 | info@geo-online-bs.ch
www.geo-online.ch

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Beilage 2c



BLT AG, Linie 17, Fahrbahnerneuerung, Los 3, HAST Zoo (exkl.) bis HAST Ettingen Dorf (exkl.)

Profilschnitt Los 2 und 1
km 4+000 bis km 5+500

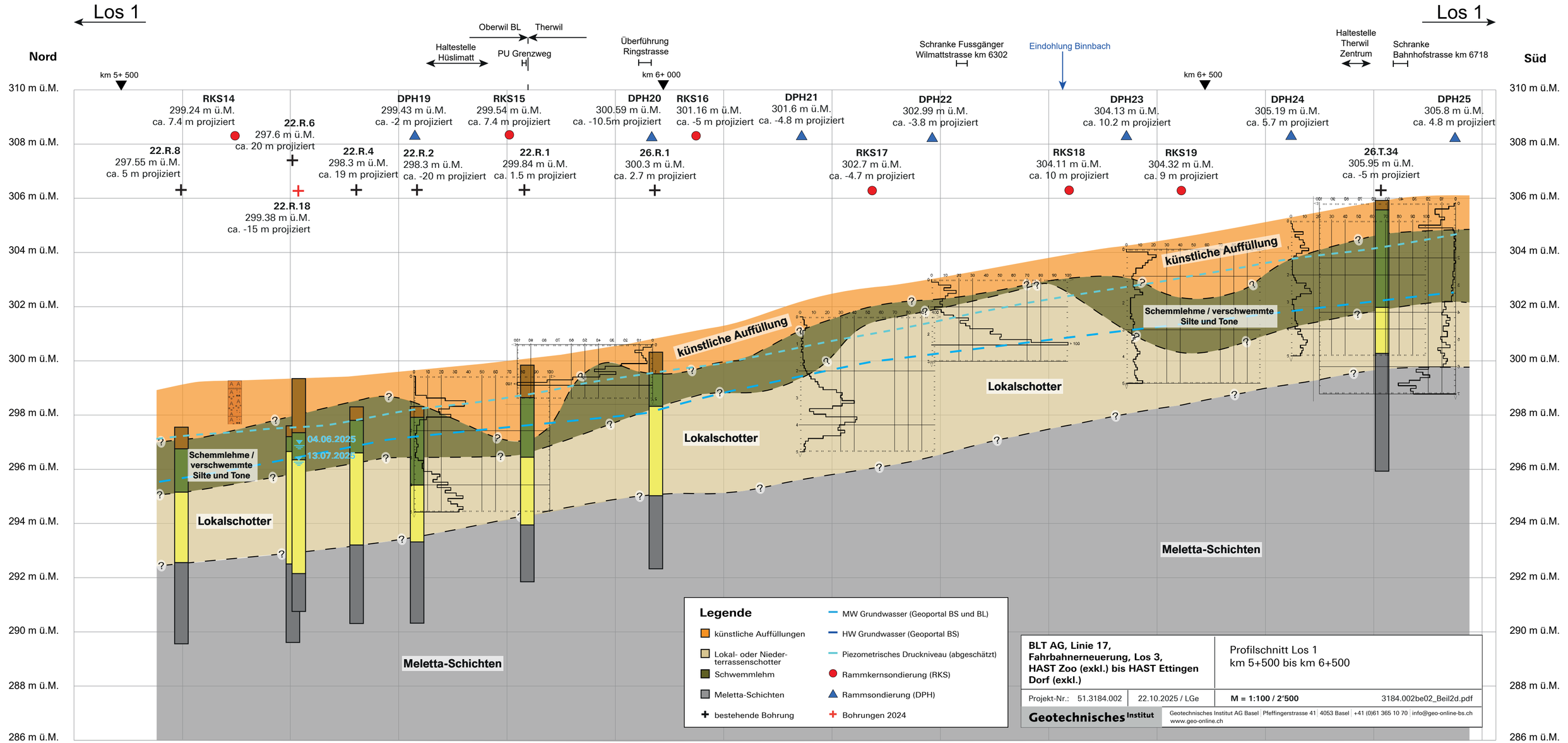
Projekt-Nr.: 51.3184.002	22.10.2025 / LGe	M = 1:100 / 2'500	3184.002be02_Beil2c.pdf

Geotechnisches Institut

Geotechnisches Institut AG Basel | Pfeffingerstrasse 41 | 4053 Basel | +41 (0)61 365 10 70 | info@geo-online-bs.ch
www.geo-online.ch

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Beilage 2d



BLT AG, Linie 17, Fahrbahnerneuerung, Los 3, HAST Zoo (exkl.) bis HAST Ettingen Dorf (exkl.)

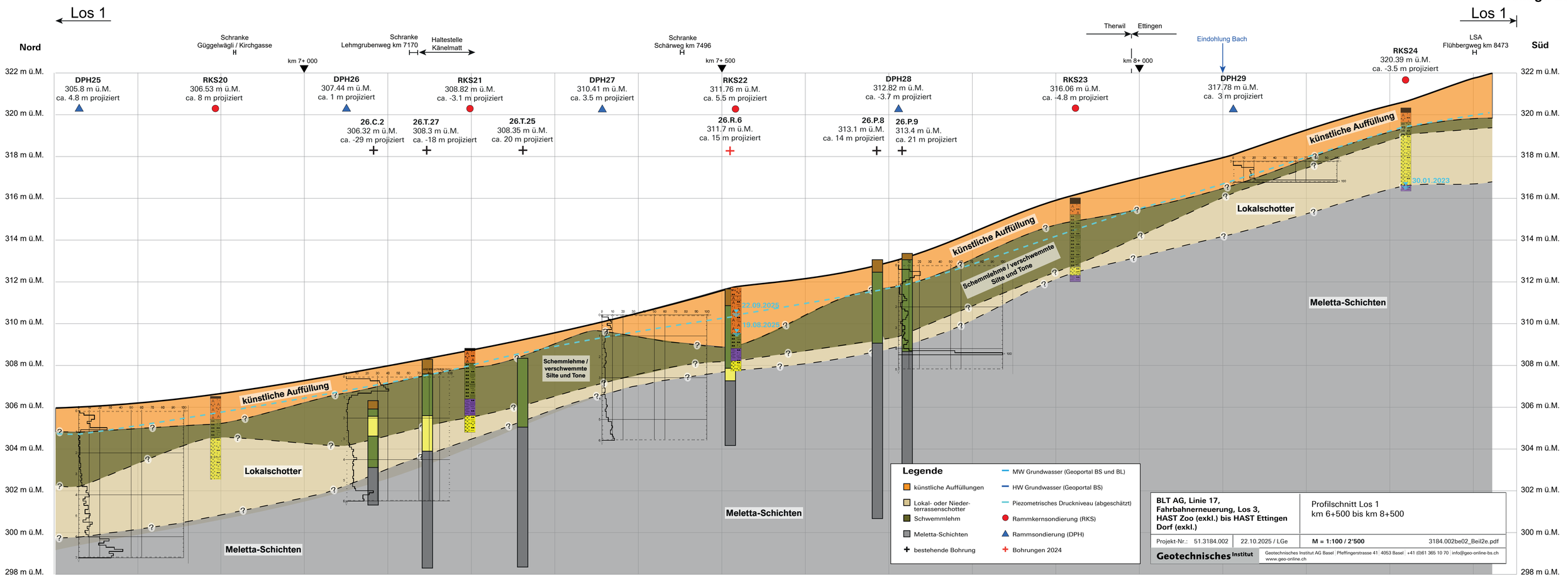
Profilschnitt Los 1
km 5+500 bis km 6+500

Projekt-Nr.: 51.3184.002 | 22.10.2025 / LGe | **M = 1:100 / 2'500** | 3184.002be02_Beil2d.pdf

Geotechnisches Institut
Geotechnisches Institut AG Basel | Pfeffingerstrasse 41 | 4053 Basel | +41 (0)61 365 10 70 | info@geo-online-bs.ch
www.geo-online.ch

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Beilage 2e



BLT AG, Linie 17, Fahrbahnerneuerung, Los 3, HAST Zoo (exkl.) bis HAST Ettingen Dorf (exkl.)

Profilschnitt Los 1
km 6+500 bis km 8+500

Projekt-Nr.: 51.3184.002	22.10.2025 / LGe	M = 1:100 / 2'500	3184.002be02_Beil2e.pdf

Geotechnisches Institut
Geotechnisches Institut AG Basel | Pfeffingerstrasse 41 | 4053 Basel | +41 (0)61 365 10 70 | info@geo-online-bs.ch
www.geo-online.ch

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Beilage 3

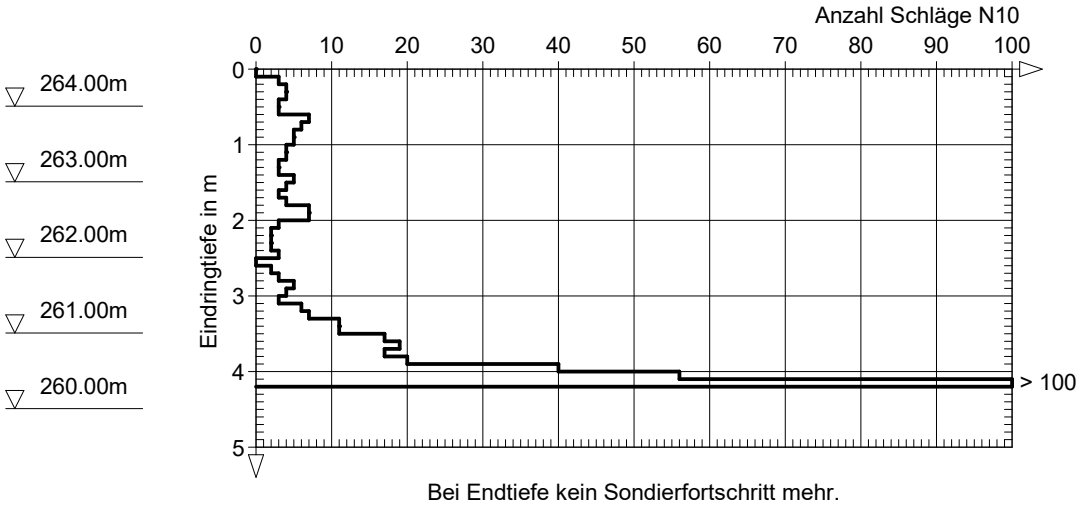
Profile der Rammsondierungen (DPH) 2023 und 2025

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	13.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 1

Ansatzpunkt: 264.49 mNN



Bei Endtiefe kein Sondierfortschritt mehr.

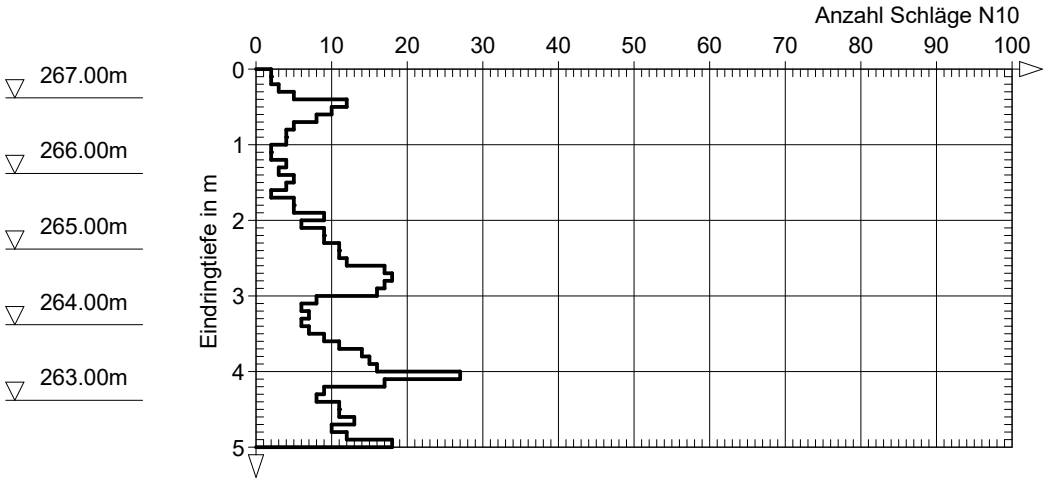
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	14.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 2

Ansatzpunkt: 267.38 mNN



DC

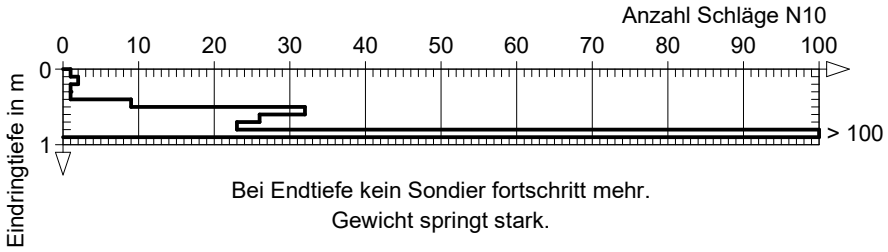
Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	14.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 3

Ansatzpunkt: 268.60 mNN

268.00m



Bei Endtiefe kein Sondier fortschritt mehr.
Gewicht springt stark.

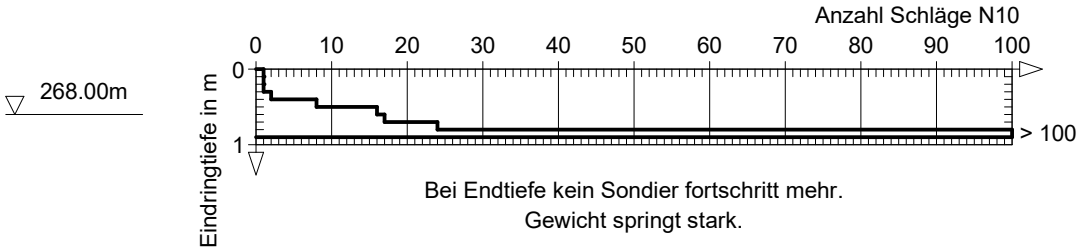
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	14.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 3.1

Ansatzpunkt: 268.60 mNN



Bei Endtiefe kein Sondier fortschritt mehr.
Gewicht springt stark.

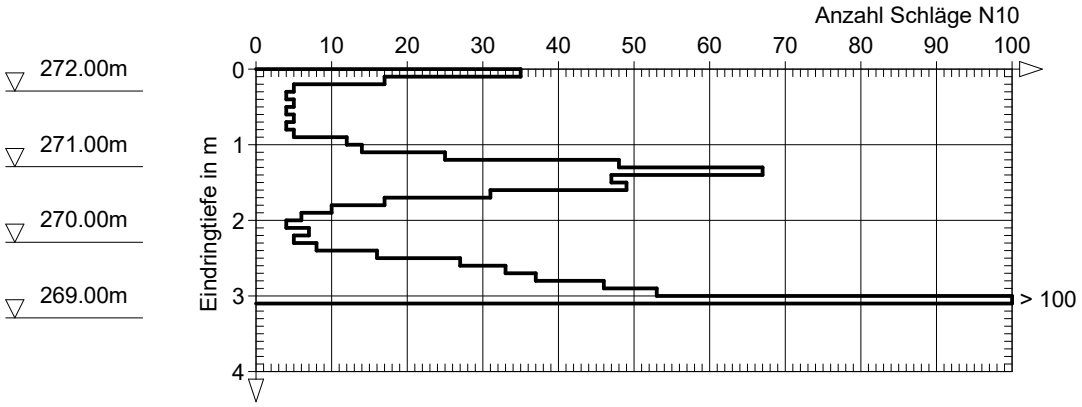
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	13.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 4

Ansatzpunkt: 272.29 mNN



Bei Endtiefe kein Sondierfortschritt mehr.

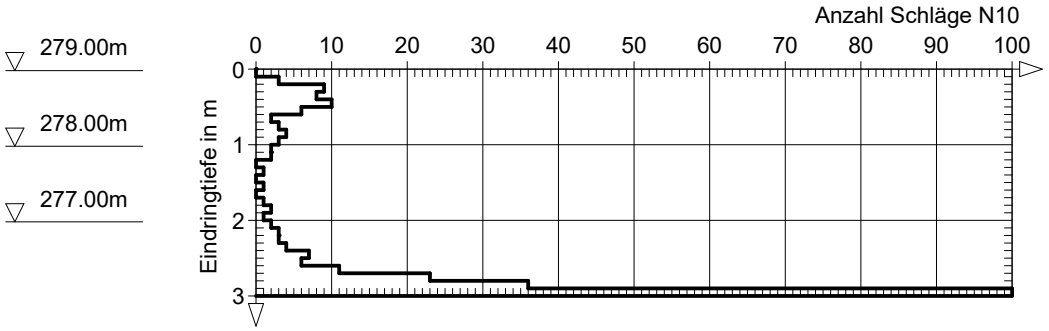
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	13.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 5

Ansatzpunkt: 279.02 mNN



Bei Endtiefe kein Sondierfortschritt mehr.

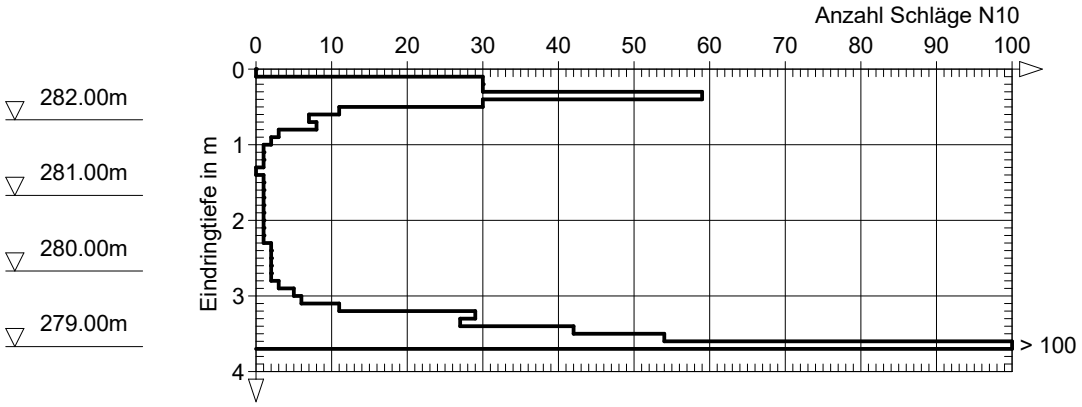
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	13.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 6

Ansatzpunkt: 282.67 mNN



Bei Endtiefe kein Sondierfortschritt mehr.

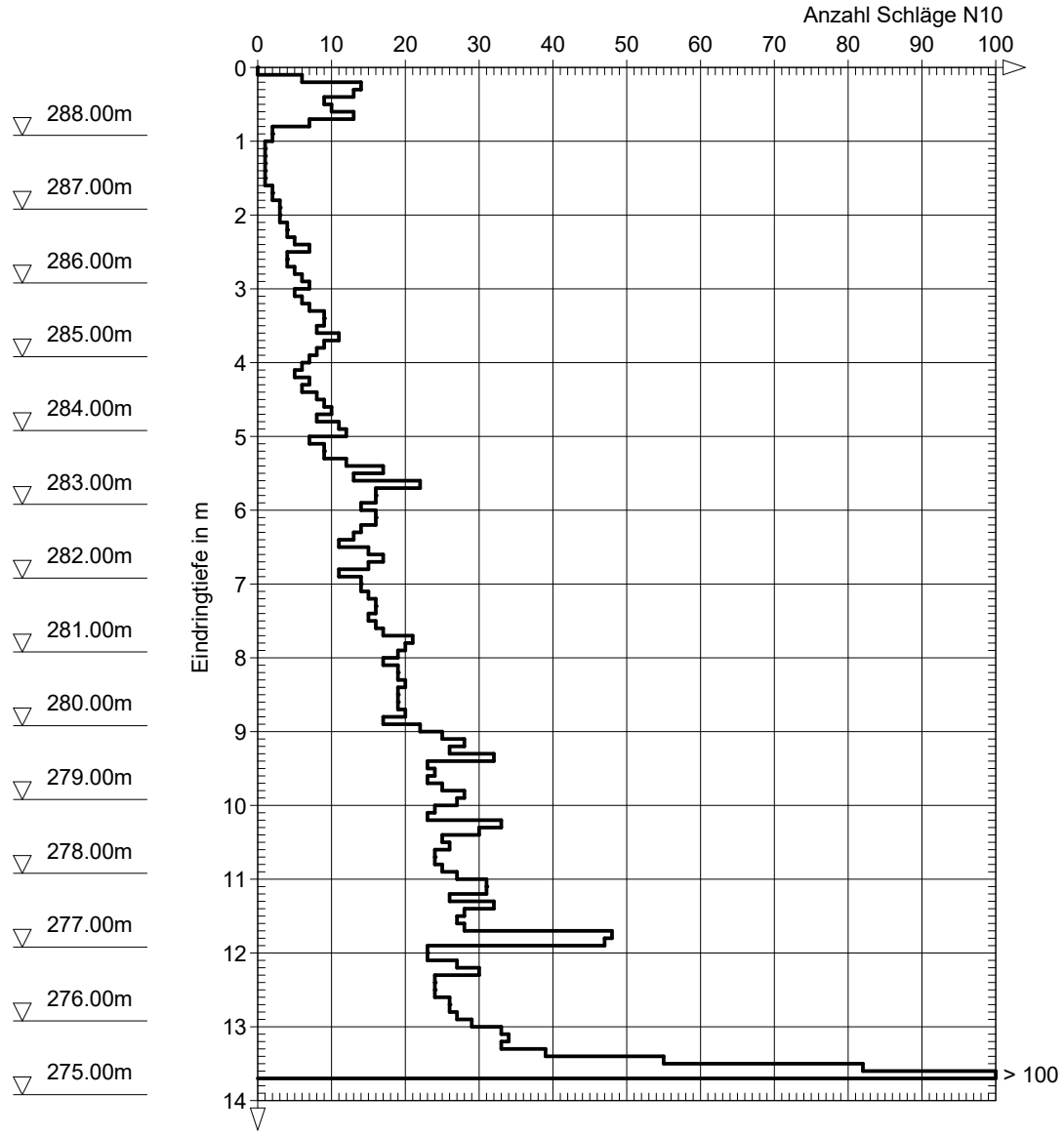
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	16.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 7

Ansatzpunkt: 288.92 mNN



Bei Endtiefe kein Sondierfortschritt mehr.

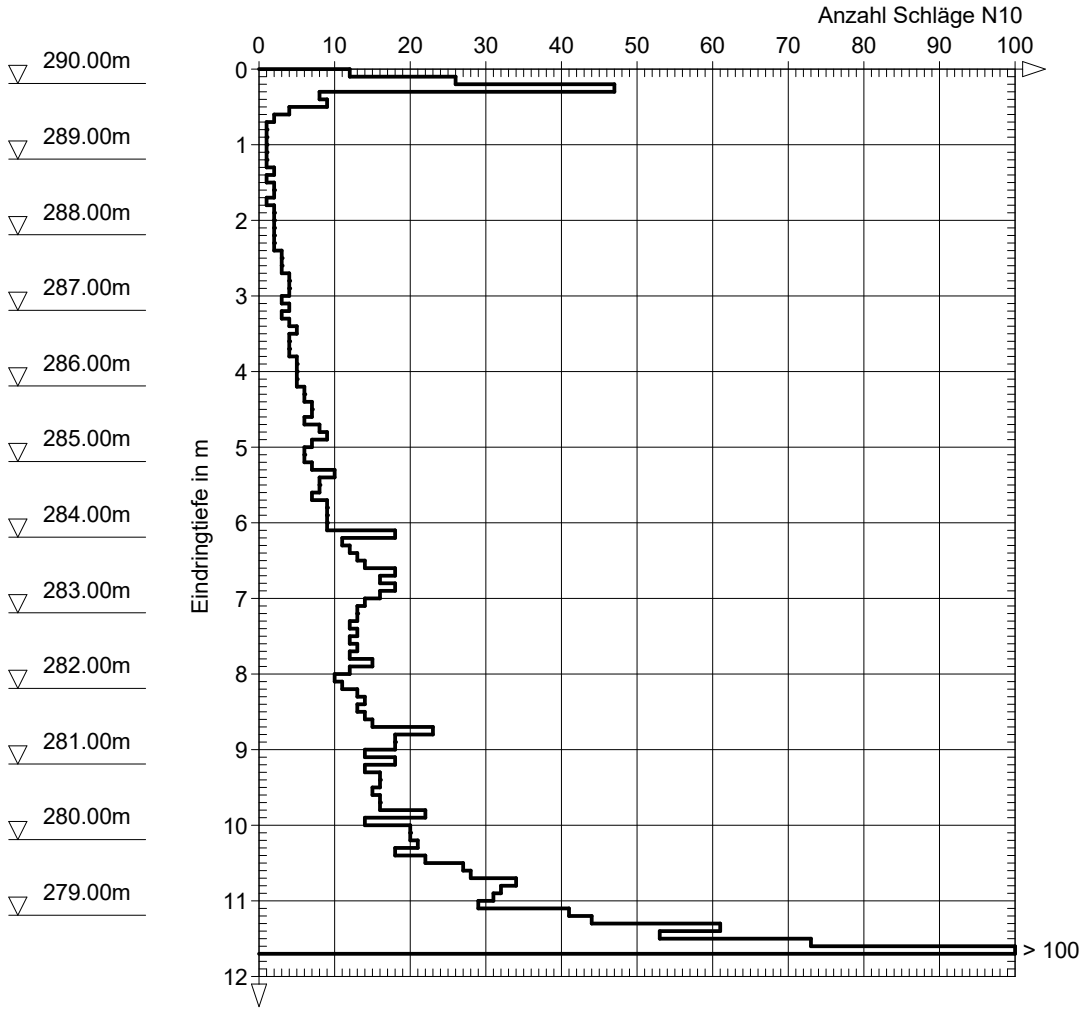
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	16.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 8

Ansatzpunkt: 290.19 mNN



Bei Endtiede kein Sondierfortschritt mehr.

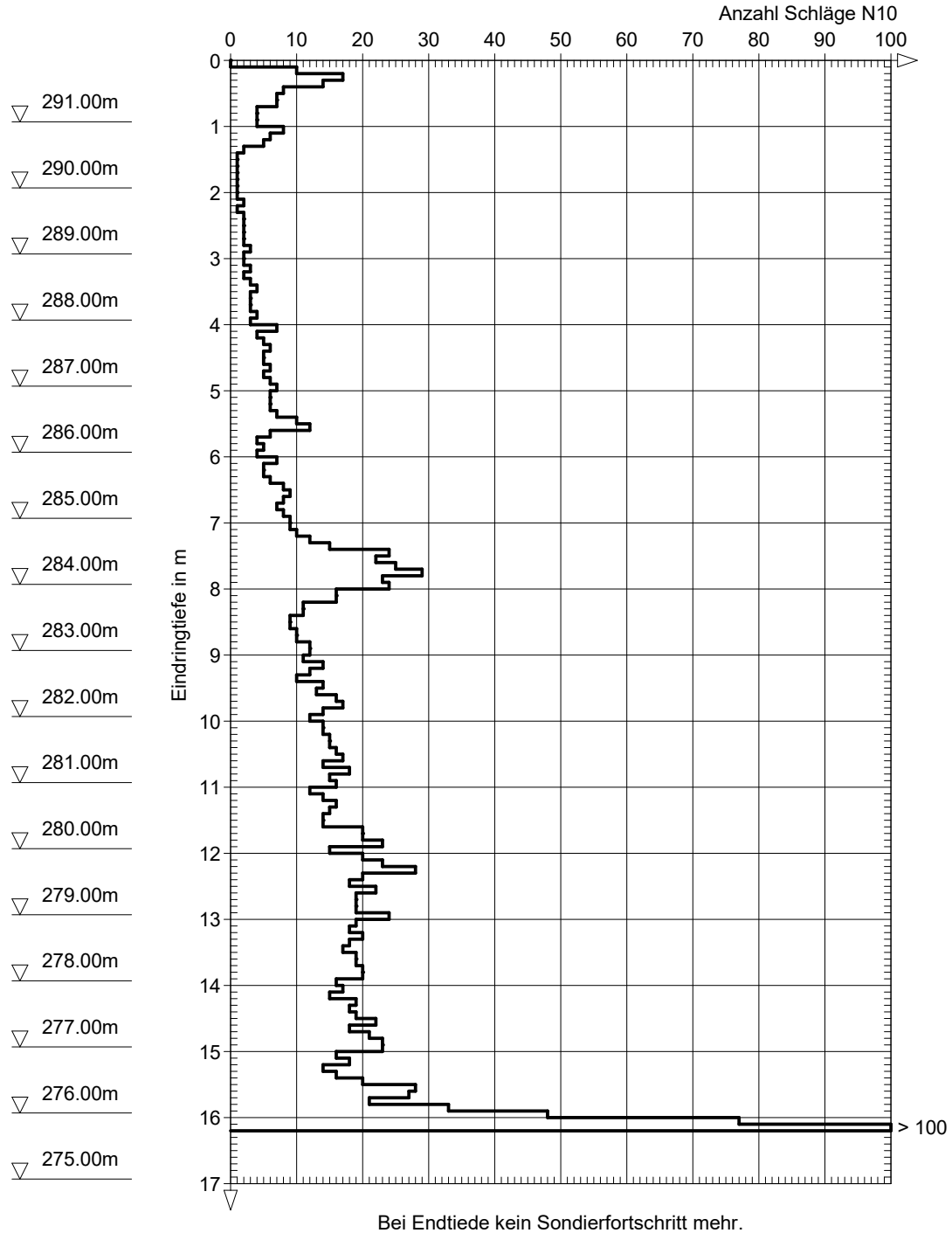
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	16.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 9

Ansatzpunkt: 291.93 mNN



Bei Endtiede kein Sondierfortschritt mehr.
Gestänge ist ab 13 m nass.

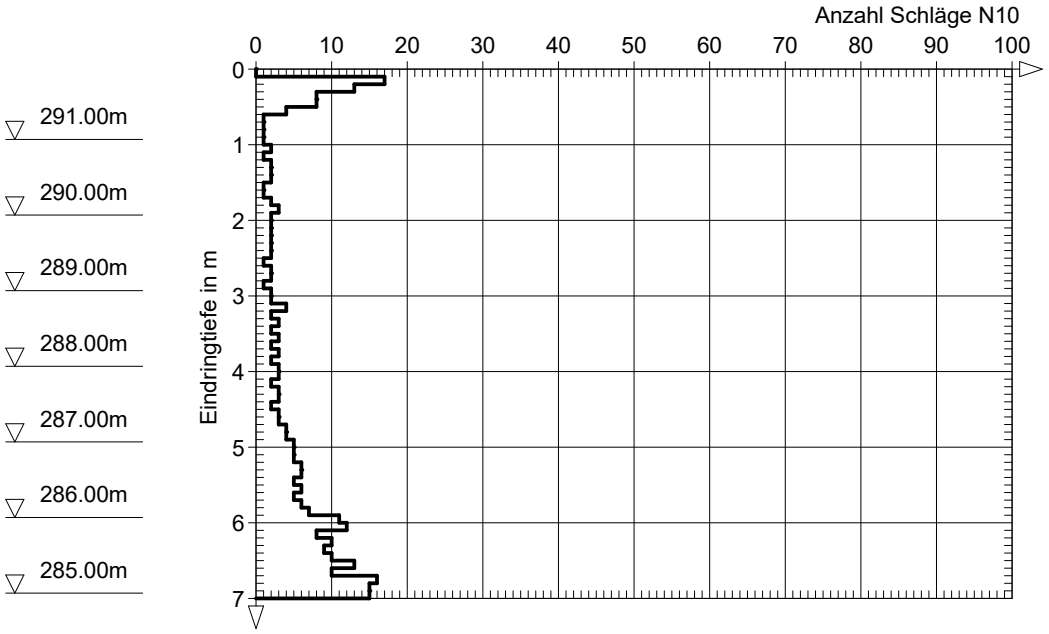
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	17.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 10

Ansatzpunkt: 291.93 mNN



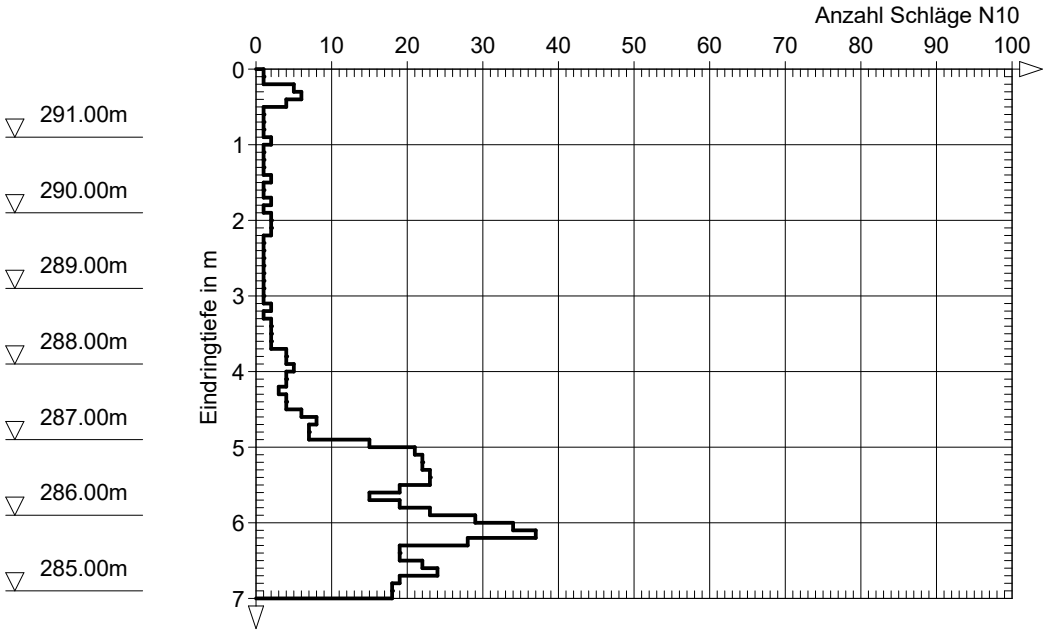
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	18.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 11

Ansatzpunkt: 291.90 mNN



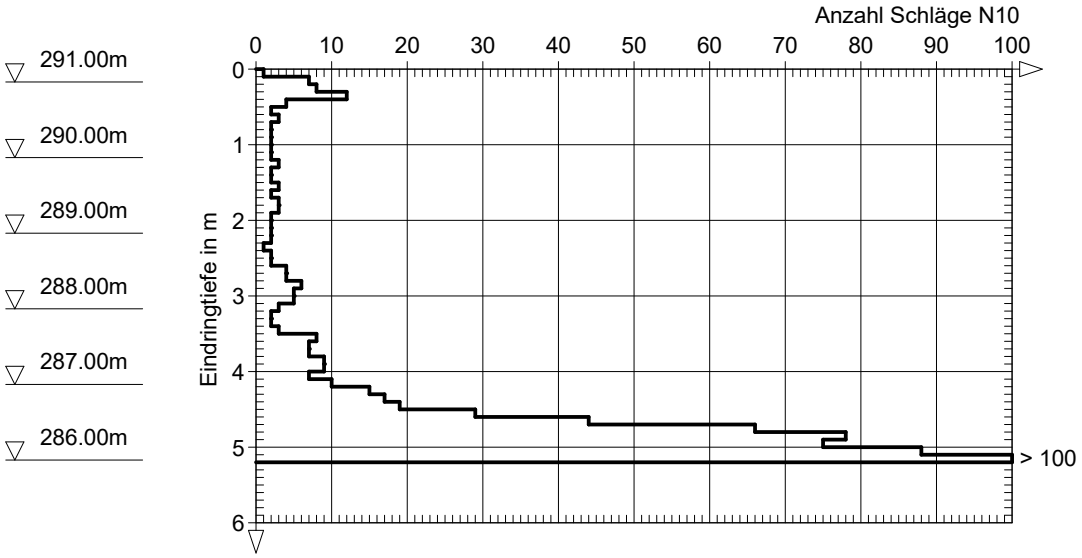
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	18.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 12

Ansatzpunkt: 291.17 mNN



Bei Endtiefe kein Sondierfortschritt mehr.

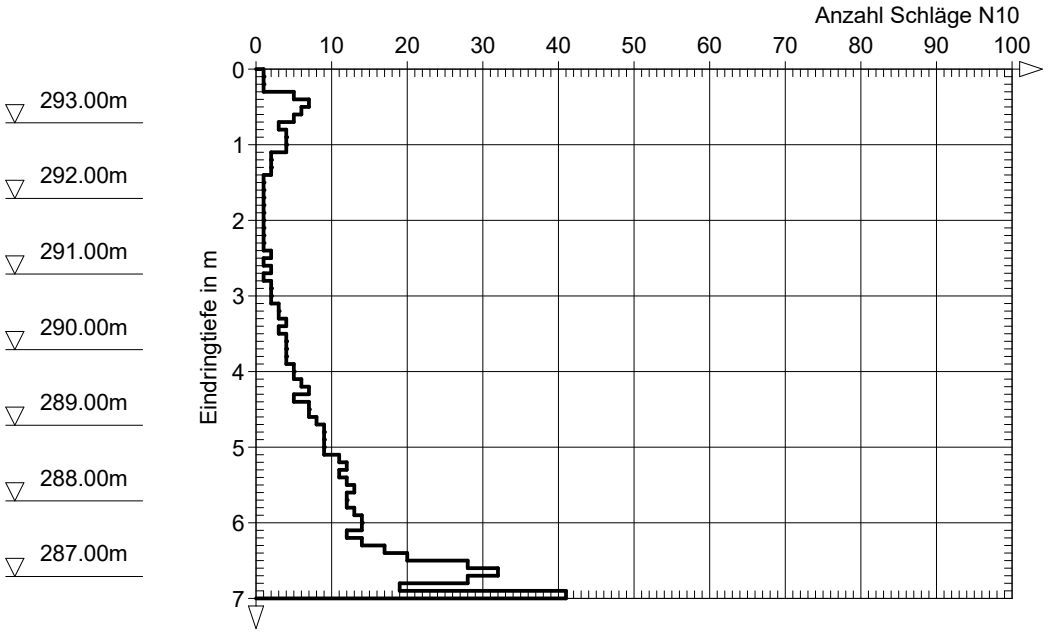
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	18.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 13

Ansatzpunkt: 293.71 mNN



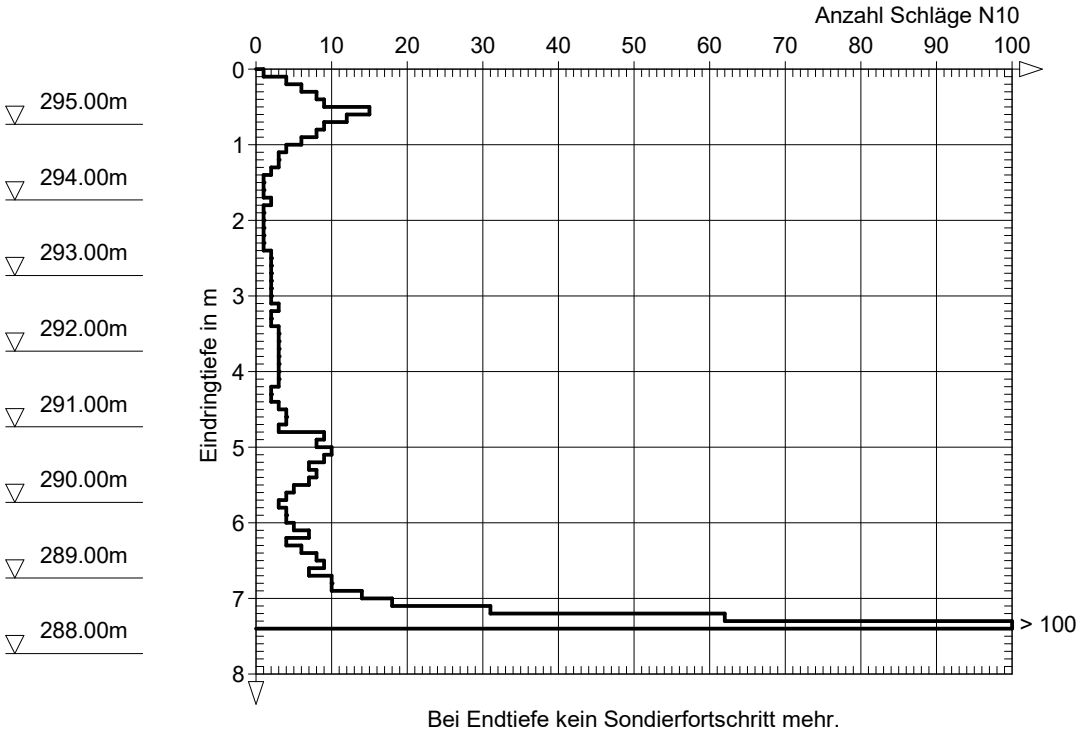
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	19.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 14

Ansatzpunkt: 295.73 mNN



Bei Endtiefe kein Sondierfortschritt mehr.

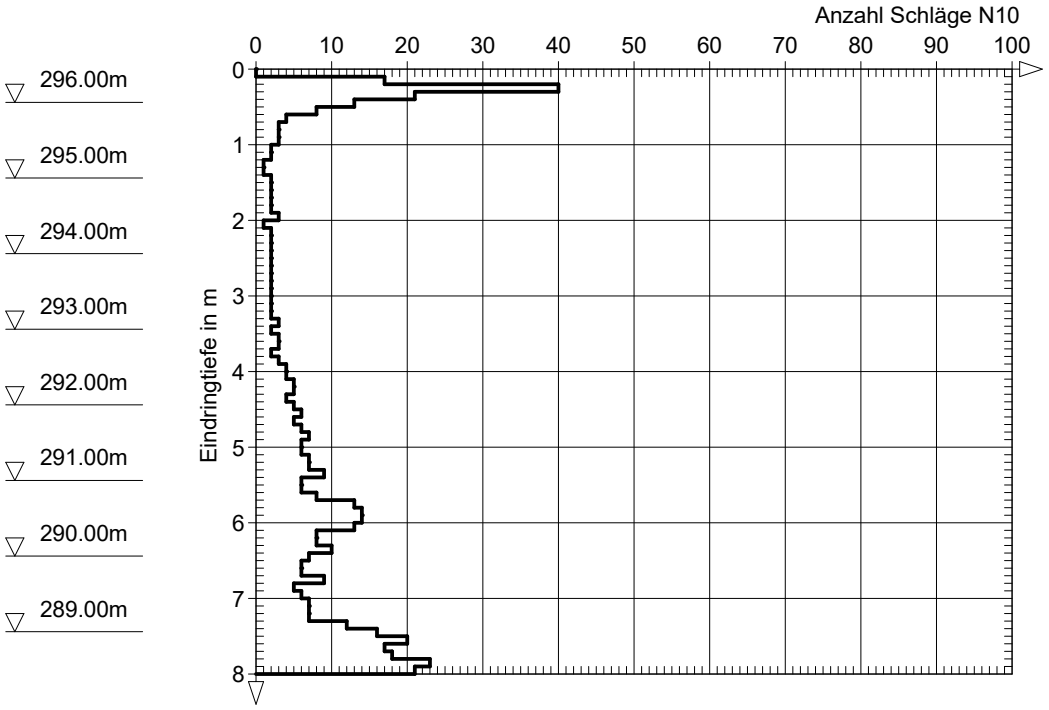
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	19.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 15

Ansatzpunkt: 296.44 mNN



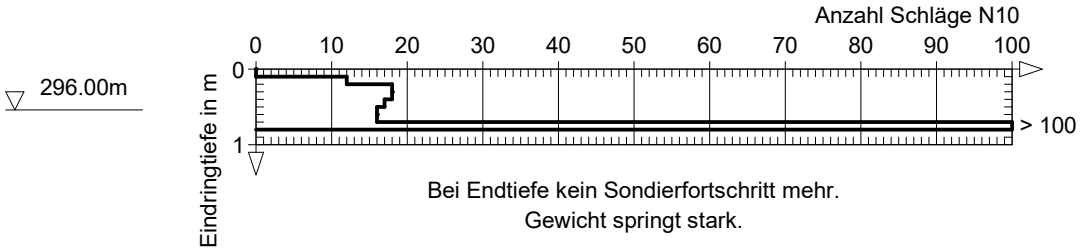
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	30.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 16

Ansatzpunkt: 296.54 mNN



Bei Endtiefe kein Sondierfortschritt mehr.
Gewicht springt stark.

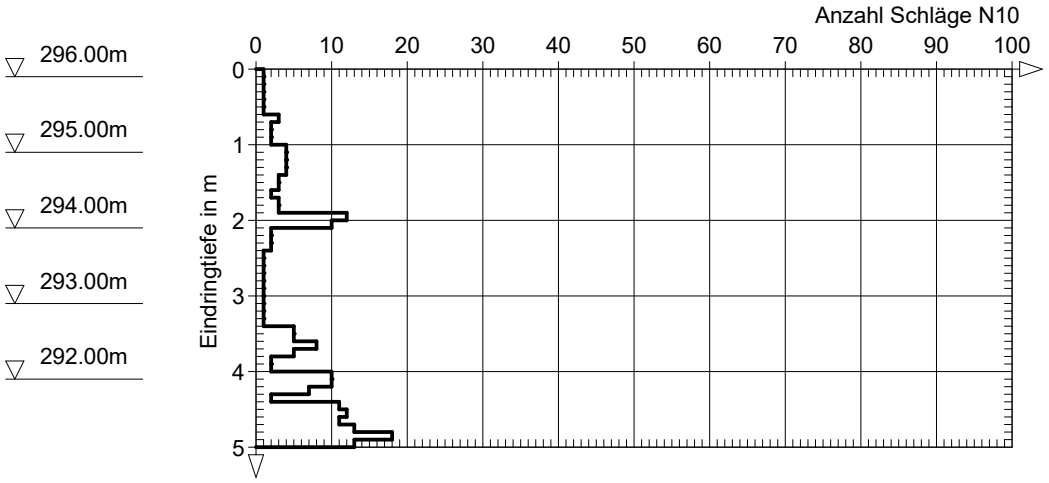
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	30.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 17

Ansatzpunkt: 296.10 mNN



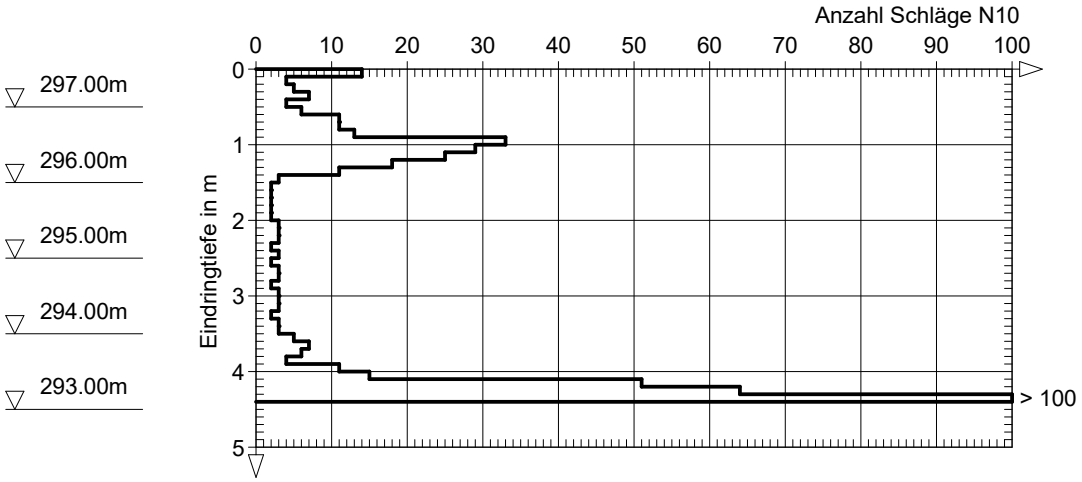
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	30.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 18

Ansatzpunkt: 297.50 mNN



Bei Endtiefe kein Sondierfortschritt mehr.

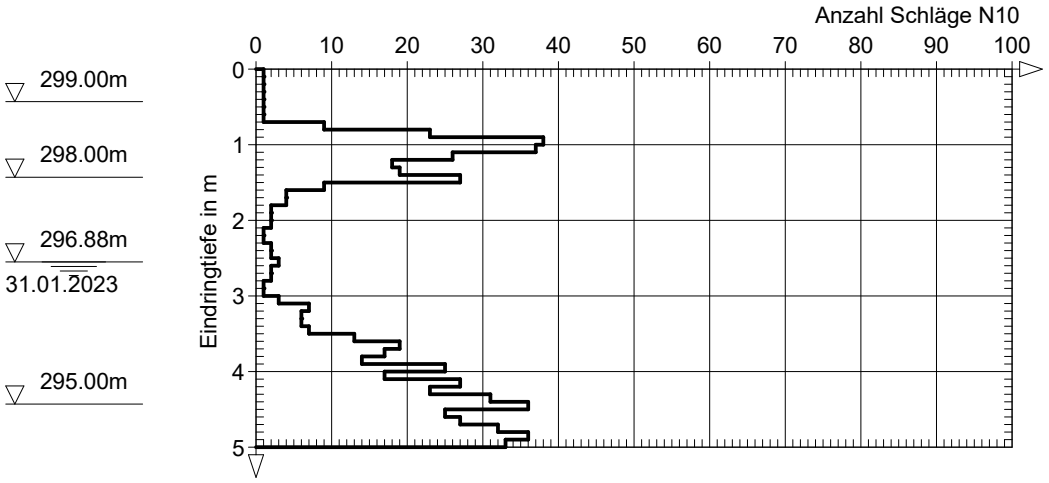
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	31.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 19

Ansatzpunkt: 299.43 mNN



Wasser ab 2,55 m im Sondierloch.

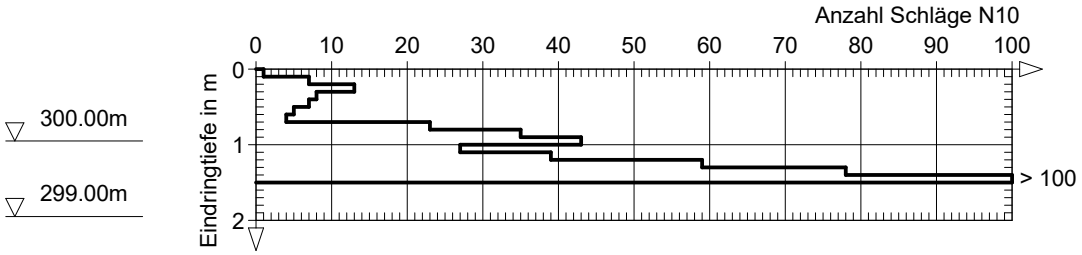
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	31.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 20

Ansatzpunkt: 300.95 mNN



Bei Endtiefe kein Sondier fortschritt mehr.

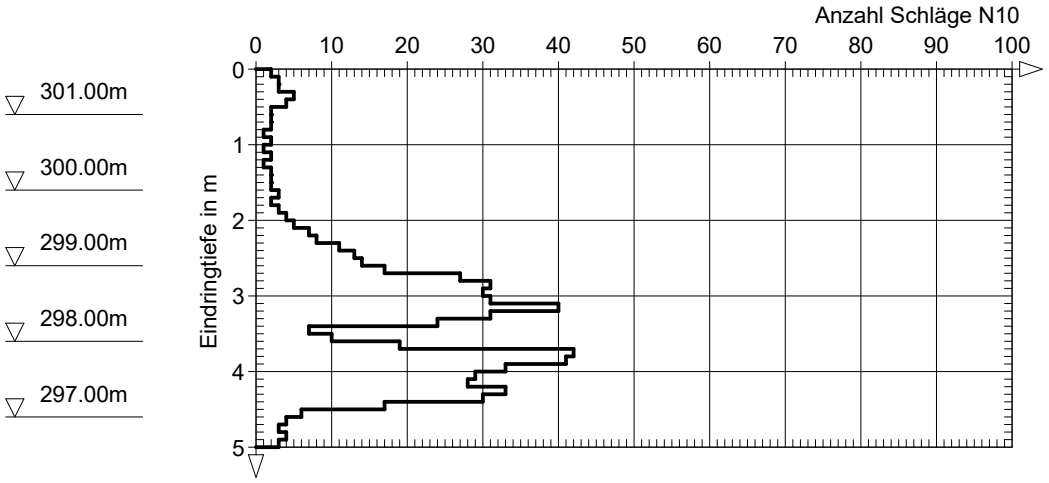
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	31.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 21

Ansatzpunkt: 301.60 mNN



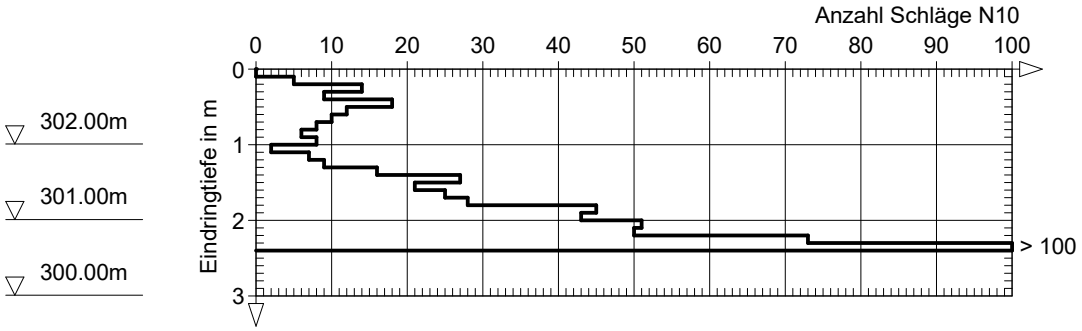
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	06.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 22

Ansatzpunkt: 302.99 mNN



Bei Endtiefe kein Sondier fortschritt mehr.

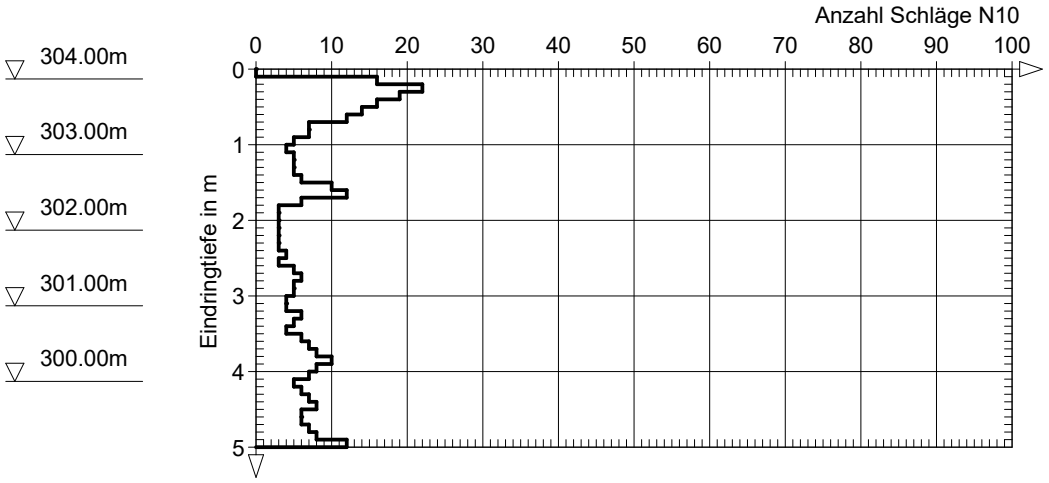
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	06.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 23

Ansatzpunkt: 304.13 mNN



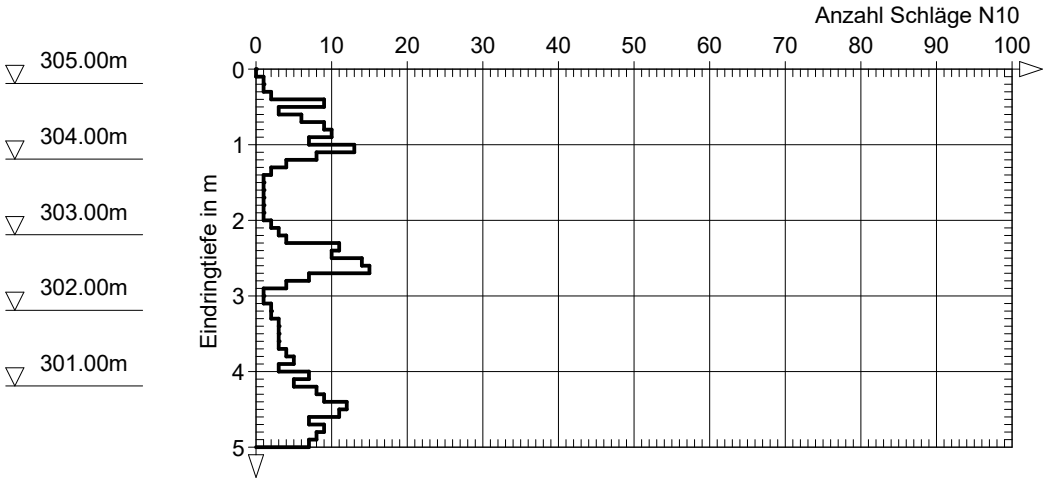
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	06.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 24

Ansatzpunkt: 305.19 mNN



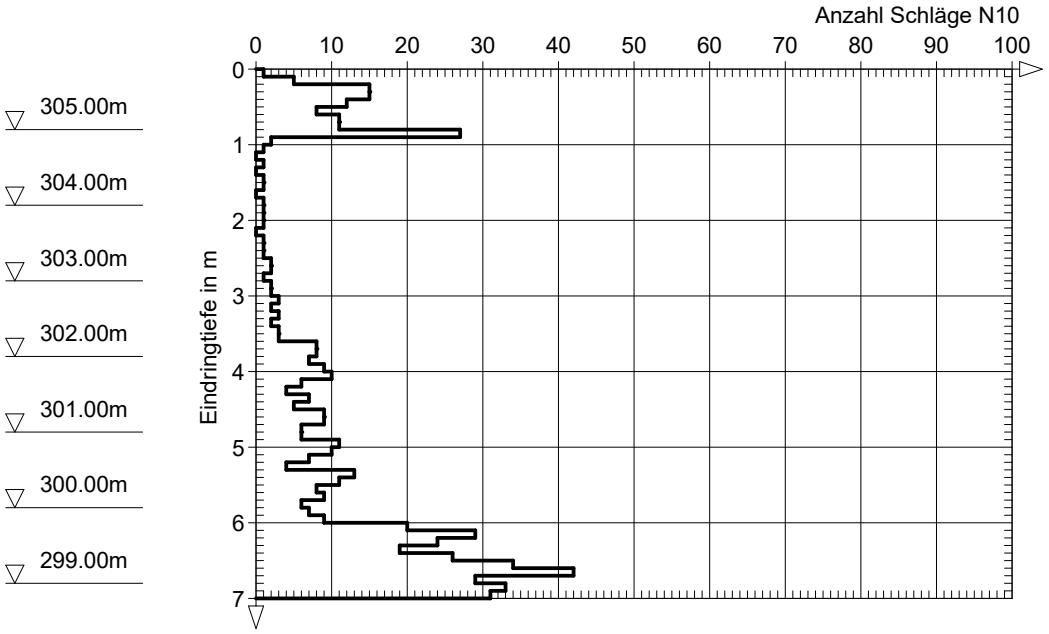
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	13.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 25

Ansatzpunkt: 305.80 mNN



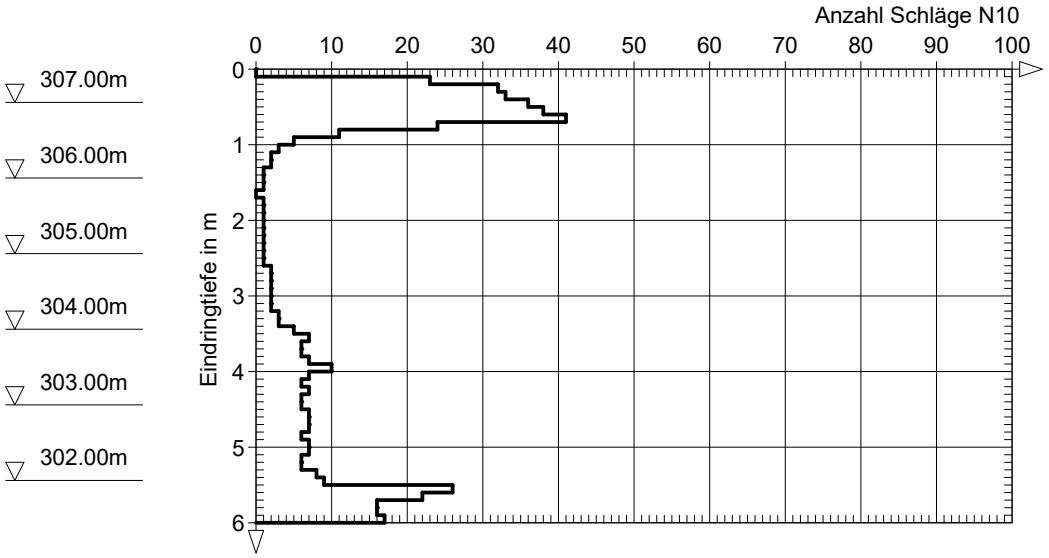
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	08.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 26

Ansatzpunkt: 307.44 mNN



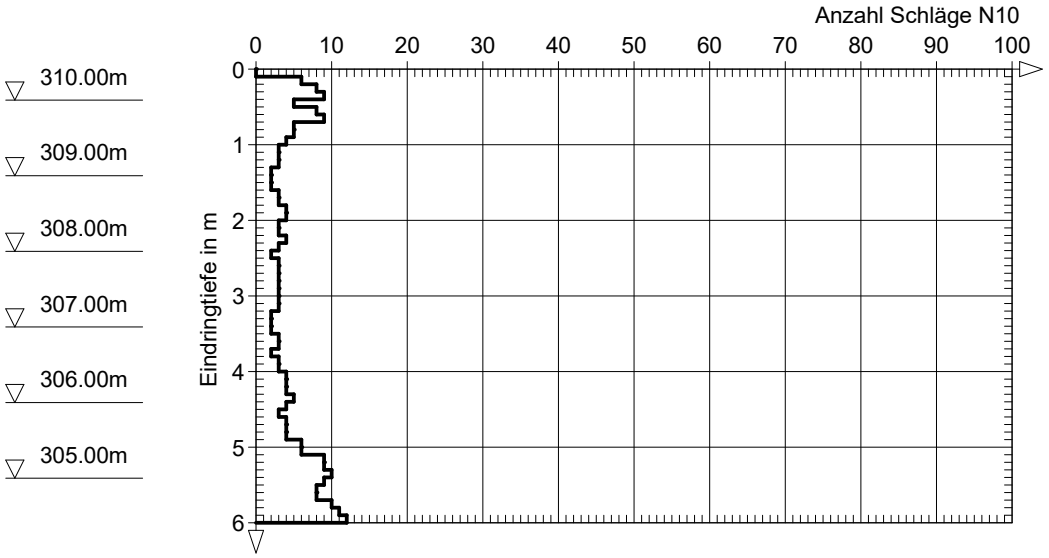
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	08.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 27

Ansatzpunkt: 310.41 mNN



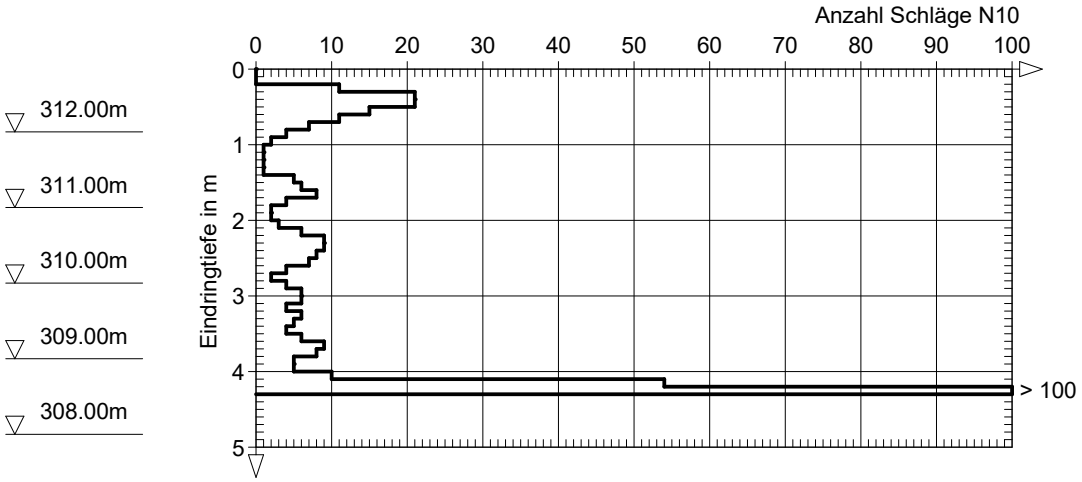
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	07.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 28

Ansatzpunkt: 312.83 mNN



Bei Endtiefe kein Sondierfortschritt mehr.

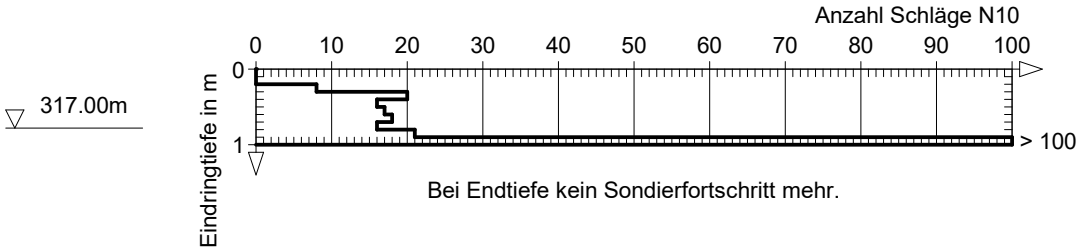
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750a
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	07.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 100

DPH 29

Ansatzpunkt: 317.78 mNN



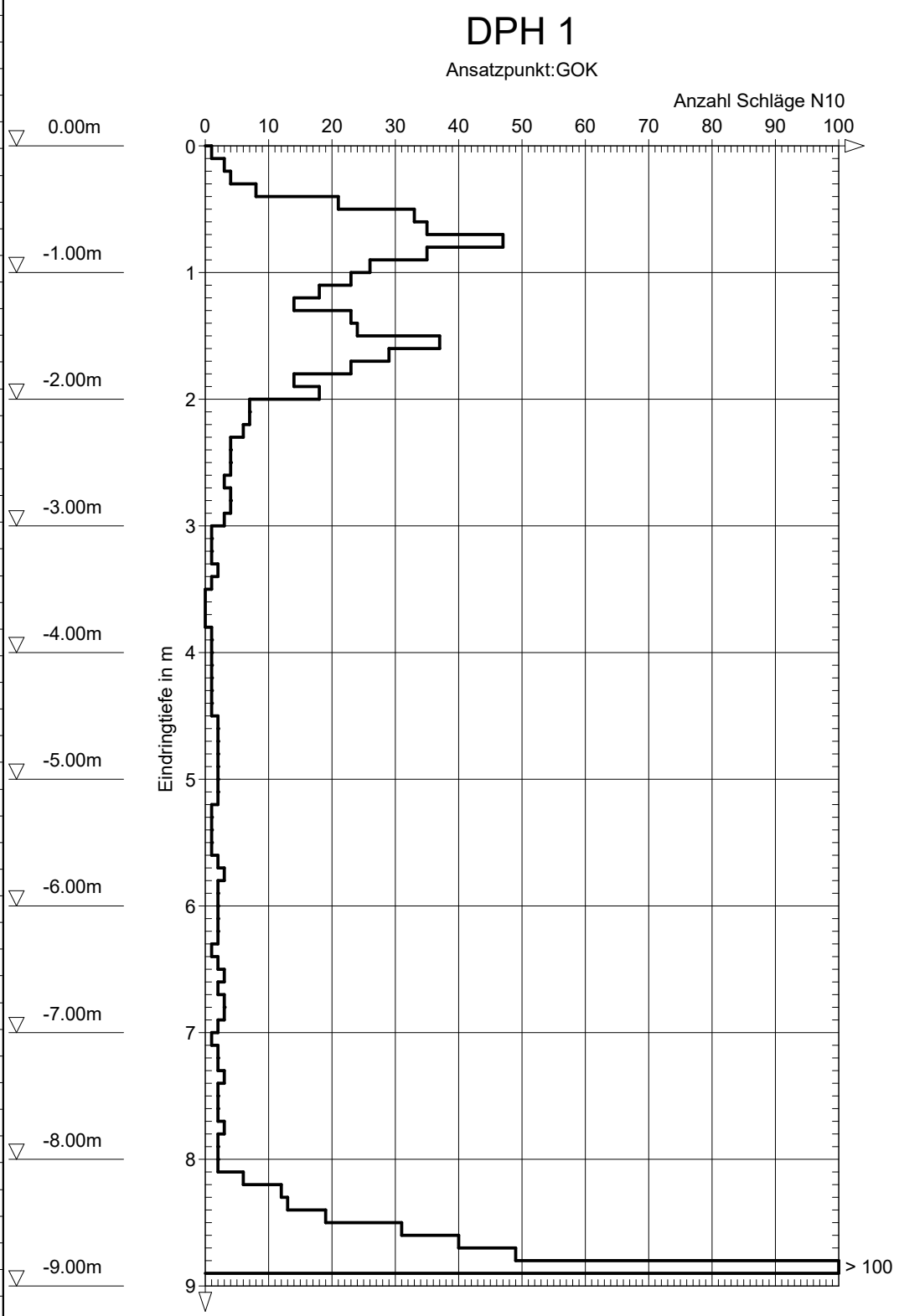
Bei Endtiefe kein Sondierfortschritt mehr.

DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH		Auftraggeber:	Geotechnisches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5		Projekt:	Baslerstrasse Prz. Nrn. 4689, 6630, 4681, Binningen
79576 Weil am Rhein		Projektnr.:	7100o
Telefon 07621 / 95664-0		Datum:	02.06.2025
Rammsondierung DIN 4094		Maßstab:	1: 50

Tiefe	N_{10}	Tiefe	N_{10}
0.10	**1**	6.10	**2**
0.20	**3**	6.20	**2**
0.30	**4**	6.30	**2**
0.40	**8**	6.40	**1**
0.50	**21**	6.50	**2**
0.60	**33**	6.60	**3**
0.70	**35**	6.70	**2**
0.80	**47**	6.80	**3**
0.90	**35**	6.90	**3**
1.00	**26**	7.00	**2**
1.10	**23**	7.10	**1**
1.20	**18**	7.20	**2**
1.30	**14**	7.30	**2**
1.40	**23**	7.40	**3**
1.50	**24**	7.50	**2**
1.60	**37**	7.60	**2**
1.70	**29**	7.70	**2**
1.80	**23**	7.80	**3**
1.90	**14**	7.90	**2**
2.00	**18**	8.00	**2**
2.10	**7**	8.10	**2**
2.20	**7**	8.20	**6**
2.30	**6**	8.30	**12**
2.40	**4**	8.40	**13**
2.50	**4**	8.50	**19**
2.60	**4**	8.60	**31**
2.70	**3**	8.70	**40**
2.80	**4**	8.80	**49**
2.90	**4**	8.90	**101**
3.00	**3**		
3.10	**1**		
3.20	**1**		
3.30	**1**		
3.40	**2**		
3.50	**1**		
3.60	**0**		
3.70	**0**		
3.80	**0**		
3.90	**1**		
4.00	**1**		
4.10	**1**		
4.20	**1**		
4.30	**1**		
4.40	**1**		
4.50	**1**		
4.60	**2**		
4.70	**2**		
4.80	**2**		
4.90	**2**		
5.00	**2**		
5.10	**2**		
5.20	**2**		
5.30	**1**		
5.40	**1**		
5.50	**1**		
5.60	**1**		
5.70	**2**		
5.80	**3**		
5.90	**2**		
6.00	**2**		



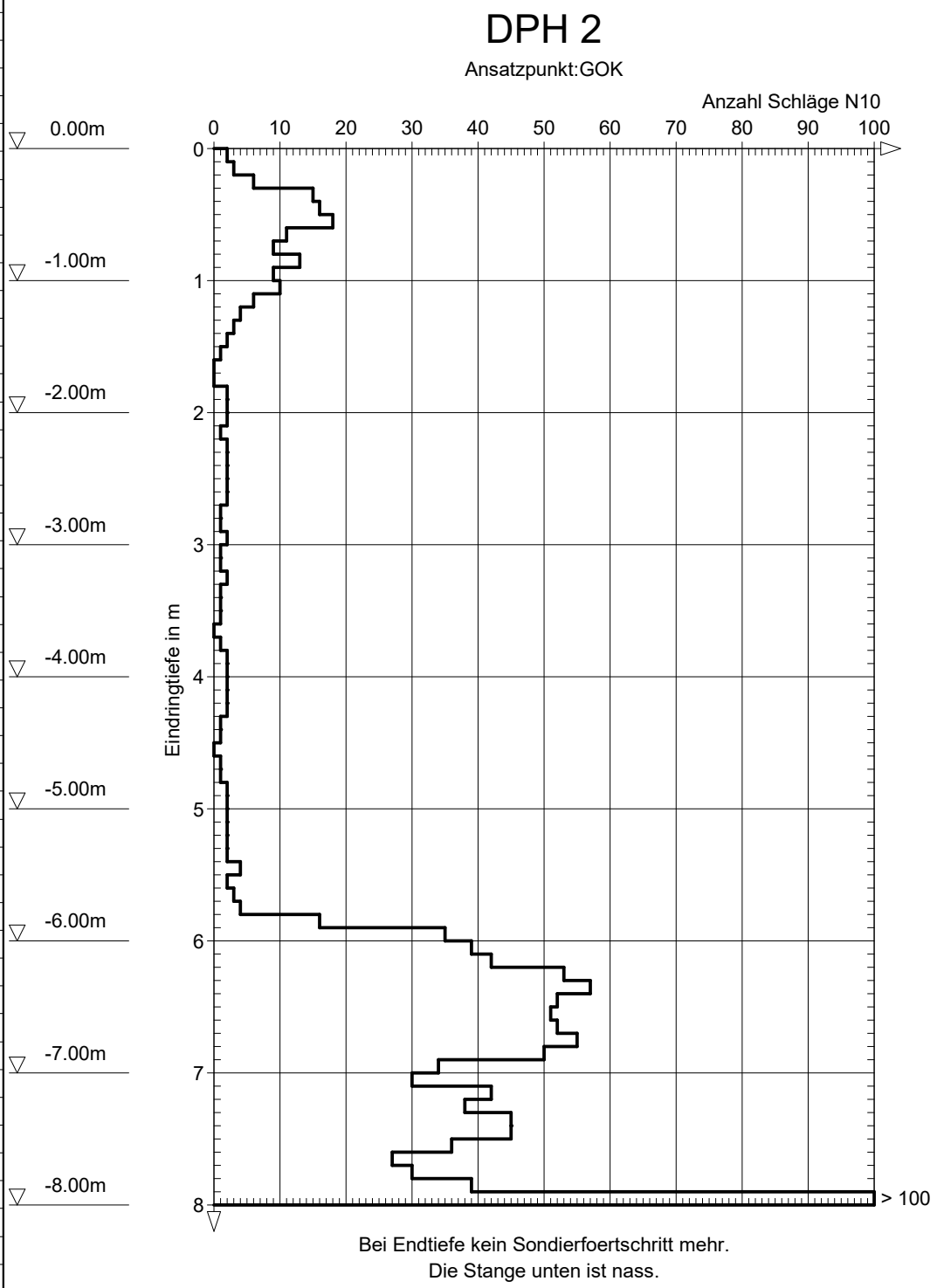
Bei Endtiefe kein Sondierfortschritt mehr.
Die Stange unten ist nass.

DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH		Auftraggeber:	Geotechnisches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5		Projekt:	Baslerstrasse Prz. Nrn. 4689, 6630, 4681, Binningen
79576 Weil am Rhein		Projektnr.:	7100o
Telefon 07621 / 95664-0		Datum:	02.06.2025
Rammsondierung DIN 4094		Maßstab:	1: 50

Tiefe	N_{10}	Tiefe	N_{10}
0.10	**2**	6.10	**39**
0.20	**3**	6.20	**42**
0.30	**6**	6.30	**53**
0.40	**15**	6.40	**57**
0.50	**16**	6.50	**52**
0.60	**18**	6.60	**51**
0.70	**11**	6.70	**52**
0.80	**9**	6.80	**55**
0.90	**13**	6.90	**50**
1.00	**9**	7.00	**34**
1.10	**10**	7.10	**30**
1.20	**6**	7.20	**42**
1.30	**4**	7.30	**38**
1.40	**3**	7.40	**45**
1.50	**2**	7.50	**45**
1.60	**1**	7.60	**36**
1.70	**0**	7.70	**27**
1.80	**0**	7.80	**30**
1.90	**2**	7.90	**39**
2.00	**2**	8.00	**101**
2.10	**2**		
2.20	**1**		
2.30	**2**		
2.40	**2**		
2.50	**2**		
2.60	**2**		
2.70	**2**		
2.80	**1**		
2.90	**1**		
3.00	**2**		
3.10	**1**		
3.20	**1**		
3.30	**2**		
3.40	**1**		
3.50	**1**		
3.60	**1**		
3.70	**0**		
3.80	**1**		
3.90	**2**		
4.00	**2**		
4.10	**2**		
4.20	**2**		
4.30	**2**		
4.40	**1**		
4.50	**1**		
4.60	**0**		
4.70	**1**		
4.80	**1**		
4.90	**2**		
5.00	**2**		
5.10	**2**		
5.20	**2**		
5.30	**2**		
5.40	**2**		
5.50	**4**		
5.60	**2**		
5.70	**3**		
5.80	**4**		
5.90	**16**		
6.00	**35**		



Bei Endtiefe kein Sondierfoertschritt mehr.
Die Stange unten ist nass.

DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Beilage 4

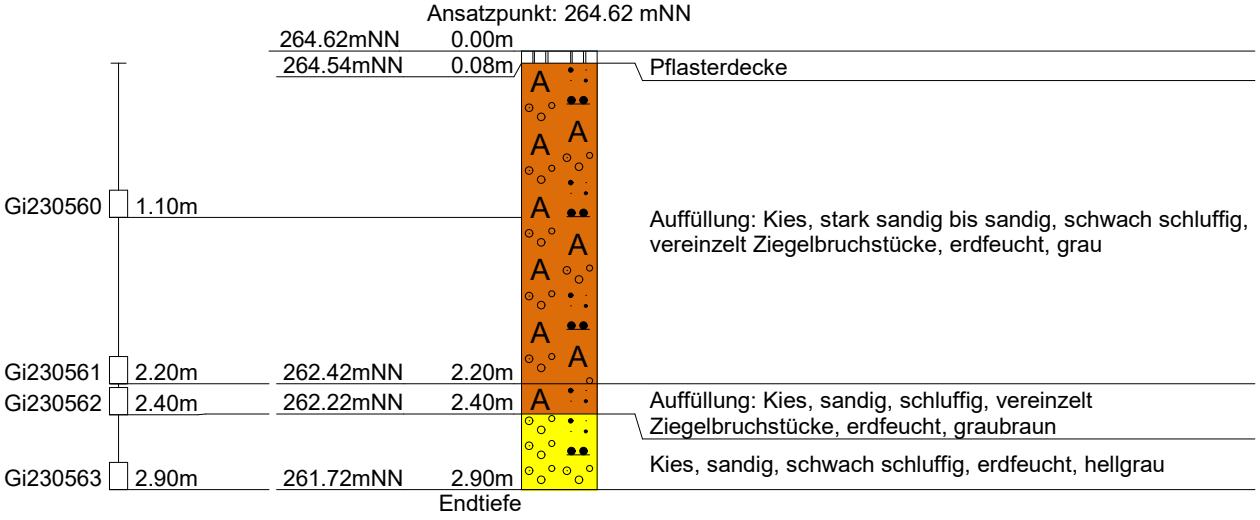
Profile der Rammkernsondierungen (RKS) 2023 und 2025

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	13.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 1

Ansatzpunkt: 264.62 mNN



Bei Endtiefe kein Bohrfortschritt mehr.

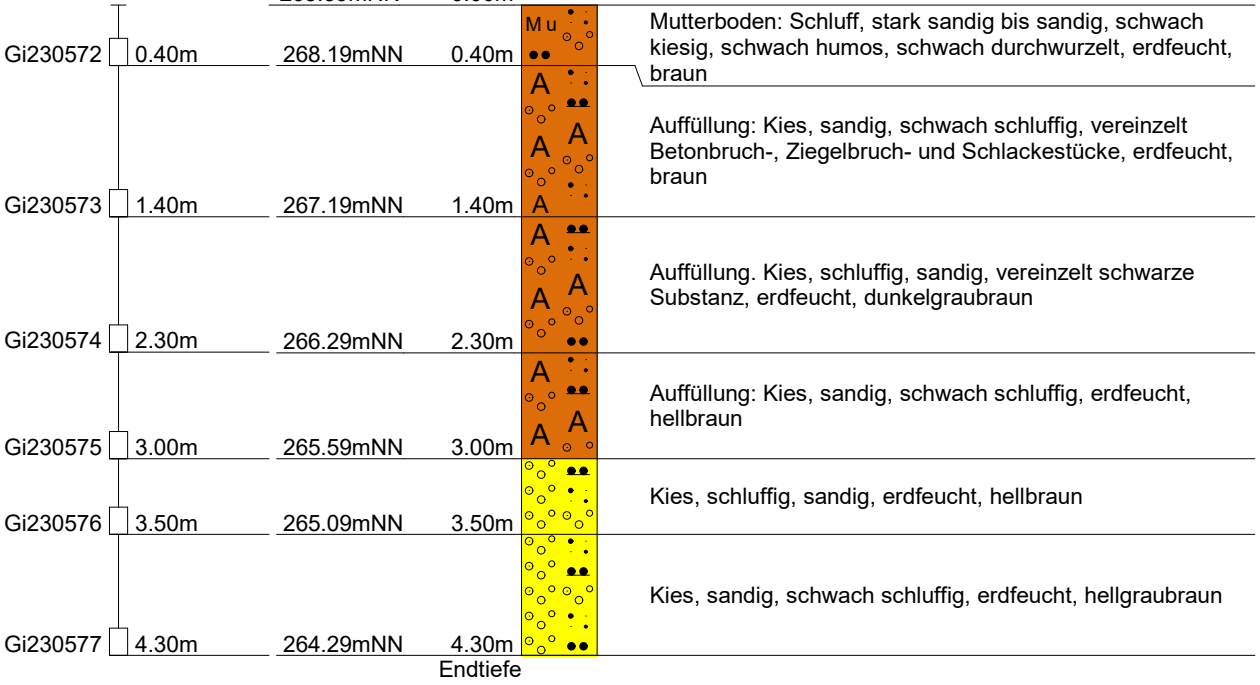
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	14.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 2

Ansatzpunkt: 268.59 mNN



Bei Endtiefe kein Bohrfortschritt mehr.

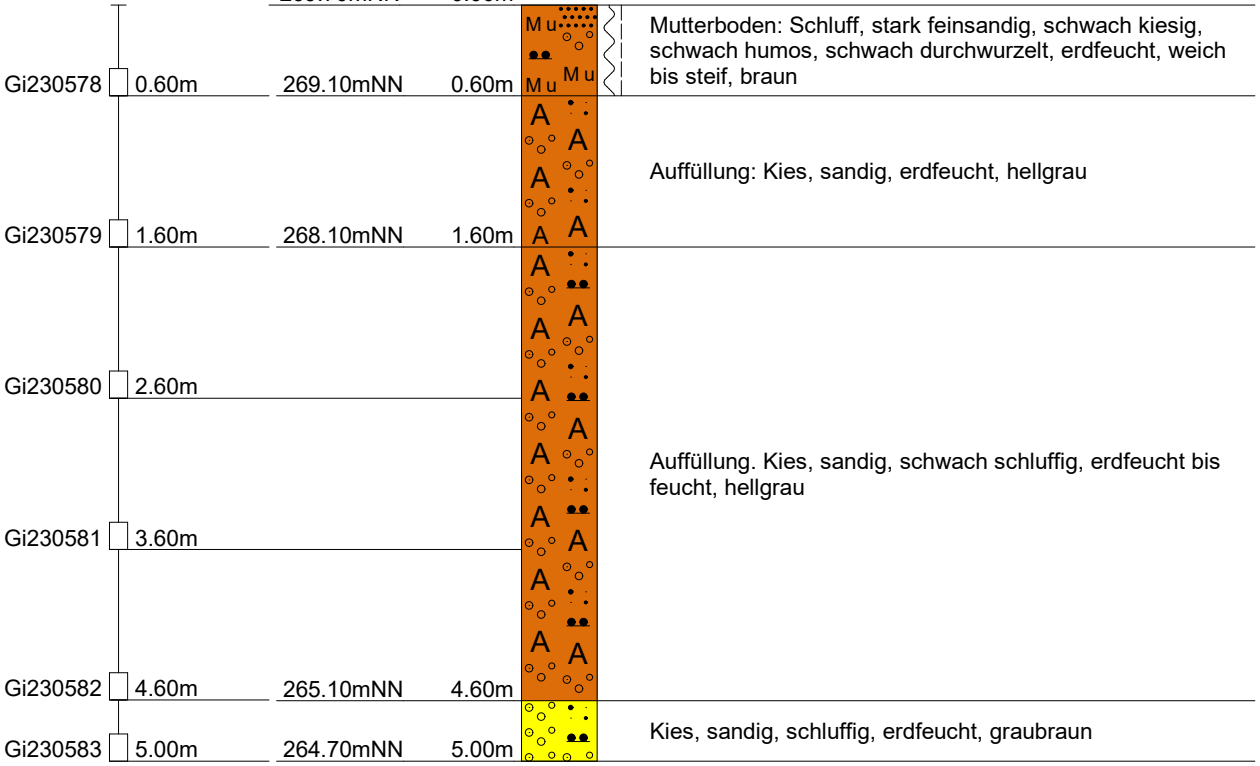
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	14.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 3

Ansatzpunkt: 269.70 mNN



Bei Endtiefe kein Bohrfortschritt mehr.

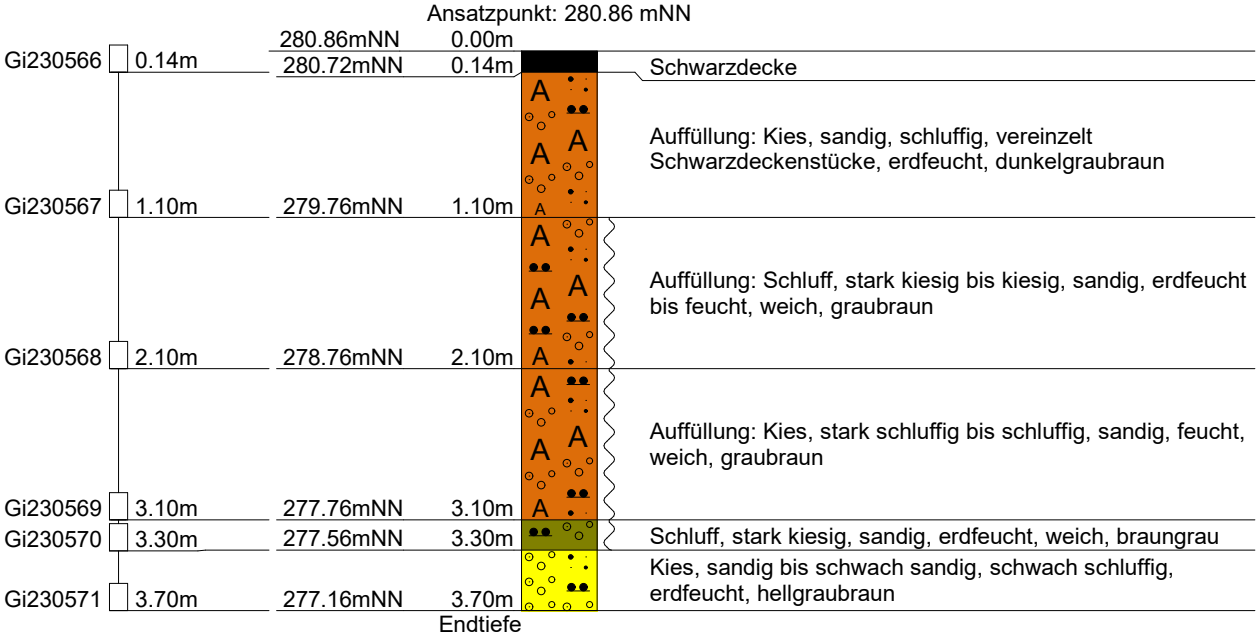
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	13.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 4

Ansatzpunkt: 280.86 mNN



Bei Endtiefe kein Bohrfortschritt mehr.

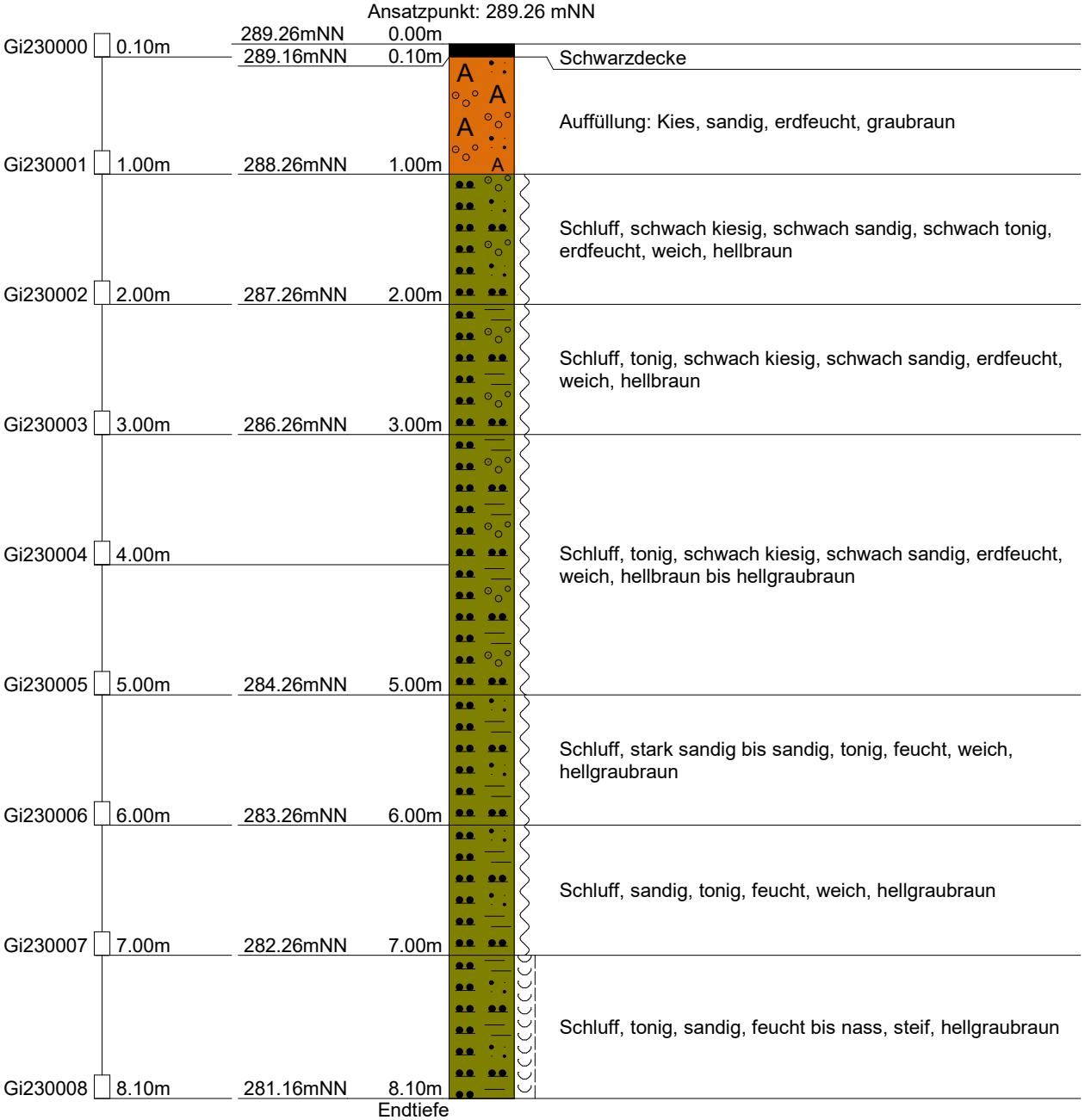
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	17.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 5

Ansatzpunkt: 289.26 mNN



Bei Endtiefe kein Bohrfortschritt mehr.

DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	17.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 6

Ansatzpunkt: 292.04 mNN



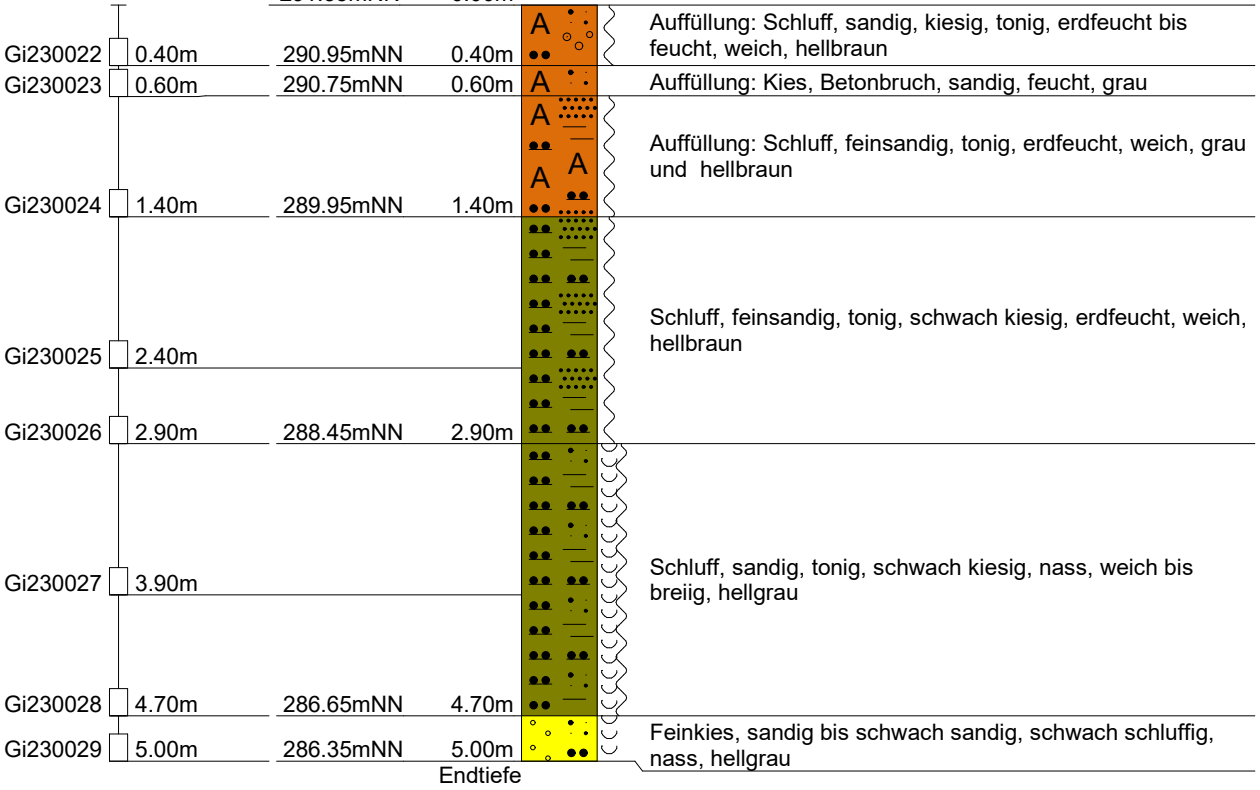
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	18.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 7

Ansatzpunkt: 291.35 mNN

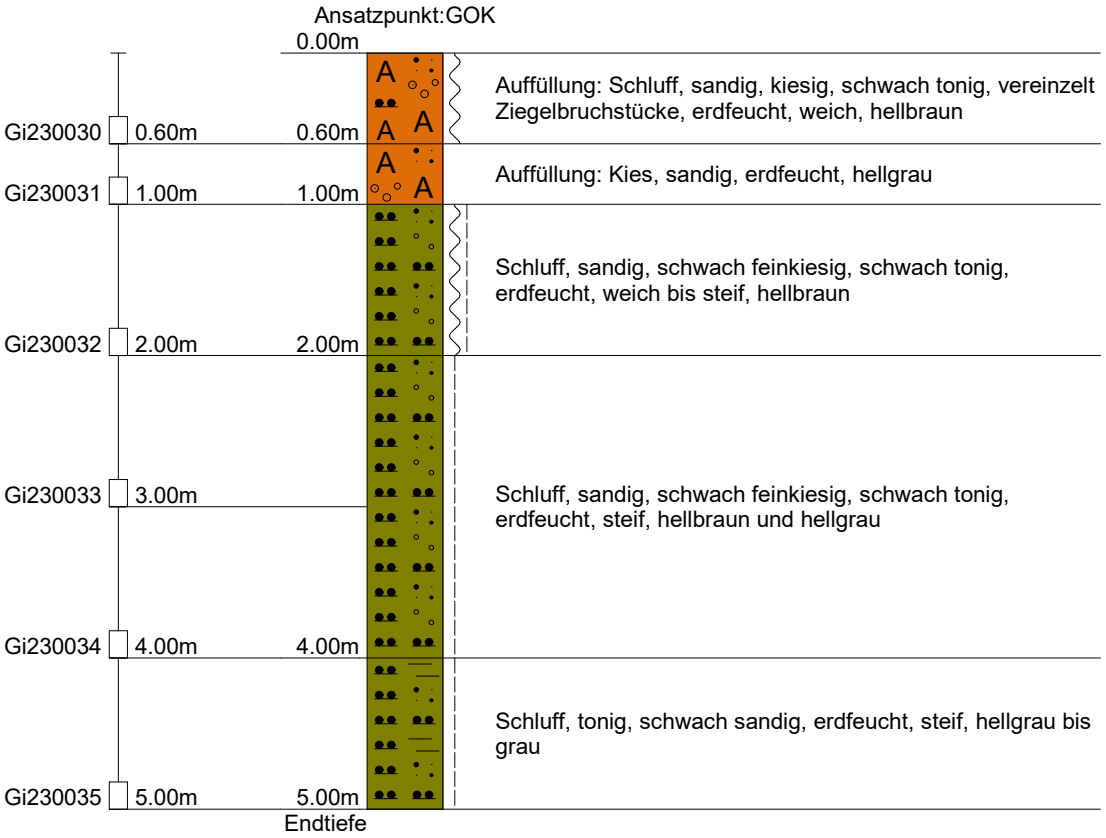


DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	18.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 8

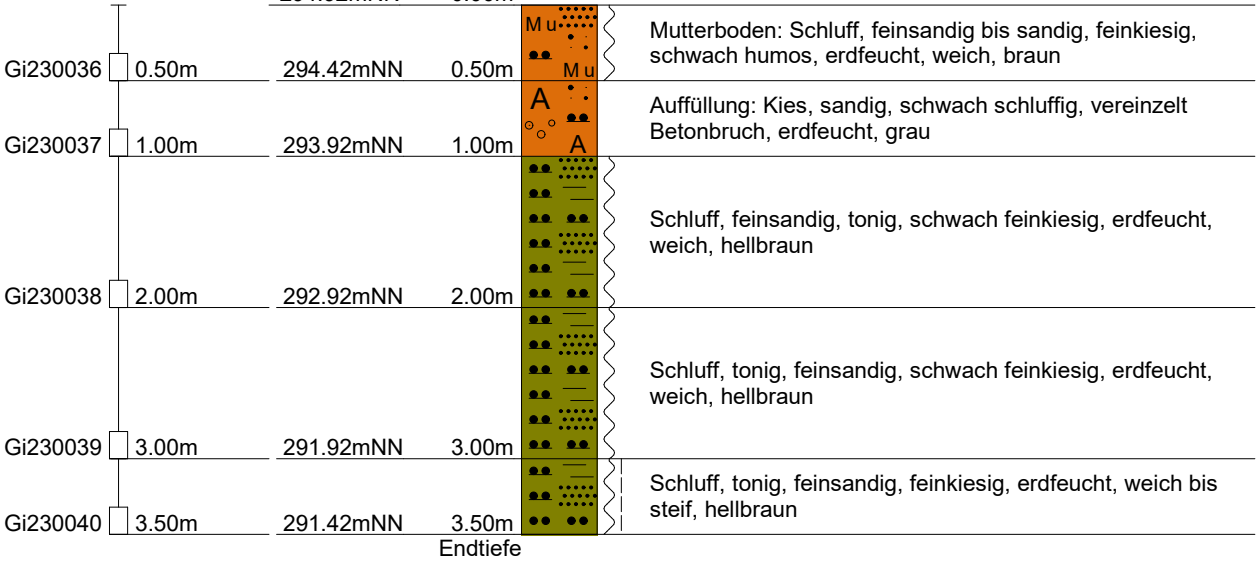


Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	19.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 9

Ansatzpunkt: 294.92 mNN



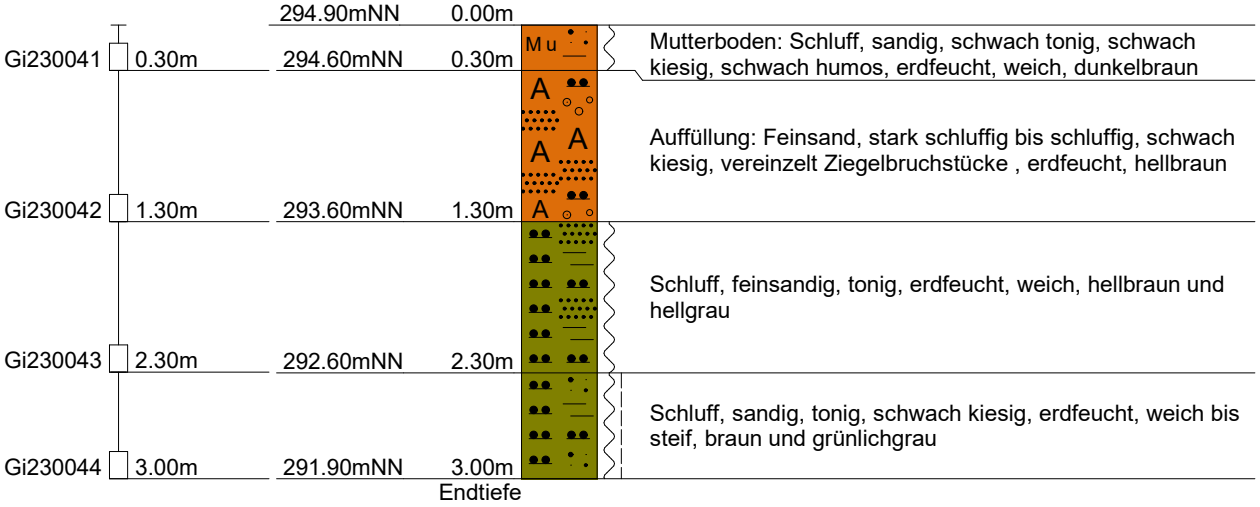
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	19.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 10

Ansatzpunkt: 294.90 mNN



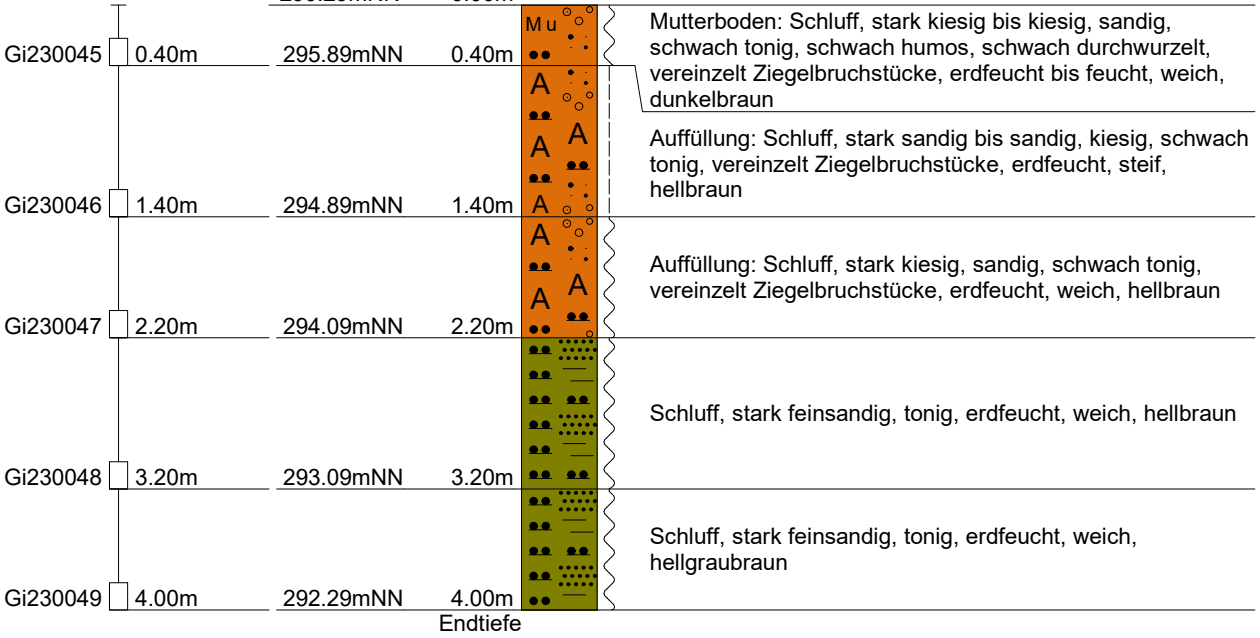
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	18.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 11

Ansatzpunkt: 296.29 mNN



Mutterboden: Schluff, stark kiesig bis kiesig, sandig, schwach tonig, schwach humos, schwach durchwurzelt, vereinzelt Ziegelbruchstücke, erdfeucht bis feucht, weich, dunkelbraun

Auffüllung: Schluff, stark sandig bis sandig, kiesig, schwach tonig, vereinzelt Ziegelbruchstücke, erdfeucht, steif, hellbraun

Auffüllung: Schluff, stark kiesig, sandig, schwach tonig, vereinzelt Ziegelbruchstücke, erdfeucht, weich, hellbraun

Schluff, stark feinsandig, tonig, erdfeucht, weich, hellbraun

Schluff, stark feinsandig, tonig, erdfeucht, weich, hellgraubraun

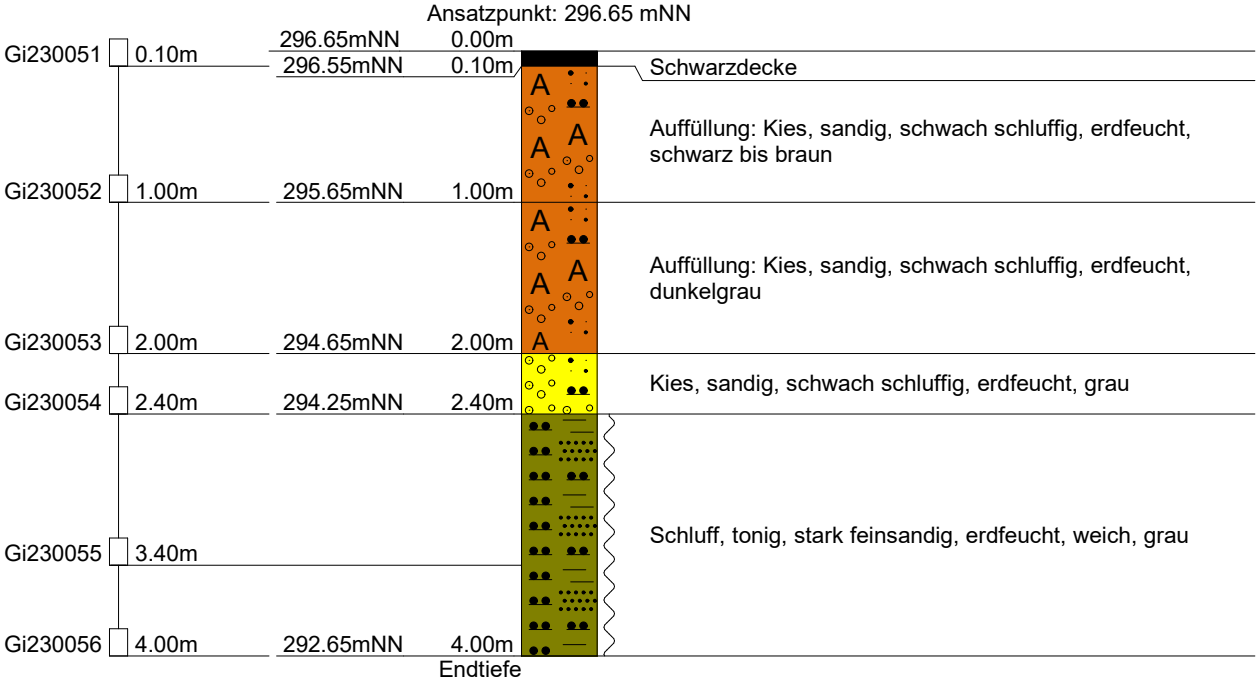
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	30.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 12

Ansatzpunkt: 296.65 mNN



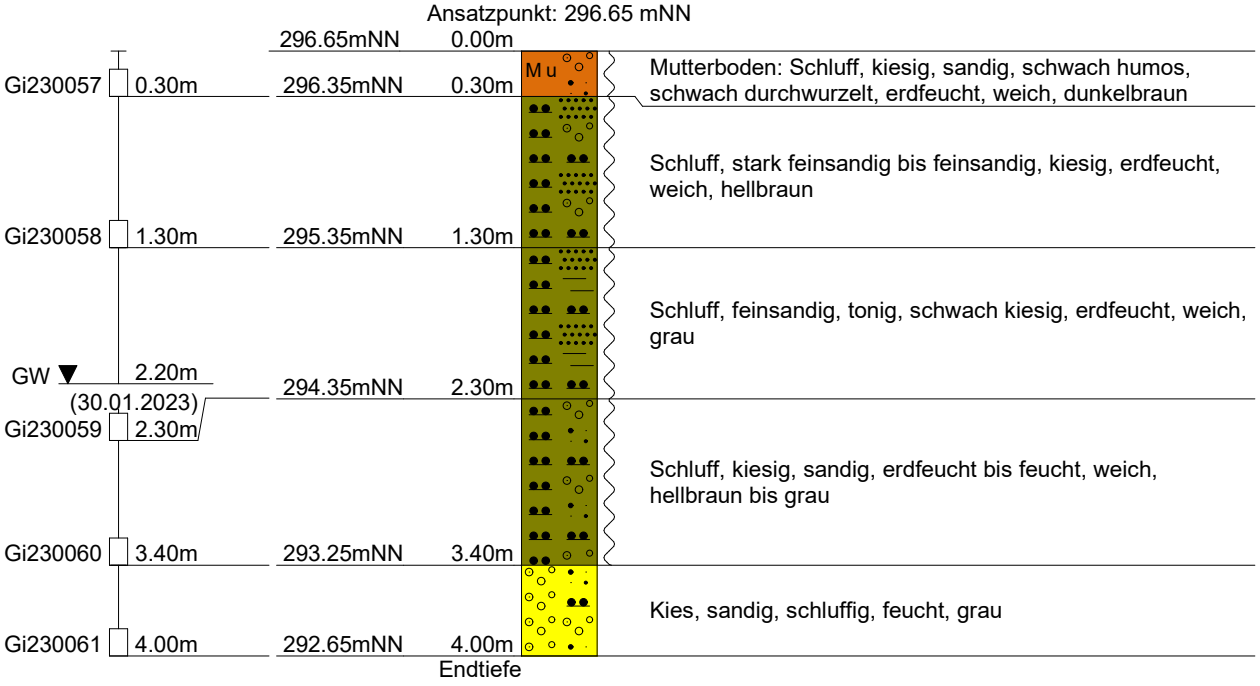
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	30.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 13

Ansatzpunkt: 296.65 mNN



Wasser bei 2,2 m Tiefe im Bohrloch.

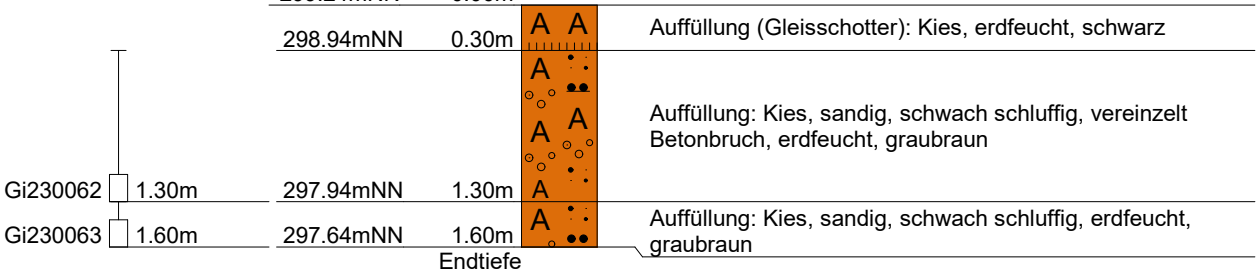
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	30.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 14

Ansatzpunkt: 299.24 mNN



Bei Endtiefe kein Bohrfortschritt mehr.

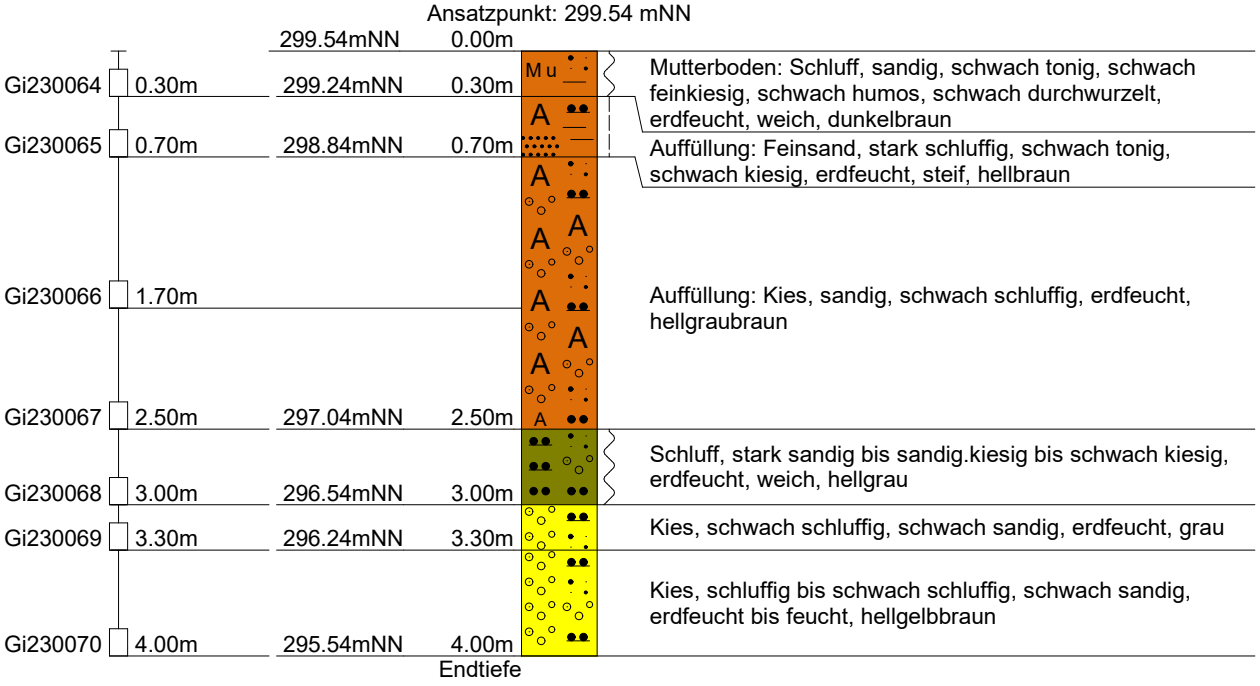
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	30.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 15

Ansatzpunkt: 299.54 mNN



Bohrmeter 1-2 und 2-3 als RKS 14 fotografiert.

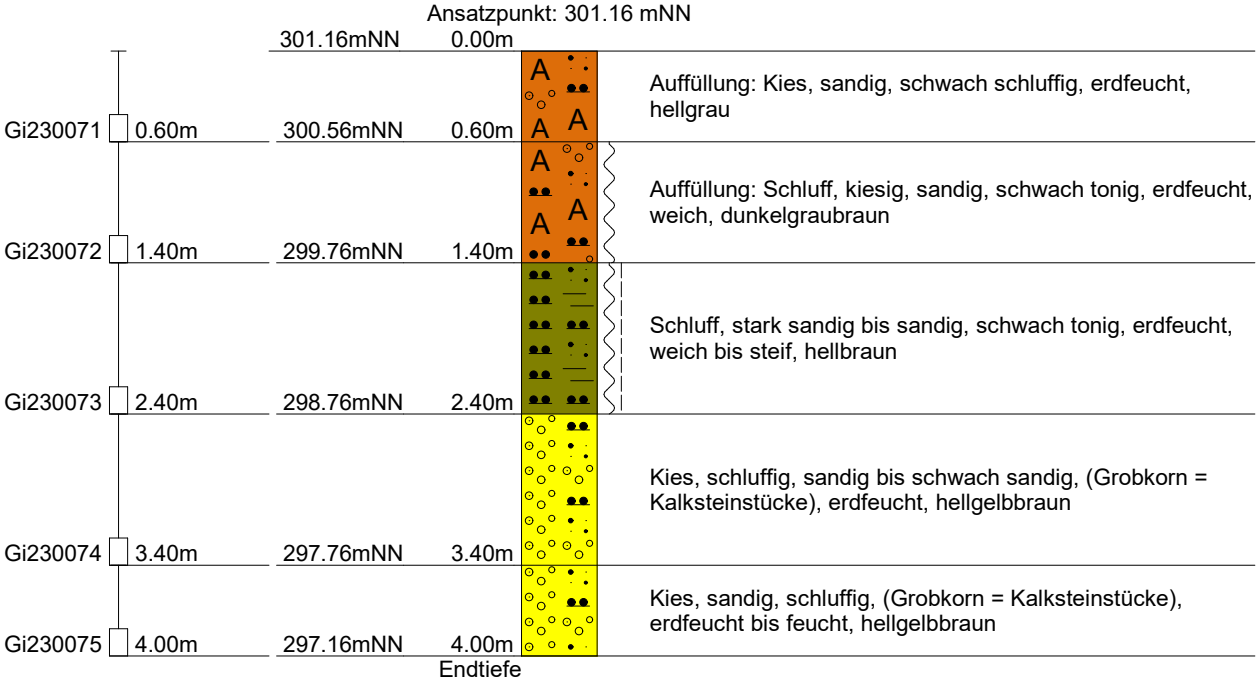
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	30.01.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 16

Ansatzpunkt: 301.16 mNN



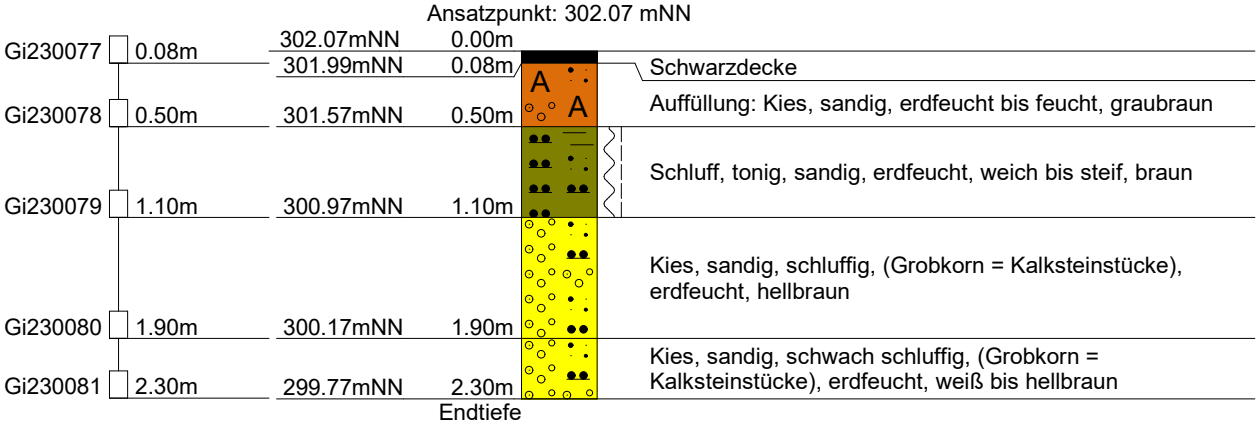
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	06.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 17

Ansatzpunkt: 302.07 mNN



Bei Endtiefe kein Bohrfortschritt mehr.

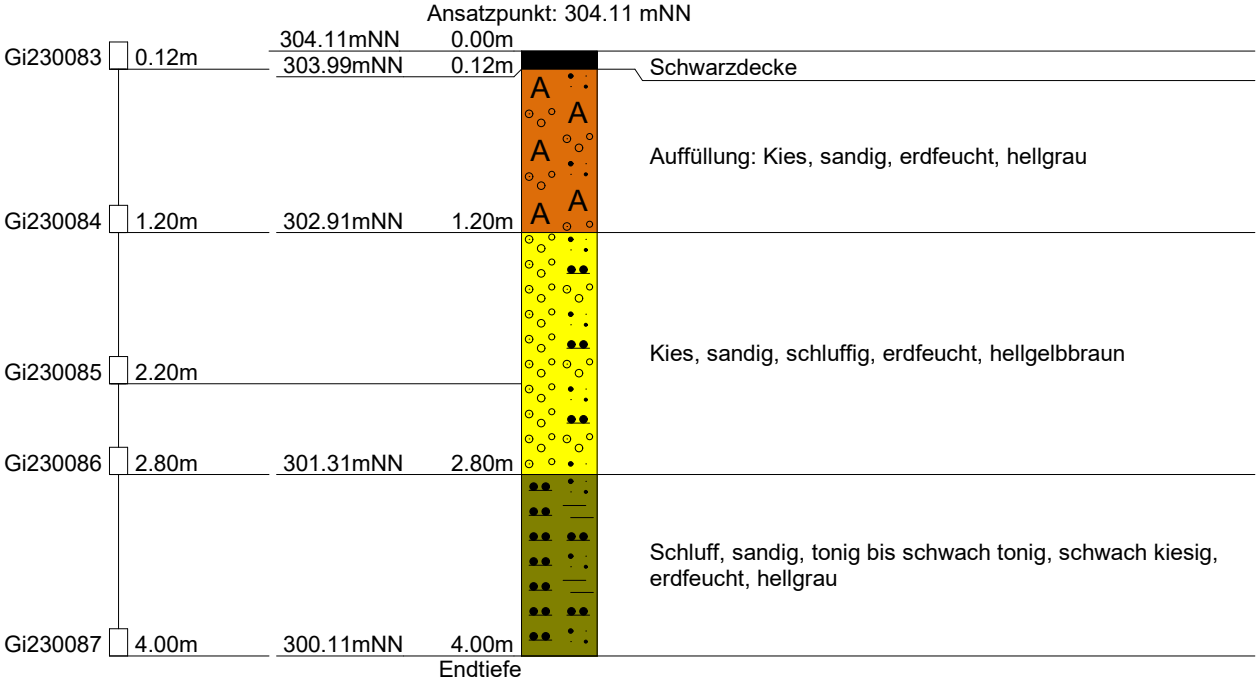
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	06.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 18

Ansatzpunkt: 304.11 mNN



Bei Endtiefe kein Bohrfortschritt mehr.

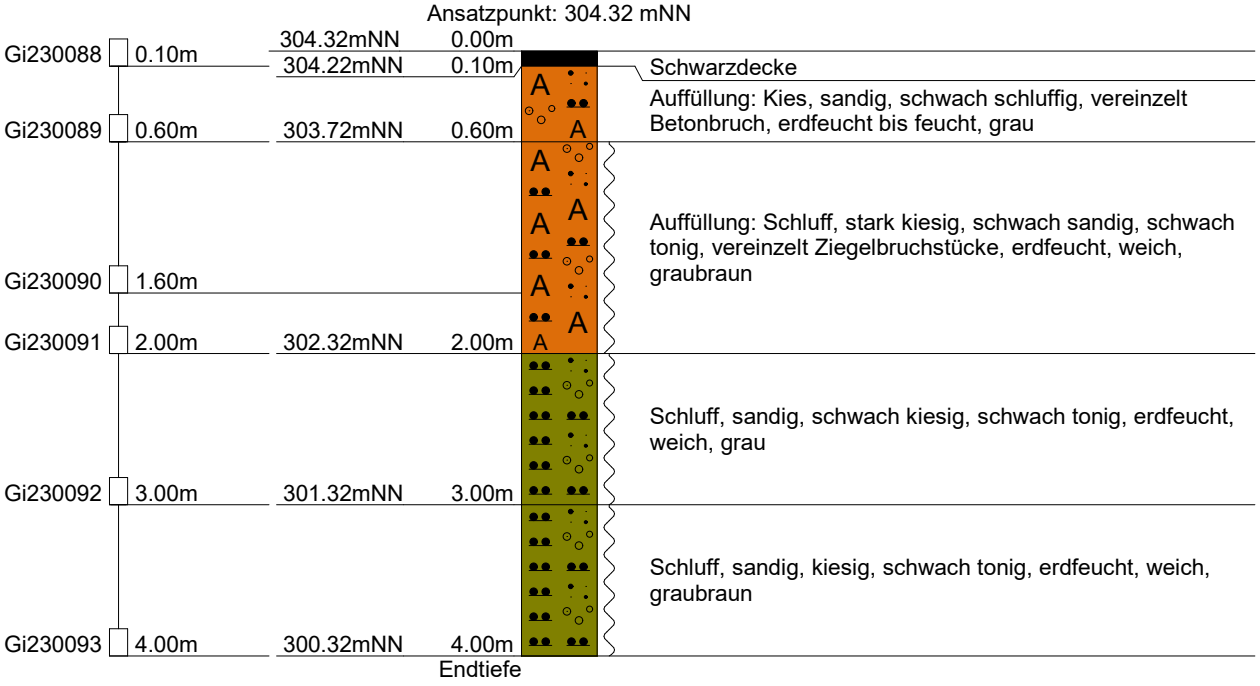
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	06.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 19

Ansatzpunkt: 304.32 mNN



Bei Endtiefe kein Bohrfortschritt mehr.

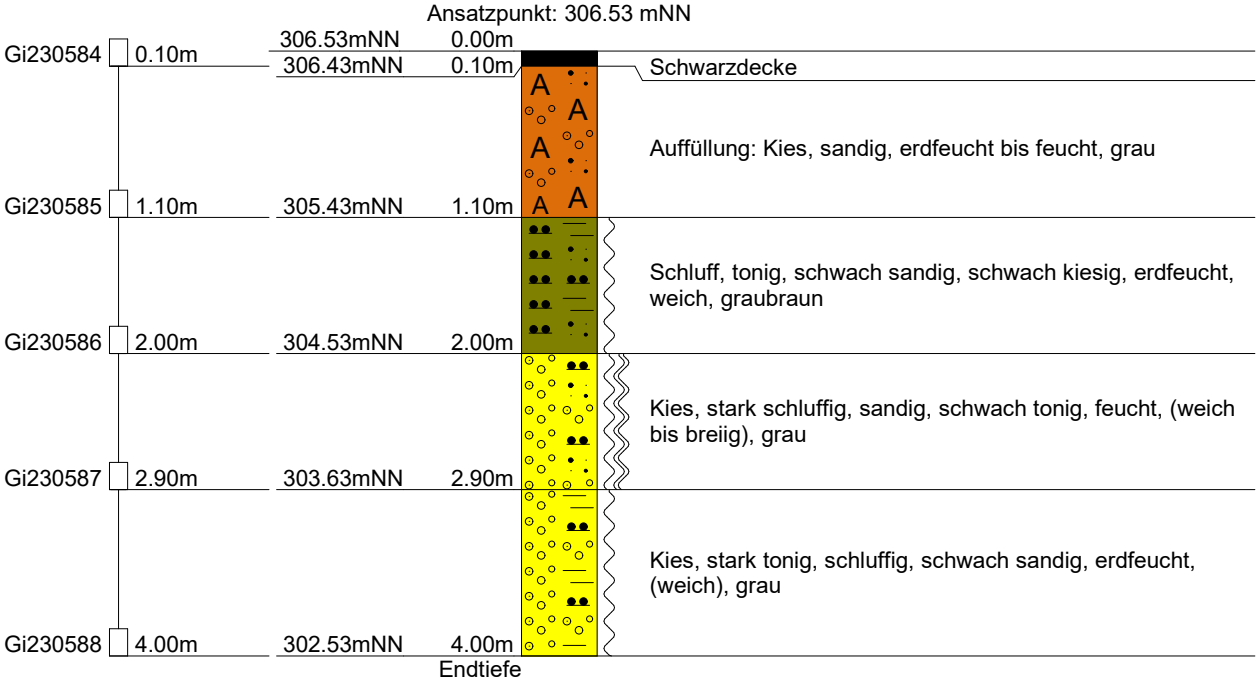
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	06.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 20

Ansatzpunkt: 306.53 mNN



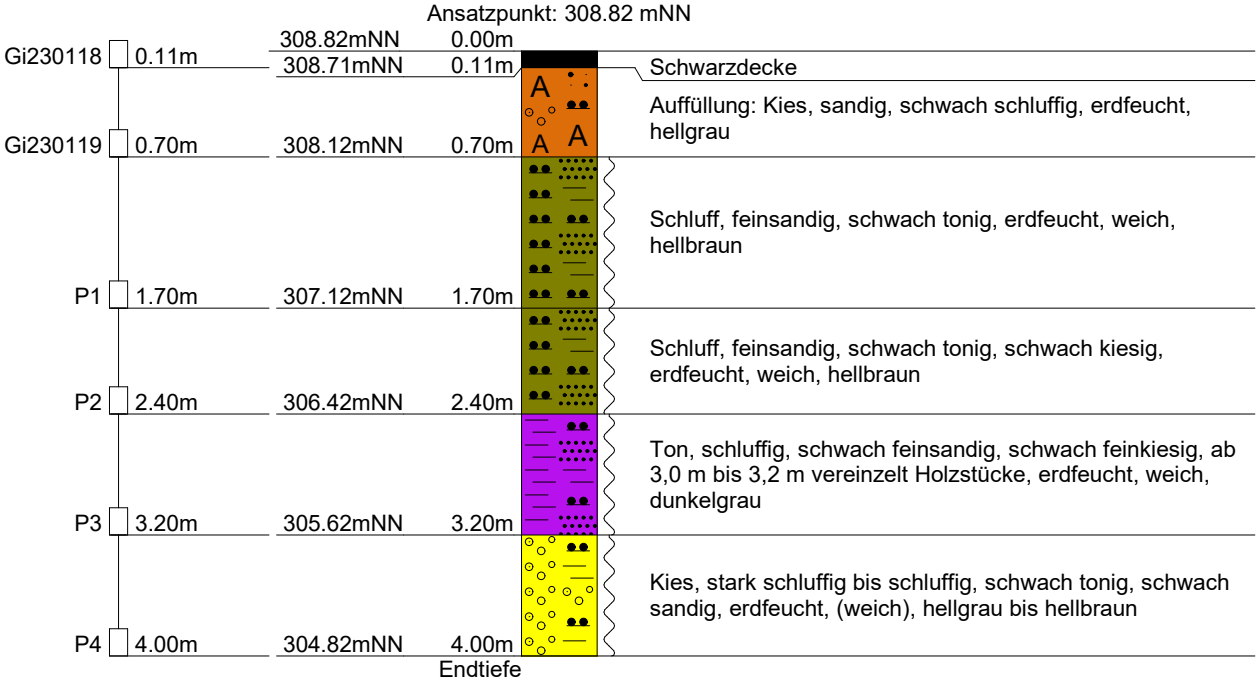
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	07.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 21

Ansatzpunkt: 308.82 mNN



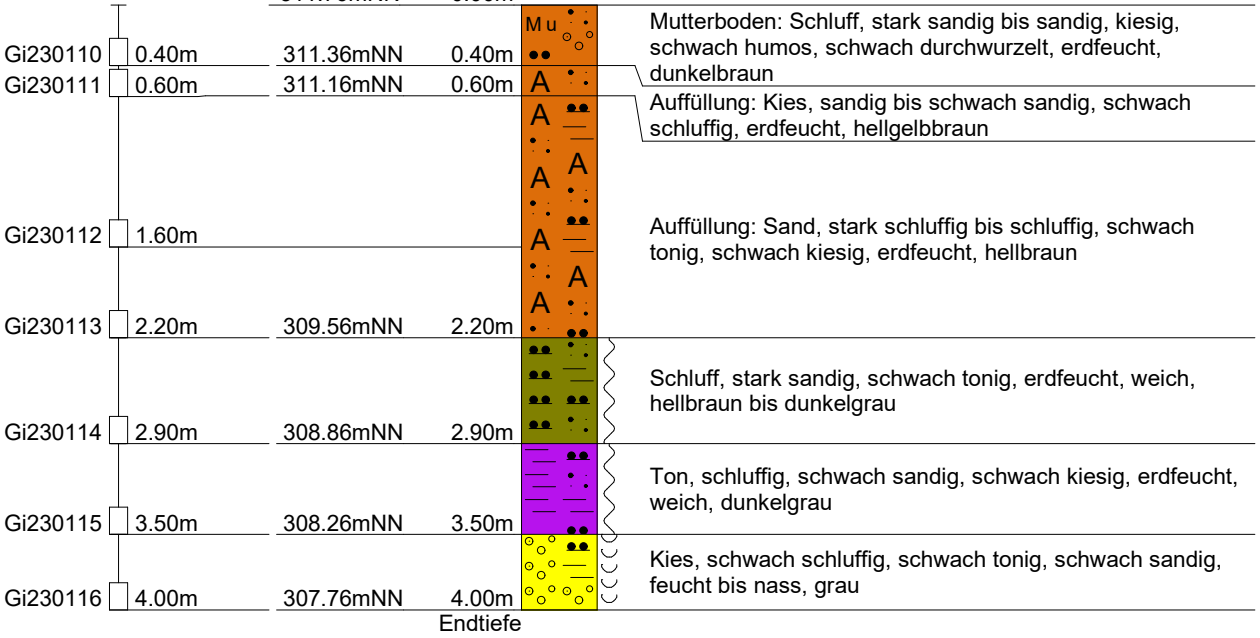
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	07.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 22

Ansatzpunkt: 311.76 mNN



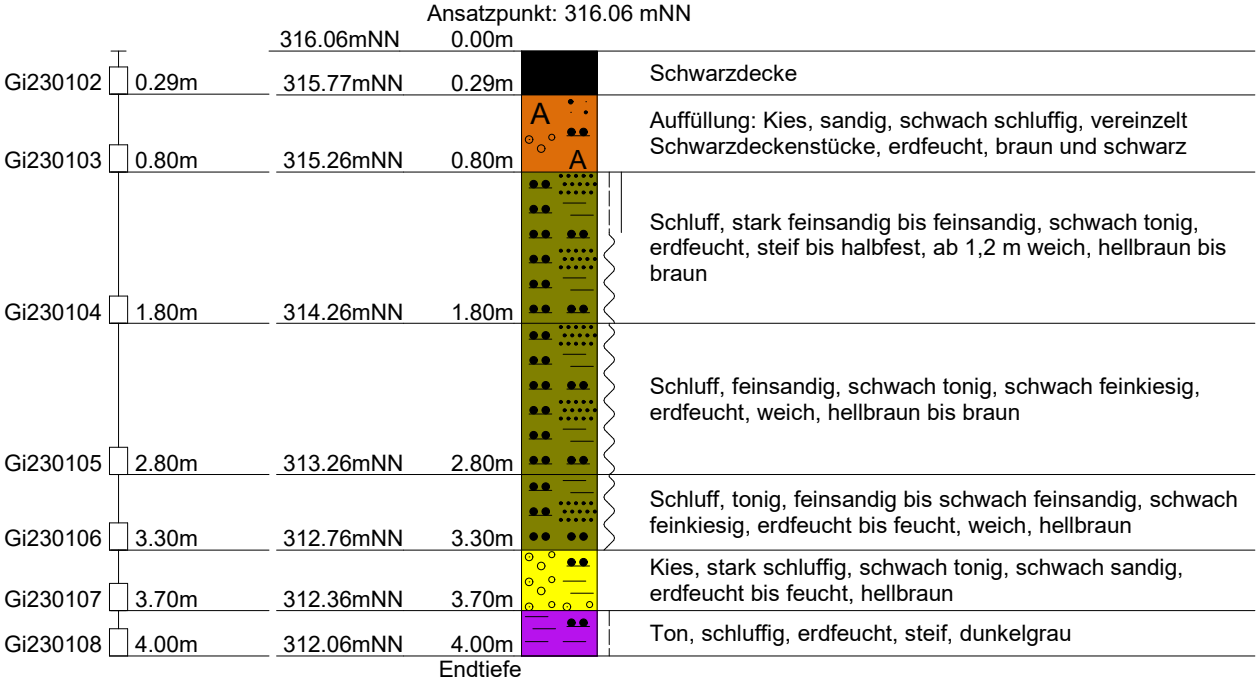
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	07.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 23

Ansatzpunkt: 316.06 mNN



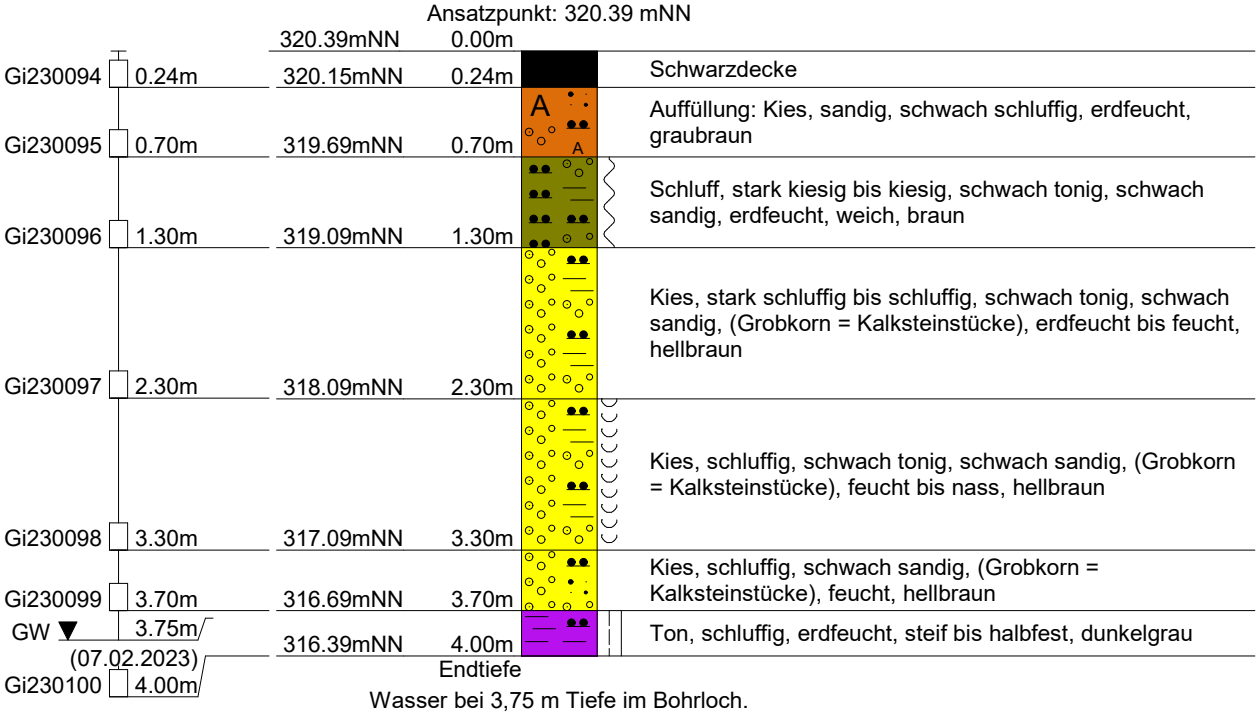
DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechniches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Instandsetzung, BLT 17, Basel - Ettlingen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	6750
Telefon 07621 / 95664-0	Datum:	07.02.2023
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 24

Ansatzpunkt: 320.39 mNN



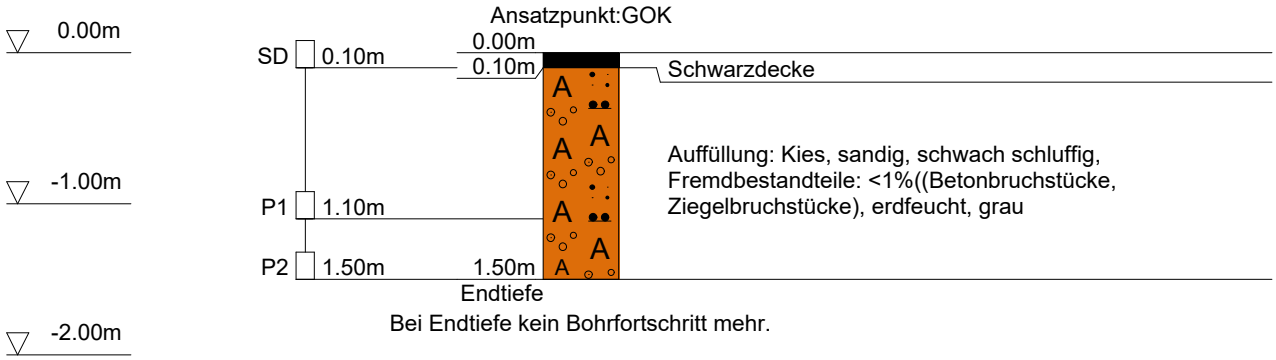
Wasser bei 3,75 m Tiefe im Bohrloch.

DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechnisches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Baslerstrasse, Prz. Nrn. 4689, 6630, 4681, Binningen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	7100o
07621/ 95664-0 | info@gi-weil.de	Datum:	02.06.2025
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 1



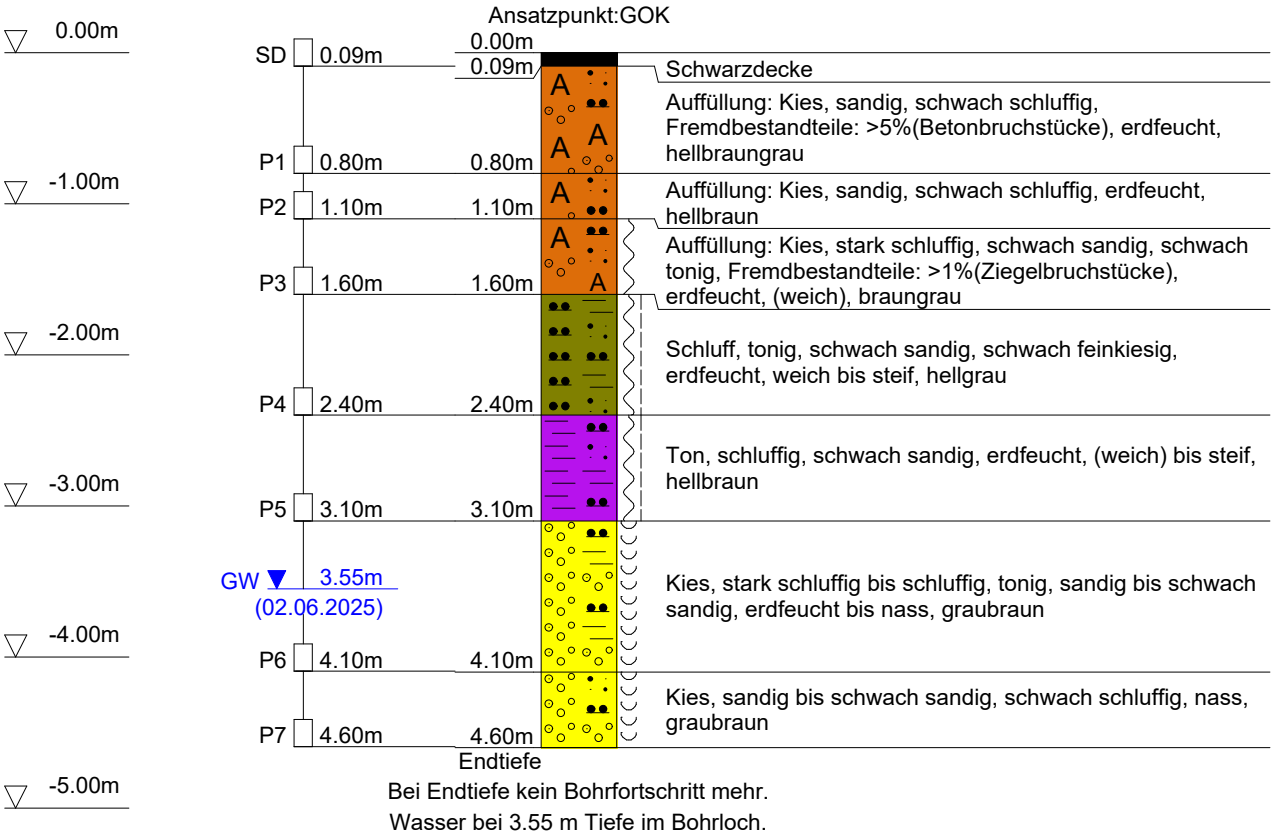
Bei Endtiefe kein Bohrfortschritt mehr.

DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Geotechnisches Institut GmbH	Auftraggeber:	Geotechnisches Institut AG, Basel
Am Kesselhaus 5	Projekt:	Baslerstrasse, Prz. Nrn. 4689, 6630, 4681, Binningen
79576 Weil am Rhein	Projektnr.:	7100o
07621/ 95664-0 | info@gi-weil.de	Datum:	02.06.2025
Bohrprofil DIN 4023	Maßstab:	1: 50

RKS 2



Bei Endtiefe kein Bohrfortschritt mehr.
Wasser bei 3.55 m Tiefe im Bohrloch.

DC

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Beilage 5

Profile der Rotationskernbohrungen

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

22.R.17 (SB1_24)

Geotechnisches Institut Basel

Auftraggeber:	BLT Baselland Transport AG, Oberwil		
Bohrfirma:	Geocontrol AG	Geologische Aufnahme:	DG
Ausführungsdatum:	14.05.2024	Kontrolle:	MvS
Höhe:	296.05 m ü.M. OKR: 295.90 m ü. M.	Massstab:	1:50
Koordinaten:	2'609321.60 / 1'263103.08	Projekt Nr.:	51.3184.002

Projekt: Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung

Tiefe [m]	m ü.M.	Profil	Geologie		geologische, geotechnische Beschreibung	Ausbau, Grundwasser	Proben
0	296.05		k.A.		Kies, sandig, siltig, grau bis hellgrau, erdfeucht, Auffüllung aus Vorschachtung mittels Saugbagger	Vollrohr PE	
	294.75			1.30			
2			Alluviale Ablagerungen		Silt, stark tonig, schwach feinsandig, grau-grün, erdfeucht	▽ 293.87 21.05.2024	1.30m-2.60m GI241097
	293.45			2.60			
					Feinsand, schwach tonig, schwach siltig, braun, erdfeucht-feucht	Filterrohr PE	2.60m-3.80m GI241098
	292.25			3.80			
4							4.00m-5.00m GI241099
			Meletta-Schichten		Tonstein, schwach siltig, schwach feinsandig, blau-grau bis grau-grün, erdfeucht-trocken, oberflächlich braun verwittert		
6						Vollrohr PE	
	288.55			7.50			

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

22.R.18 (SB2_24)

Geotechnisches Institut Basel

Auftraggeber:	BLT Baselland Transport AG, Oberwil		
Bohrfirma:	Geocontrol AG	Geologische Aufnahme:	DG
Ausführungsdatum:	13.05.2024	Kontrolle:	MvS
Höhe:	299.38 m ü.M. OKR: 299.23 m ü. M.	Massstab:	1:50
Koordinaten:	2'608827.41 / 1'261903.92	Projekt Nr.:	51.3184.002

Projekt: Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung

Tiefe [m]	m ü.M.	Geologie		geologische, geotechnische Beschreibung	Ausbau, Grundwasser	Proben
0	299.38					
	298.08	k.A.	1.30	Kies, sandig, siltig, grau bis hellgrau, erdfeucht, Auffüllung aus Vorschachtung mittels Saugbagger		
2	297.38		2.00	Silt, tonig, sandig, kiesig, dunkelbraun, erdfeucht, Fremdanteil <1 Gew% (Kohle, Ziegelbruch), mit PAK-Geruch	Vollrohr PE	1.30m-2.00m GI241090
	297.08	Alluviale Ablagerungen	2.30	Silt, tonig, sandig, kiesig, dunkelbraun, erdfeucht, ohne Geruch	▽ 296.89 21.05.2024	
	296.38		3.00	Silt, tonig, schwach feinsandig, braun, erdfeucht		2.30m-3.00m GI241091
4		Schotter		Kies, sandig bis stark sandig, siltig bis stark siltig, hellgrau bis , beige, feucht-nass	Filterrohr PE	4.00m-5.00m GI241092
6	292.18		7.20			5.00m-6.00m GI241093
		Meletta-Schichten		Tonstein, schwach siltig, schwach feinsandig, blau-grau bis , grau-grün, erdfeucht-trocken	Vollrohr PE	
8	290.78		8.60			

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

26.R.6 (SB3_24)

Geotechnisches Institut Basel

Auftraggeber:	BLT Baselland Transport AG, Oberwil		
Bohrfirma:	Geocontrol AG	Geologische Aufnahme:	DG
Ausführungsdatum:	13.05.2024	Kontrolle:	MvS
Höhe:	311.70 m ü.M. OKR: 311.57 m ü. M.	Massstab:	1:50
Koordinaten:	2'608635.84 / 1'260146.47	Projekt Nr.:	51.3184.002

Projekt: Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung

Tiefe [m]	m ü.M.	Profil	Geologie		geologische, geotechnische Beschreibung	Ausbau, Grundwasser	Proben
0	311.70						
	310.90		k.A.	0.80	Silt, stark kiesig, sandig, tonig, braun, erdfeucht-trocken		
2			Alluviale Ablagerungen		Ton, siltig, braun bis grau, erdfeucht	Vollrohr PE 310.40 21.05.2024 Filterrohr PE	1.00m-2.00m GI241086 2.00m-3.00m GI241087
	307.90			3.80			
4	307.30		Schotter	4.40	Kies, siltig, tonig, grau, nass		3.80m-4.40m GI241088
6			Meletta-Schichten		Tonstein, schwach siltig, schwach feinsandig, blau-grau bis , grau-grün, erdfeucht-trocken, oberflächlich braun verwittert	Vollrohr PE	
	304.20			7.50			

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

18.R.4

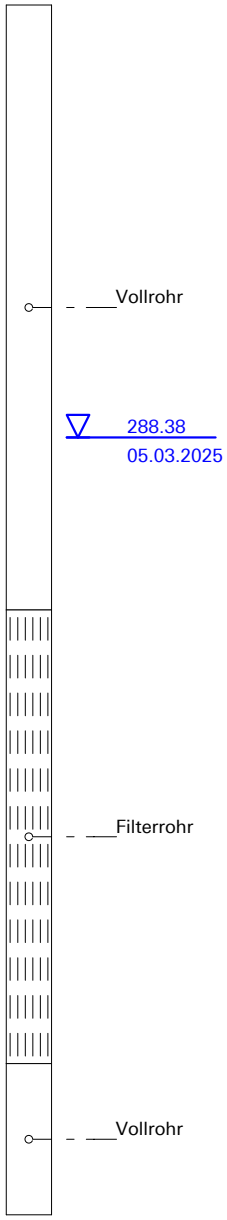
Geotechnisches Institut *Basel*

Auftraggeber:	BLT Baselland Transport AG, Oberwil		
Bohrfirma:	Geocontrol AG	Geologische Aufnahme:	DG
Ausführungsdatum:	27.02.2025	Kontrolle:	MvS
Höhe:	291.41 m ü.M.	Massstab:	1:50
Koordinaten:	2610081.28 / 1263854.82	Projekt Nr.:	51.3184.002

Projekt: Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung

Tiefe [m]	Höhe m.ü.M.	Profil	Geologie		geologische, geotechnische Beschreibung
0	291.41				
1	289.71		k.A.	1.70	Kies, sandig, siltig, grau bis hellgrau, erdfeucht, Auffüllung aus Vorschachtung mittels Saugbagger
2			Alluviale Ablagerungen		Ton, stark siltig, schwach feinsandig, ausgeprägt plastisch, braun, erdfeucht
3	288.41			3.00	
4	286.91			4.50	Ton, siltig, mittelplastisch, grau, erdfeucht
5	286.41			5.00	Silt, stark tonig, feinsandig, mittelplastisch, grau, erdfeucht, ohne Geruch
6	285.41			6.00	Feinsand, siltig, mittelplastisch, grau, erdfeucht-nass
7	284.61		Schotter	6.80	Kies, stark sandig, grau, nass
8			Meletta-Schichten		Tonstein, schwach siltig, schwach feinsandig, blau-grau bis , grau-grün, erdfeucht-trocken
9					
10	281.21			10.20	

Ausbau, Grundwasser



Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

18.R.4

Geotechnisches Institut *Basel*

Auftraggeber:	BLT Baselland Transport AG, Oberwil		
Bohrfirma:	Geocontrol AG	Geologische Aufnahme:	DG
Ausführungsdatum:	27.02.2025	Kontrolle:	MvS
Höhe:	291.41 m ü.M.	Massstab:	1:50
Koordinaten:	2610081.28 / 1263854.82	Projekt Nr.:	51.3184.002

Projekt: Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung

Tiefe [m]	Höhe m.ü.M. 291.41	Profil	Geologie		geologische, geotechnische Beschreibung	Ausbau, Grundwasser
10	281.21			10.20	Tonstein, schwach siltig, schwach feinsandig, blau-grau bis , grau-grün, erdfeucht-trocken	
11						
12						
13						
14						
15						
16						
17						
18						
19						
20						

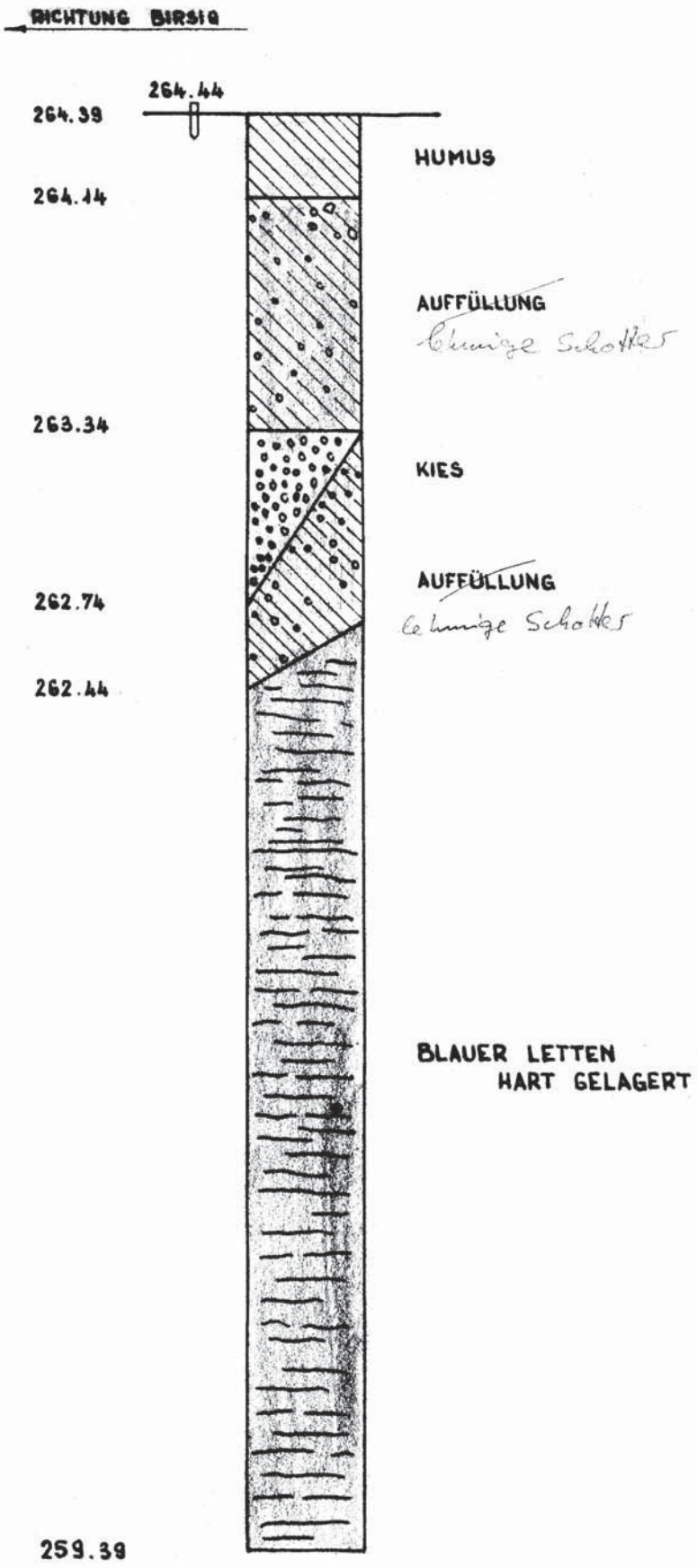
Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Beilage 6

Bohrprofile Fremdbohrungen

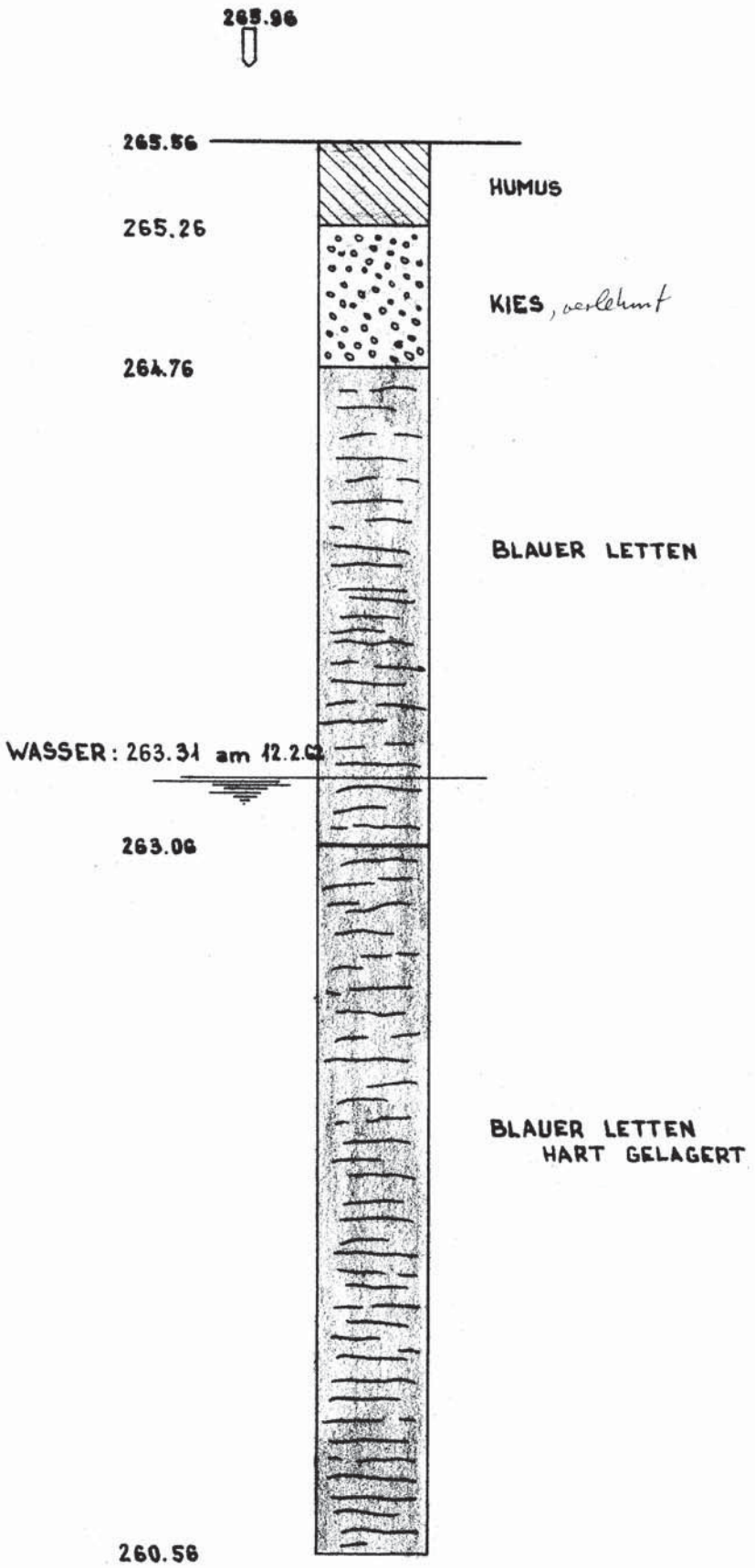
Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

SONDIERSCHACHT 1



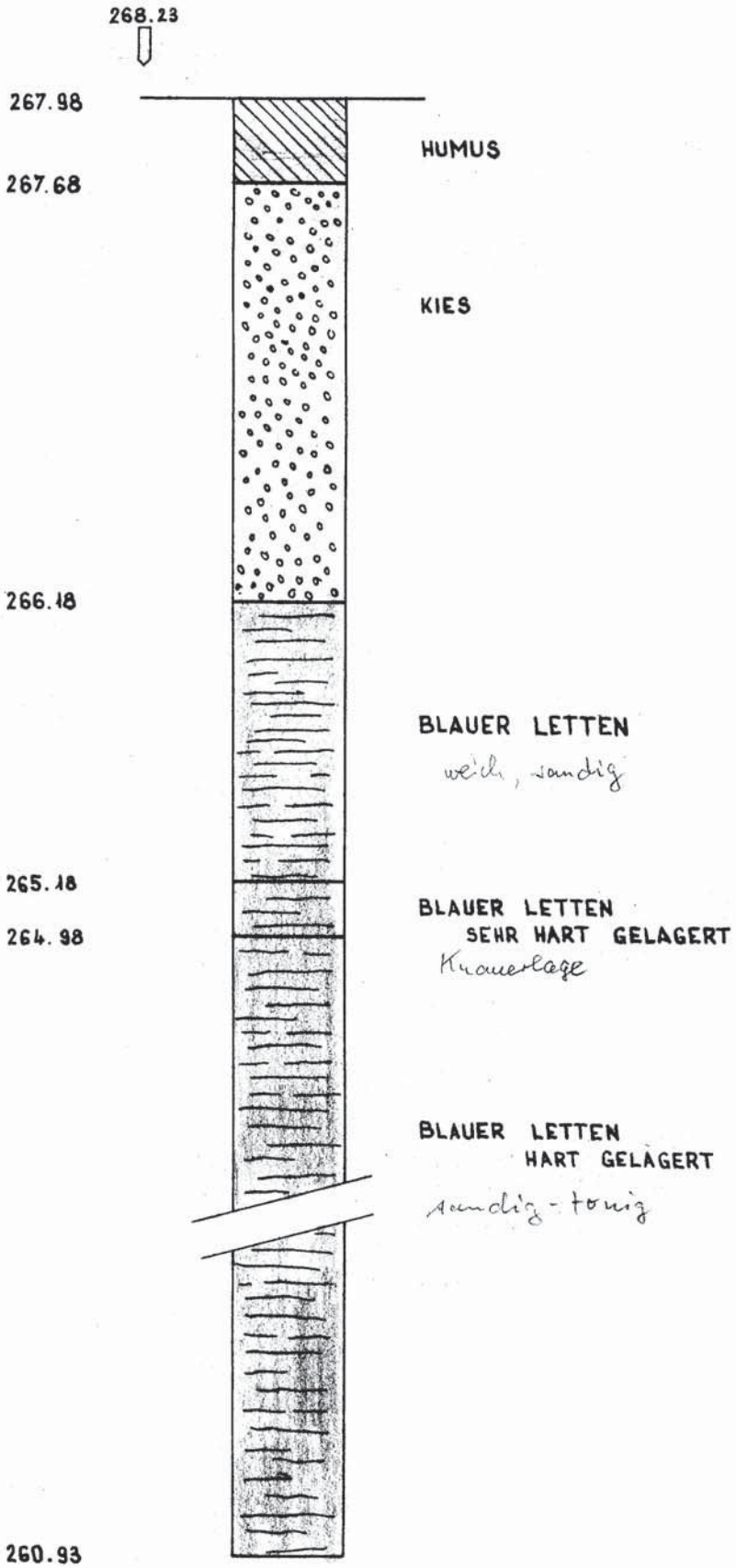
Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

SONDIERSCHACHT 2



Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

SONDIERSCHACHT 3



Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Aufschlussnummer: BL 18 P 2
Bezeichnung: SB 26

x−Koordinaten: 2610103.48
y−Koordinaten: 1263929.55

Jahr: 1968

OKT: 289.87 m.ü.M.
OKF: 281.42 m.ü.M

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Die Angaben der Profile wurde nicht auf Richtigkeit überprüft!

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
0.00	289.87		
			Quartär (Ackerboden, humos, siltig − tonig, wenig Feinsand, dunkelgrau − braun, wenig feine Wurzeln)
0.65	289.22		
			Quartär (Silt, tonig, sehr wenig Feinsand, rötlichbraun, z.T. rostrot verfärbt, vereinzelt feine Wurzeln, kalkhaltig)
1.55	288.32		
1.75	288.12		Quartär (Silt, tonig, sehr wenig Feinsand, rötlichbraun, kalkhaltig)
			Quartär (Silt, tonig, ab 3.60 m wenig Feinsand, dunkelgrau, ab 2.30 m stark rötlichbraun und ab 3.60 m violettgrünlich verfärbt, mit wenig Pflanzenresten, Wurzeln bis 2.30 m, schwach kalkhaltig mit kalkfreien Partien)
		3.56	
		Filterrohr, Unbekannt, 100	
4.00	285.87		
			Quartär (Silt, tonig, viel Feinsand, wenig Kies, hellgrau, mit Pflanzenresten, kalkhaltig)
4.80	285.07		
			Quartär (Kies, stark siltig − tonig, sehr viel Feinsand, blaugrau, mitteldicht gelagert, kalkhaltig)
5.05	284.82		
			Quartär (Kies, stark siltig − tonig, sehr viel Sand, dunkelbeige, mitteldicht gelagert, kalkhaltig)
5.45	284.42		
			Quartär (Silt, tonig, viel Sand, viel Kies, beige, kalkhaltig)
5.85	284.02		
			Quartär (Kies, stark siltig − tonig, viel Sand, gräulich − beige, mitteldicht gelagert, kalkhaltig)
6.40	283.47		
6.50	283.37		Quartär (Silt, tonig, viel Sand, viel Kies, dunkelgrau, kalkhaltig)
6.60	283.27		Quartär (Kies, ziemlich sauber, viel Sand, hellgrau, locker gelagert, kalkhaltig)
			Quartär (Silt, tonig, sehr viel Sand, sehr viel Kies, mausgrau, Stein bei 7.60 m, kalkhaltig)
		7.56	
7.65	282.22	Schlammsack, Unbekannt, 100	
7.85	282.02		Quartär (Silt, tonig, sehr viel Sand, sehr viel Kies, olivbraun, kalkhaltig)
		8.06	
			Quartär (Kies, siltig − tonig, sehr viel Sand, schmutzig − braun, locker gelagert, kalkhaltig)
8.45	281.42		
			Cyrenenmergel (Silt, tonig, reichlich Feinsand, braungrau, kalkhaltig)
9.60	280.27		

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Aufschlussnummer: BL 18 P 3
Bezeichnung: SB 28

x−Koordinaten: 2610014.48
y−Koordinaten: 1263792.55

Jahr: 1968

OKT: 291.72 m.ü.M.
OKF: 280.52 m.ü.M

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Die Angaben der Profile wurde nicht auf Richtigkeit überprüft!

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
0.00	291.72		
0.10	291.62	0.03 Vollrohr, Unbekannt, 100	Quartär (Asphalt)
			Quartär (Kies, ziemlich sauber, viel Sand, reichlich Steine, grau, bunt, locker gelagert)
1.10	290.62		
1.45	290.27		Quartär (Silt, tonig, wenig Sand, wenig Kies, rotbraun, mit Ziegelresten, mit wenig Schneckenschalen, kalkhaltig)
			Quartär (Silt, tonig, wenig Feinsand, sporadisch Kies; rötlichbraun, z.T. rostrot verfärbt, feine Haarwurzeln, kalkhaltig)
2.10	289.62		
2.35	289.37		Quartär (Silt, wenig Sand, reichlich Kies, rötlichbraun, kalkhaltig)
			Quartär (Silt, tonig, wenig Feinsand, rötlichbraun, ab 2.80 m graubraun, mit Pflanzenresten und Schneckenschalentrümmern, ab 2.85 m kalkhaltig)
2.95	288.77		
		4.03 Filterrohr, Unbekannt, 100	Quartär (Silt, tonig, wenig Sand, wenig Kies, blaugrau, mit Pflanzenresten besonders versehen 3.85 − 4.00 m, kalkhaltig)
5.00	286.72		
5.10	286.62		Quartär (Silt, tonig, sehr viel Torf, dunkelviolettbraun)
5.40	286.32		Quartär (Torf, wenig siltig − tonig, dunkelbraun bis schwarz)
			Quartär (Silt, tonig, wenig Feinsand, violett − grau, mit wenig Pflanzenresten, ab 6.10 m wenig Kies, kalkhaltig)
6.20	285.52		
6.65	285.07		Quartär (Kies, stark siltig − tonig, sehr viel Sand, bläulich − grau, mitteldicht gelagert, kalkhaltig)
			Quartär (Kies, stark siltig − tonig, sehr viel Sand, hellgrau, mitteldicht gelagert, kalkhaltig)
7.60	284.12		
		8.03 Schlammsack, Unbekannt, 100	Quartär (Silt, tonig, sehr viel Feinsand, reichlich Kies, mittelgrau, kalkhaltig)
		8.53	
8.75	282.97		
			Quartär (Kies, stark siltig − tonig, sehr viel Sand, mittelgrau, locker gelagert, kalkhaltig)
9.10	282.62		
9.20	282.52		Quartär (Silt, tonig, viel Feinsand, mittelgrau, kalkhaltig)

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Bohrkataster
Kanton Basel−Landschaft

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
			Quartär (Kies, sehr stark siltig − tonig, sehr viel Sand, hellgrau, mitteldicht gelagert, kalkhaltig)
11.20	280.52		
			Cyrenenmergel (Silt, tonig, wenig Feinsand, dunkelgrau, kalkhaltig)
12.00	279.72		

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Aufschlussnummer: BL 18 P 4
Bezeichnung: SB 31

x−Koordinaten: 2609931.48
y−Koordinaten: 1263569.55

Jahr: 1968

OKT: 292.00 m.ü.M.
OKF: 282.70 m.ü.M

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Die Angaben der Profile wurde nicht auf Richtigkeit überprüft!

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
0.00	292.00		
0.10	291.90	0.03 Vollrohr, Unbekannt, 100	Quartär (Asphalt)
0.70	291.30		Quartär (Sand, stark siltig, wenig tonig, sehr viel Kies, gelblich, gräulich, locker gelagert)
1.20	290.80		Quartär (Silt, tonig, wenig Sand, wenig Kies, dunkelbraungrau, mit Wurzeln, bis 0.95 m sehr viele Ziegelstücke)
1.50	290.50		Quartär (Silt, tonig, wenig Sand, reichlich Kies, mittelbraun z.T. rostrot verfärbt, mit Würzelchen, kalkhaltig)
2.45	289.55		Quartär (Silt, tonig, wenig Kies, mittelgraubraun z.T. rostrot verfärbt, mit Würzelchen, kalkhaltig)
2.90	289.10		Quartär (Silt, tonig, sehr wenig Sand, hellblau − grau, wenig Schneckenschalen, kalkhaltig)
3.30	288.70		Quartär (Silt, tonig, reichlich Sand, beigegrau, sehr viel Schneckenschalen, kalkhaltig)
		4.03 Filterrohr, Unbekannt, 100	Quartär (Silt, tonig, violettgrau, zahlreiche Pflanzenresten, wenig Schneckenschalen, kalkhaltig, weiche Zone zwischen 3.80 − 4.00 m)
4.50	287.50		Quartär (Silt, tonig, mittelgrau, wenig Pflanzenresten, kalkhaltig)
5.45	286.55		Quartär (Silt, tonig, dunkelmittelgrau, kalkhaltig)
6.00	286.00		Quartär (Silt, tonig, viel Sand, sehr viel Kies, mittelgrau, kalkhaltig)
6.30	285.70		Quartär (Silt, tonig, viel Kies, mittelgrau, kalkhaltig)
6.40	285.60		Quartär (Silt, tonig, sehr viel Sand, viel Kies, mittelgrau, kalkhaltig)
6.75	285.25		Quartär (Silt, tonig, reichlich Sand, reichlich Kies, mittelgrau, kalkhaltig)
7.05	284.95		Quartär (Silt, tonig, sehr viel Feinsand, viel Kies, mittelgrau, kalkhaltig)
7.45	284.55		Quartär (Silt, tonig, sehr viel Sand, sehr viel Kies, beigegrau, kalkhaltig)
7.65	284.35		Quartär (Kies, siltig − tonig, sehr viel Feinsand, grau, locker gelagert, kalkhaltig)
8.00	284.00	8.03 Schlammsack, Unbekannt, 100	Quartär (Silt, tonig, sehr viel Feinsand, viel Feinkies, dunkelgrau, kalkhaltig)
8.40	283.60		
		8.53	Quartär (Kies, sehr stark siltig − tonig, sehr viel Sand, beigegrau, siltige Partie zwischen 8.90 − 9.00 m, Block bei 9.25 m, kalkhaltig)
9.30	282.70		Cyrenenmergel (Silt, tonig, viel Feinsand, violettgrau, kalkhaltig)

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
10.30	281.70		

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Aufschlussnummer: BL 18 R 1
Bezeichnung: SB 4

x−Koordinaten: 2609785.98
y−Koordinaten: 1263475.55

Jahr: 1982

OKT: 291.77 m.ü.M.
OKF: 280.77 m.ü.M

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Die Angaben der Profile wurde nicht auf Richtigkeit überprüft!

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
0.00	291.77		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Auffüllung (dunkelbrauner bis schwarzer, lehmiger Humus, durchsetzt von Steinen)
0.50	291.27		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Auffüllung (dunkelbraun verlehmte, humose, kiesig − sandige Auffüllung mit Ziegelresten etc.)
1.70	290.07		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (hellbrauner, glimmerführender, lehmiger Silt, durchsetzt von feinen Schneckenschalentrümmern, kompakt, steif)
2.10	289.67		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (brauner, z.T. grau gefleckter, leicht schlickiger, toniger Silt mit organischen Beimengungen, weich, zerbohrt)
		2.66	
2.80	288.97	Filterrohr, Kunststoff, 51	
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (brauner, glimmerführender, toniger Silt, kompakt, weich)
3.10	288.67		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (graubrauner, grau gefleckte, schlickiger, fetter und siltiger Ton, durchsetzt von torfigen Lagen und Linsen, Schneckenschalentrümmern und feinen Steinen, kompakt, weich, wassergesättigt)
3.60	288.17		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (grauer, fetter, toniger Schlick mit organischen Beimengungen, durchsetzt von feinen Steinen, kompakt, weich, wassergesättigt)
4.35	287.42		
4.50	287.27		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (grauer, schlickiger Ton, durchsetzt von ...
4.75	287.02		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (dunkelgrauer, fetter Schlick, durchsetzt von Schneckenschalen, weich)
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (graue bis graubeige, siltige und bindige, sandführende, feine bis mittelgrobe Schotter, ø der Gerölle bis 8 cm)
5.50	286.27		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (graubeige bis beige, siltige und bindige, sandführende bis sandreiche, feine bis mittelgrobe Schotter, ø der Gerölle bis 8 cm)
6.00	285.77		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (graue, sehr sandreiche, feine bis mittelgrobe Schotter, ø der Gerölle bis 8 cm)
6.70	285.07		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (graubeige, siltige, sandführende bis sandreiche, feine bis mittelgrobe Schotter, ø der Gerölle bis 8 cm)
7.10	284.67		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (beige, stark bindige und siltige, sandführende bis sandreiche, feine bis mittelgrobe Schotter mit lehmigen Linsen, ø der Gerölle bis 8 cm)
8.40	283.37		
8.60	283.17		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (graubeiger, leicht grünlicher, siltiger ...
8.75	283.02		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (grünlichgrauer, siltiger Feinsand, ...
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (beiger, leicht grünlichgrauer, siltiger Sand mit feinen bis mittelgroben Geröllen)
9.30	282.47		
9.45	282.32		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen ? (bräunlich verwitterter, ...
9.70	282.07		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen ? (grauer, glimmerhaltiger Sand, zerbohrt)
10.00	281.77		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen ? (grauer, feinsandiger Silt, durchsetzt von Knauerbruchstücken)

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Bohrkataster
Kanton Basel−Landschaft

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
10.00	281.77		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen ? (graubeige bis beige, siltige und bindige, sandführende bis sandreiche, feine bis mittelgrobe Schotter, ø der Gerölle bis 8 cm)
11.00	280.77		
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton ("Blauer Letten") (grauer, glimmerführender, feinsandiger Silt mit Knauerlagen und Knauerlinsen)
11.30	280.47		
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton ("Blauer Letten") (grauer, glimmerhaltiger, siltiger Feinsand, kompakt, steif)
11.65	280.12	11.66	
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton ("Blauer Letten") (grauer, ...
11.85	279.92		
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton ("Blauer Letten") (grauer ...
12.00	279.77		
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton ("Blauer Letten") (grauer, glimmerhaltiger, siltiger Feinsand mit siltigen Zwischenlagen und Linsen und einzelnen, feinkörnigen Sandlagen und Sandlinsen, kompakt)
15.00	276.77		

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Aufschlussnummer: BL 22 R 13
Bezeichnung: SB 3

x−Koordinaten: 2609323.47
y−Koordinaten: 1263054.95

Jahr: 1982

OKT: 293.62 m.ü.M.
OKF: 287.92 m.ü.M

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Die Angaben der Profile wurde nicht auf Richtigkeit überprüft!

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
0.00	293.62		
0.30	293.32		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (brauner, fetter Lehm, durchsetzt von Wurzelresten und feinen Steinen, kompakt, steif bis weich)
2.00	291.62		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (brauner, magerer, glimmerhaltiger, leicht feinsandiger Silt, durchsetzt von Schneckenschalentrümmern, kohligen Schmitzen und organischen Beimengungen, kompakt, z.T. zerbohrt, leicht feucht)
2.50	291.12		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (brauner, grau gefleckter, toniger, leicht schlickiger Silt mit feinsandigen Zwischenlagen und Linsen, torfigen Lagen und Linsen und Schneckenschalentrümmern, weich, wassergesättigt)
2.60		Filterrohr, Unbekannt, 51	
2.80	290.82		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (grauer, siltiger und feinsandiger, fetter Schlick mit torfigen Lagen und Linsen, weich, wassergesättigt)
3.90	289.72		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (graubraune, siltige und tonige, leicht schlickige, sandführende, mittelgrobe bis grobe Schotter, ø der Gerölle bis 12 cm)
4.20	289.42		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (grauer, fetter, leicht schlickiger Ton, ...
4.80	288.82		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (bräunliche, sandreiche, feine bis mittelgrobe Schotter, ø der Gerölle bis 6 cm)
5.60			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (grauer, glimmerführender, fetter und siltiger Ton, durchsetzt von feinen Kalkgeröllen, kompakt, steif bis weich)
5.70	287.92		
6.00	287.62		Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton ("Blauer Letten") (grauer, bräunlich angewitterte, glimmerführender, siltiger Ton, kompakt, steif)
8.80	284.82		Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton ("Blauer Letten") (grauer, glimmerführender, siltiger Ton mit feinsandigen Linsen und dünnen Knauerlinsen, kompakt, steif)

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Aufschlussnummer: BL 22 T 40
Bezeichnung: −

x−Koordinaten: 2609128.96
y−Koordinaten: 1262785.33

Jahr: 2009

OKT: 296.40 m.ü.M.
OKF: 287.60 m.ü.M

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Die Angaben der Profile wurde nicht auf Richtigkeit überprüft!

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
0.00	296.40		
0.20	296.20		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Löss / Alluvialböden (Silt, schwach tonig, mit ...
1.00	295.40		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Löss / Alluvialböden (Silt, schwach tonig, mit reichlich Sand, mittelbraun − dunkelbraun meliert, steif, mit viel organischer Substanz)
3.40	293.00		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Löss / Alluvialböden (Silt, schwach tonig, mit wenig Sand, mittelbraun − dunkelbraun meliert, steif, mit viel organischer Substanz)
4.10	292.30		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Löss / Alluvialböden (Silt, schwach tonig, mit wenig Sand, mittelbraun − dunkelbraun meliert, weich, mit viel organischer Substanz, bei 4 m nass, breiig)
5.40	291.00		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Löss / Alluvialböden (Silt, schwach tonig, mit wenig Sand, bräunlich − beige, weich, mit viel organischer Substanz)
5.90	290.50		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Löss / Alluvialböden (Silt, schwach tonig, mit reichlich Sand, oliv bis beige, weich)
6.50	289.90		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Bachschotter (Kies, sauber, mit reichlich Sand, olivgrau bis mittelgrau, mitteldicht gelagert, Komponenten: kalkig, weiss, hart, gut gerundet, nass)
7.20	289.20		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Bachschotter (Sand, siltig, oliv, mitteldicht gelagert)
7.50	288.90		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Bachschotter (Kies, siltig, mit reichlich Sand, oliv, mitteldicht gelagert, zwischen 7.3 m und 7.4 m Einschaltung von Feinsand, siltig, oliv)
8.30	288.10		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Bachschotter (Kies, sauber, mit wenig Sand, mit wenig Steinen, oliv, mitteldicht gelagert, Kies oben fein, nach unten gröber, nass)
8.80	287.60		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Verwitterungslehm (Ton, schwach siltig, oliv − grau − gefleckt, steif)
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Melettaschichten (Tonstein, mittelgrau, hart)

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
10.30	286.10		
10.40	286.00		Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Melettaschichten (Siltstein, Glimmer, ...
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Melettaschichten (Tonstein, Glimmer, mittelgrau, hart)
12.20	284.20		
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Melettaschichten (Siltstein, Glimmer, mittelgrau, hart)
20.00	276.40		

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Aufschlussnummer: BL 22 R 1
Bezeichnung: SB 2

x−Koordinaten: 2608776.00
y−Koordinaten: 1261701.03

Jahr: 1980

OKT: 299.84 m.ü.M.
OKF: 293.94 m.ü.M

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Die Angaben der Profile wurde nicht auf Richtigkeit überprüft!

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
0.00	299.84		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Auffüllung (braune, lehmig − kiesige Auffüllung mit Ziegelresten)
1.20	298.64		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Schwemmbildungen (brauner, siltiger und fetter Lehm)
1.50	298.34		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Schwemmbildungen (grauer, braun verwitterter, schlickiger, toniger Feinsilt, wassergesättigt, weich)
1.80	298.04		
2.00	297.84		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Schwemmbildungen (grauer, bräunlich ...
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Schwemmbildungen (grauer, bräunlich angewitterter, siltig, feinkörniger Sand mit siltigen Zwischenlagen und dünnen Torflagen, weich)
3.40	296.44		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Lokalschotter (beige, leicht bräunlich verlehmte, stark bindige, siltige, sandführende Schotter, Durchmesser der Gerölle bis 8 cm)
5.90	293.94		
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton (Blauer Letten) (bräunlich verwitterter, glimmerführender, toniger Feinsilt, kompakt, steif)
6.50	293.34		
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton (Blauer Letten) (grauer, glimmerführender, siltiger Ton und toniger Feinsilt, wechsellagernd, kompakt, steif)
7.20	292.64		
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton (Blauer Letten) (grauer, glimmerführender, siltiger Ton, kompakt, steif)
8.00	291.84		

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Aufschlussnummer: BL 22 R 2
Bezeichnung: SB 3

x−Koordinaten: 2608814.35
y−Koordinaten: 1261794.29

Jahr: 1980

OKT: 298.30 m.ü.M.
OKF: 293.30 m.ü.M

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Die Angaben der Profile wurde nicht auf Richtigkeit überprüft!

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
0.00	298.30		
0.40	297.90		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Auffüllung (brauner, lehmiger Humus)
1.00	297.30		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Schwemmbildungen (brauner, siltiger bis fetter Lehm mit feinen Schneckenschalen, steif)
1.70	296.60		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Schwemmbildungen (grauer und brauner, fetter und schlickiger Ton, durchsetzt von Schneckenschalen und feinen Geröllen, wassergesättigt, weich)
2.00	296.30		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Schwemmbildungen (hellgrauer, siltig − feinkörniger Sand, durchsetzt von Geröllen)
2.60	295.70		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Schwemmbildungen (grauer, glimmerführender, feinkörniger Silt mit torfigen Linsen und einzelnen, feinen Geröllen, steif − weich)
2.90	295.40		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Schwemmbildungen (grauer Silt, durchsetzt von feinen Geröllen)
5.00	293.30		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Lokalschotter (beige, stellenweise hellbraun verlehmte, siltige und bindige, sandführende bis sandreiche, feine bis mittelgrobe Schotter, Durchmesser der Gerölle bis 8 cm)
5.30	293.00		Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton (Blauer Letten) (grauer, bräunlich verwitterter, glimmerführender, siltiger Ton, kompakt, steif)
8.00	290.30		Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton (Blauer Letten) (grauer, glimmerführender, siltiger Ton mit feinsandigen Zwischenlagen, kompakt, hart)

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Aufschlussnummer: BL 22 R 4
Bezeichnung: SB 5

x−Koordinaten: 2608825.50
y−Koordinaten: 1261849.34

Jahr: 1980

OKT: 298.05 m.ü.M.
OKF: 292.95 m.ü.M

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Die Angaben der Profile wurde nicht auf Richtigkeit überprüft!

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
0.00	298.05		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Auffüllung (dunkelbrauner, lehmiger Humus)
0.50	297.55		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Schwemmbildungen (brauner, siltiger bis fetter Lehm, kompakt, steif bis weich)
1.60	296.45		
1.70	296.35		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Schwemmbildungen (brauner, siltiger bis fetter ...
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Lokalschotter (graue, siltige, stark bindige, sandführende, feine bis mittelgrobe Schotter, ø der Gerölle bis 8 cm)
2.40	295.65		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Lokalschotter (graue, siltige, sandführende bis sandreiche, feine bis mittelgrobe Schotter, ø der Gerölle bis 8 cm, einzelne Gerölle ø bis 30 cm)
4.40	293.65		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Lokalschotter (beige bis graubeige, siltige, sandführende, feine bis mittelgrobe Schotter, ø der Gerölle bis 8 cm)
5.10	292.95		
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton (Blauer Letten) (grauer, bräunlich angewitterter, glimmerführender, siltiger Ton, kompakt)
5.60	292.45		
5.85	292.20		Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton (Blauer Letten) (grauer, glimmerführender, siltiger Ton, kompakt)
6.20	291.85		Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton (Blauer Letten) (grauer, glimmerführender, siltiger Feinsand)
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton (Blauer Letten) (grauer, glimmerführender, siltiger Ton mit feinsandigen Zwischenlagen, kompakt)
8.00	290.05		

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Aufschlussnummer: BL 22 R 6
Bezeichnung: SB 7

x−Koordinaten: 2608838.25
y−Koordinaten: 1261906.74

Jahr: 1980

OKT: 297.60 m.ü.M.
OKF: 292.50 m.ü.M

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Die Angaben der Profile wurde nicht auf Richtigkeit überprüft!

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
0.00	297.60		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Auffüllung (brauner, lehmiger Humus)
0.40	297.20		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Schwemmbildungen (brauner, glimmerführender, fetter Lehm, kompakt, steif bis weich)
0.95	296.65		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Lokalschotter (graue bis graubeige, siltige, stellenweise stark bindige, sandführende bis sandreiche, feine bis mittelgrobe Schotter, ø der Gerölle bis 8 cm)
4.00	293.60		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Lokalschotter (wie oben, stark siltig und mit schlickigen Beimengungen)
5.10	292.50		
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton (Blauer Letten) (grauer, bräunlich angewitterter, glimmerführender, siltiger Ton, kompakt, steif)
5.40	292.20		
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton (Blauer Letten) (grauer, glimmerführender, siltiger Ton, kompakt, hart)
8.00	289.60		

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Aufschlussnummer: BL 22 R 8
Bezeichnung: SB 9

x−Koordinaten: 2608835.60
y−Koordinaten: 1262012.14

Jahr: 1980

OKT: 297.55 m.ü.M.
OKF: 292.55 m.ü.M

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Die Angaben der Profile wurde nicht auf Richtigkeit überprüft!

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
0.00	297.55		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Auffüllung (braune, humose, kiesig − lehmige Auffüllung mit feinen Ziegelresten)
0.80	296.75		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Schwemmbildungen (brauner, grau und rostig gefleckter, lehmig − toniger Silt mit einzelnen Geröllen, kohligen Schmitzen und feinen Schneckenschalen, kompakt, steif bis weich)
2.00	295.55		
2.40	295.15		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Schwemmbildungen (grauer, schlickiger, fetter Ton, wassergesättigt, weich)
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Lokalschotter (graubeige, stark siltige und bindige, sandführende, feine bis mittelgrobe Schotter, ø der Gerölle bis 8 cm)
3.70	293.85		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Lokalschotter (beige, siltige und bindige, sandführende, feine bis mittelgrobe Schotter, ø der Gerölle bis 8 cm)
5.00	292.55		
5.40	292.15		Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton (Blauer Letten) (grauer, rostigbraun angewitterter, siltiger Ton, kompakt, steif)
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton (Blauer Letten) (grauer, glimmerführender, siltiger Ton, kompakt, steif)
8.00	289.55		

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Aufschlussnummer: BL 22 T 46
Bezeichnung: −

x−Koordinaten: 2608900.46
y−Koordinaten: 1262125.54

Jahr: 1971

OKT: 297.30 m.ü.M.
OKF: 291.25 m.ü.M

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Die Angaben der Profile wurde nicht auf Richtigkeit überprüft!

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
0.00	297.30		
			Quartär (brauner Lehm mit Geröllen und Ziegelresten, nass und weich)
2.00	295.30		
			Quartär (brauner, siltig− sandiger Schwemmlehm mit Geröllen und Pflanzenresten)
3.65	293.65		
3.85	293.45		Quartär (grauer, stark siltiger, bindiger Sand mit feinen Geröllen)
			Quartär (sandig− siltige, mittelgrobe, graue Schotter mit bindigen Lagen, Ø der Gerölle bis 4 cm, vorwiegend Rheinmaterial aus umgelagerten Deckenschottern)
5.70	291.60		
6.05	291.25		Quartär (grauer, siltiger, bindiger Sand mit Geröllen)
6.35	290.95		Meletta−Schichten (grauer, siltiger Ton, leicht bräunlich angewittert, feucht, steif)
			Meletta−Schichten (grauer, siltiger Ton mit Glimmer, feingeschichtet, leicht feucht, steif, bis hart)
10.00	287.30		
			Meletta−Schichten (grauer, siltiger Ton mit Glimmer, feingeschichtet, trocken und hart)

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Bohrkataster
Kanton Basel−Landschaft

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
21.20	276.10		

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Aufschlussnummer: BL 26 C 2
Bezeichnung: SB 2

x−Koordinaten: 2608794.44
y−Koordinaten: 1260538.52

Jahr: 2010

OKT: 306.32 m.ü.M.
OKF: 303.12 m.ü.M

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Die Angaben der Profile wurde nicht auf Richtigkeit überprüft!

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
0.00	306.32		
0.10	306.22		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Künstliche Auffüllung (brauner, krümeliger Humus)
		0.18 Vollrohr, Kunststoff, PE, 114	
0.40	305.92		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Künstliche Auffüllung (brauner, hellbraun gefleckter, siltiger Ton, feucht, steif − halbfest)
		0.68 Filterrohr, Kunststoff, PE, 114	Quartär; Originalzuordnung Geologe: Schwemmlehm (grauer, siltiger Ton, feucht, steif, mit reichlich Kies, eckig bis Kanten gerundet, Kern kompakt)
0.75	305.57		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Lokalschotter (brauner und grauer, stark siltig − toniger Kies, eckig − gerundet, mit reichlich Sand, feucht, verbohrt)
1.70	304.62		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Schwemmlehm (grüngrauer, siltiger, mergeliger Ton, steif, feucht, mit reichlich Kies, eckig − gerundet)
3.20	303.12		Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Blauer Letten (grüngrauer, grau + ...
3.40	302.92		
		3.68 Vollrohr, Kunststoff, PE, 114	Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Blauer Letten (grauer, siltiger, mergeliger Ton, halbfest − fest, feucht, Kern kompakt)
		4.68	
5.00	301.32		

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Aufschlussnummer: BL 26 P 8
Bezeichnung: B 1/ P

x−Koordinaten: 2608568.43
y−Koordinaten: 1259982.51

Jahr: 2008

OKT: 313.10 m.ü.M.
OKF: 309.10 m.ü.M

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Die Angaben der Profile wurde nicht auf Richtigkeit überprüft!

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
0.00	313.10		
0.30	312.80	0.30	Quartär; Originalzuordnung Geologe: Bodenschicht (Humus, dunkelbraun)
0.60	312.50	Vollrohr, Kunststoff, PE, 114	Quartär; Originalzuordnung Geologe: Bodenschicht (Ton, siltig, sandig, humos, dunkelbraun)
		1.00	
		Filterrohr, Kunststoff, PE, 114	Quartär; Originalzuordnung Geologe: verlehmter Löss und Lösslehm mit Bachablagerungen (Ton, siltig, sandig, graubraun, plastisch − steif − plastisch, qp = 1.0 kg/cm2)
1.90	311.20		
2.20	310.90		Quartär; Originalzuordnung Geologe: verlehmter Löss und Lösslehm mit Bachablagerungen (Ton, siltig, graubraun, breiig − weich)
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: verlehmter Löss und Lösslehm mit Bachablagerungen (Ton, siltig, etwas kiesig, sandig, hellbraun, weichplastisch)
3.00	310.10		
3.40	309.70		Quartär; Originalzuordnung Geologe: verlehmter Löss und Lösslehm mit Bachablagerungen (Ton, siltig, gering sandig, hellbraun, weich − steif)
3.60	309.50		Quartär; Originalzuordnung Geologe: verlehmter Löss und Lösslehm mit ...
3.80	309.30		Quartär; Originalzuordnung Geologe: verlehmter Löss und Lösslehm mit ...
4.00	309.10		Quartär; Originalzuordnung Geologe: verlehmter Löss und Lösslehm mit ...
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Meletta − Schichten (Septarienton) (Silt, stark feinsandig, grau − blaugrau)
6.00	307.10		
6.50	306.60		Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Meletta − Schichten (Septarienton) (Silt, tonig, feinsandig, grau − blaugrau, sehr steifplastisch, qp = 2.5 − 3.0 kg/cm2)
		9.00	
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Meletta − Schichten (Septarienton) (Ton, siltig, gering feinsandig, graublau, sehr steifplastisch bis halbfest, qp = 3.5 kg/cm2, bei 11.5 − 11.6 m breiig − weich)

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Bohrkataster
Kanton Basel−Landschaft

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
12.40	300.70		

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Aufschlussnummer: BL 26 P 9
Bezeichnung: B 2

x−Koordinaten: 2608564.43
y−Koordinaten: 1259955.51

Jahr: 2008

OKT: 313.40 m.ü.M.
OKF: 308.70 m.ü.M

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Die Angaben der Profile wurde nicht auf Richtigkeit überprüft!

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
0.00	313.40		
0.30	313.10		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Bodenschicht (Humus, dunkelbraun)
2.40	311.00		Quartär; Originalzuordnung Geologe: verlehmter Löss und Lösslehm mit Bachablagerungen (Ton, siltig, gering feinsandig, braun, steifplastisch, qp = 1.0 − 2.0 kg/cm2)
3.10	310.30		Quartär; Originalzuordnung Geologe: verlehmter Löss und Lösslehm mit Bachablagerungen (Ton, stark kiesig, siltig, gering feinsandig, hellbraun, breiig − weich)
3.60	309.80		Quartär; Originalzuordnung Geologe: verlehmter Löss und Lösslehm mit Bachablagerungen (Ton, siltig, hellbraun, sehr steifplastisch − halbfest, qp = 4.0 − 5.0 kg/cm2)
4.70	308.70		Quartär; Originalzuordnung Geologe: verlehmter Löss und Lösslehm mit Bachablagerungen (Silt, stark feinsandig, gering tonig, braun, locker − mitteldicht)
5.30	308.10		Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Meletta − Schichten (Septarienton) (Silt, stark feinsandig, stark tonig, braun − graubraun, breiig − weich)
6.10	307.30		Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Meletta − Schichten (Septarienton) (Ton, siltig, feinsandig, graublau, steifplastisch − sehr steifplastisch, qp = 1.5 − 3.0 kg/cm2)
6.30	307.10		Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Meletta − Schichten (Septarienton) ...
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Meletta − Schichten (Septarienton) (Ton, siltig, feinsandig, dunkelgrau, halbfest, qp = 4.0 − 5.0 kg/cm2)

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Bohrkataster
Kanton Basel−Landschaft

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
12.30	301.10		

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Aufschlussnummer: BL 26 R 1
Bezeichnung: SB 1

x−Koordinaten: 2608779.65
y−Koordinaten: 1261582.13

Jahr: 1980

OKT: 300.30 m.ü.M.
OKF: 295.00 m.ü.M

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Die Angaben der Profile wurde nicht auf Richtigkeit überprüft!

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
0.00	300.30		
0.10	300.20		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Auffüllung (dunkelbrauner, lehmiger Humus)
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Auffüllung (brauner, humoser, fetter Lehm, weich)
0.80	299.50		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Schwemmbildungen (grauer, bräunlich gefleckter, schlickiger, toniger Feinsilt, wassergesättigt, weich)
1.80	298.50		
2.00	298.30		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Schwemmbildungen (grauer, siltiger Feinsand, ...
			Niederterrassen−Schotter; Originalzuordnung Geologe: Lokalschotter (hellbraun verlehmte, sandarme, feine bis mittelgrobe Schotter, ø der Gerölle bis 6 cm)
2.40	297.90		
2.70	297.60		Niederterrassen−Schotter; Originalzuordnung Geologe: Lokalschotter (beige, siltige und bindige, sandarme, feine bis mittelgrobe Schotter, ø der Gerölle bis 8 cm)
			Niederterrassen−Schotter; Originalzuordnung Geologe: Lokalschotter (beige, siltige, sandführende bis sandreiche feine bis mittelgrobe Schotter, ø der Gerölle bis 8 cm)
4.50	295.80		
			Niederterrassen−Schotter; Originalzuordnung Geologe: Lokalschotter (beige, leicht lehmige, stark bindige, siltige, sandarme, feine bis mittelgrobe Schotter, ø der Gerölle bis 8 cm)
4.90	295.40		
			Niederterrassen−Schotter; Originalzuordnung Geologe: Lokalschotter (beige, siltige, sandführende bis sandreiche, feine bis mittelgrobe Schotter, ø der Gerölle bis 8 cm)
5.30	295.00		
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton (Blauer Letten) (grauer, bräunlich verwitterter, glimmerführender feinsandig − toniger Silt, kompakt, steif)
5.80	294.50		
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton (Blauer Letten) (grauer, glimmerführender, siltiger Ton mit feinsandigen Zwischenlagen, kompakt, steif)
6.60	293.70		
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton (Blauer Letten) (grauer, glimmerführender, siltiger Ton, kompakt, steif)
8.00	292.30		

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Aufschlussnummer: BL 26 T 25
Bezeichnung: SB 2

x−Koordinaten: 2608716.44
y−Koordinaten: 1260377.52

Jahr: 1972

OKT: 308.35 m.ü.M.
OKF: 305.05 m.ü.M

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Die Angaben der Profile wurde nicht auf Richtigkeit überprüft!

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
0.00	308.35		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (brauner, magerer Lehm mit feinen Kalkgeröllen, feucht, steif)
0.65	307.70		
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (brauner, magerer Lehm mit kohligen Pflanzenresten, feucht, weich)
1.30	307.05		
1.45	306.90		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (graubrauner, lehmiger Schlick mit ...
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (hellgrauer, verschwemmter, glimmerhaltiger Silt mit feinen Kalkgeröllen, feucht, steif)
2.00	306.35		
2.15	306.20		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (dunkelgrauer, siltiger Schlick, nass, ...
			Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (grauer, verschwemmter, glimmerhaltiger Silt mit vielen feinen Kalkgeröllen, feucht, steif)
		2.92	
3.30	305.05		
			Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton ("Blauer Letten") (grauer, glimmerhaltiger, siltiger Sand mit feinen tonigen Zwischenlagen und kohligen Schmitzen, feucht, fest gelagert)
10.00	298.35		

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Aufschlussnummer: BL 26 T 27
Bezeichnung: SB 4

x−Koordinaten: 2608759.44
y−Koordinaten: 1260484.52

Jahr: 1972

OKT: 308.30 m.ü.M.
OKF: 303.90 m.ü.M

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Die Angaben der Profile wurde nicht auf Richtigkeit überprüft!

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
0.00	308.30		
0.70	307.60		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Künstliche Auffüllung (brauner, sandiger, magerer Lehm mit Geröllen, Steinen und Ziegelresten)
1.20	307.10		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (grauer, toniger, feingeschichteter Silt mit Pflanzenresten, feucht, weich)
1.95	306.35		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (graubrauner, toniger Schlick, nass, weich bis breiig)
2.70	305.60		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (grauer, sandig − siltiger Schlick mit Pflanzenresten und weissen Kalkknötchen, nass, weich)
		2.95	
4.40	303.90		Quartär; Originalzuordnung Geologe: Alluvionen (grauer, sandiger Silt mit vielen, meist feinen Geröllen von Jurakalk, feucht, steif)
5.00	303.30		Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton ("Blauer Letten") (grauer, siltiger, glimmerhaltiger Sand mit dünnen, siltig − tonigen Zwischenlagen, feucht, steif)
10.00	298.30		Meletta−Schichten; Originalzuordnung Geologe: Septarienton ("Blauer Letten") (grauer, glimmerhaltiger, siltiger Sand mit feinen kohligen Schmitzen, fest gelagert, Dip ca. 10°)

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Aufschlussnummer: BL 26 T 34
Bezeichnung: SB 7

x−Koordinaten: 2608920.45
y−Koordinaten: 1260940.52

Jahr: 1973

OKT: 305.95 m.ü.M.
OKF: 300.30 m.ü.M

Bohrkataster Kanton Basel−Landschaft

Die Angaben der Profile wurde nicht auf Richtigkeit überprüft!

Automatisch generiert am Mo. 20 Mär 2023 (AUE BL)

Tiefe [m]	Kote [m.ü.M.]	Ausbau Typ, Material, Ø mm	Geologie (Beschreibung)
0.00	305.95		Quartär (Asphaltbelag)
0.20	305.75		Quartär (grauer, sauberer Kies mit viel Sand, Auffüllung mit heterogen feinem Reinkies, ...
0.35	305.60		Quartär (graubrauner, siltig − toniger Kies mit viel Sand und wenig Steinen, Auffüllung ...
2.05	303.90		Quartär (hell − mittelbrauner, ockerstreifiger, toniger Silt mit wenig Sand, feingeschichtet mit reichlich schwarzbraunen Torf − Schmitzen, steif, Zylinderdruckfestigkeit approximativ = 1.25−2.25 kg/cm2)
2.50	303.45		Quartär (dunkelbrauner, ockerfleckiger, siltiger Ton mit wenig Sand, mit reichlich schwarzbraunen Torfschmitzen, weich − steif, Zylinderdruckfestigkeit approximativ = 1.0 kg/cm2)
2.75		Filterrohr, Unbekannt, 51	
3.95	302.00		Quartär (brauner und feldgrüner, siltiger Ton mit wenig Sand und wenig Kies, Fein − Kiesschnüre bei 2.55 m und zwischen 2.95 − 3.10 m, weiss verwitterte Jurakalke mit Holzresten, mit wenig Torfschmitzen und viel Schneckenschalentrümmern, weich, Zylinderdruckfestigkeit approximativ = 0.75−1.0 kg/cm2)
5.65	300.30		Quartär (feldgrüner und hellbrauner, stark siltig − toniger Kies mit reichlich Sand, mit einzelnen Steinen, Grobkomponenten gut gerundeter Jurakalk, wasserführend, locker gelagert, mittelsteif)
5.75			
5.85	300.10		Cyrenenmergel (feldgrau − brauner, toniger Silt mit viel Sand, glimmerführend, ...
10.00	295.95		Cyrenenmergel (hell − mittelgraue Wechsellagerung von Tonmergel und Sandstein, glimmerführend, Sandlagen kaum kalkig zementiert, feinsandig, zwischen 7.10 − 8.00 m und zwischen 9.50 − 9.75 m mittelsandig, fest, Zylinderdruckfestigkeit approximativ = 1.5−3.5 kg/cm2)

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

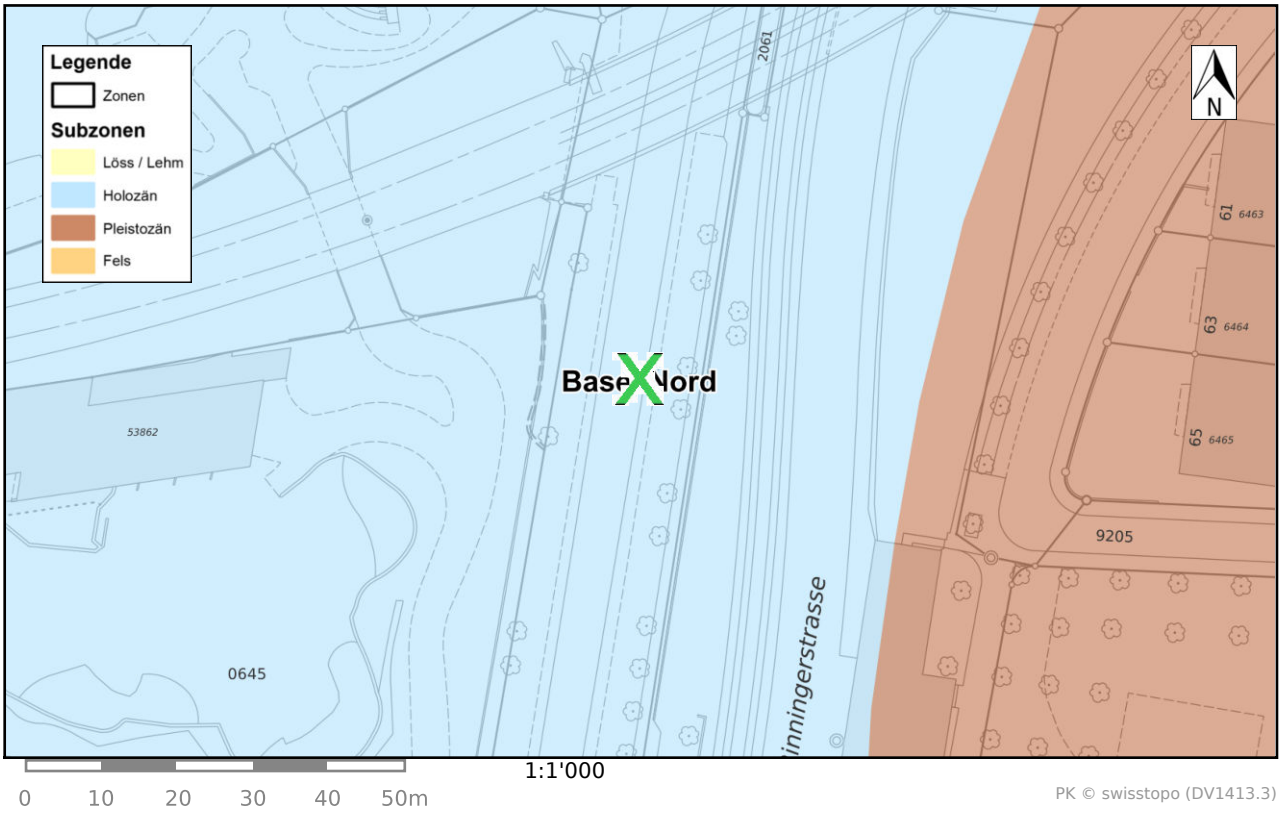
Beilage 7

Erdbebenmikrozonierung

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Internet-Auszug Erdbebenmikrozonierung Region

Standort	2610514.5 / 1266077.3	Datum	07. August 2025



Hinweise zum Untergrund:

Keine grössere künstliche Auffüllung oder Deponie bekannt

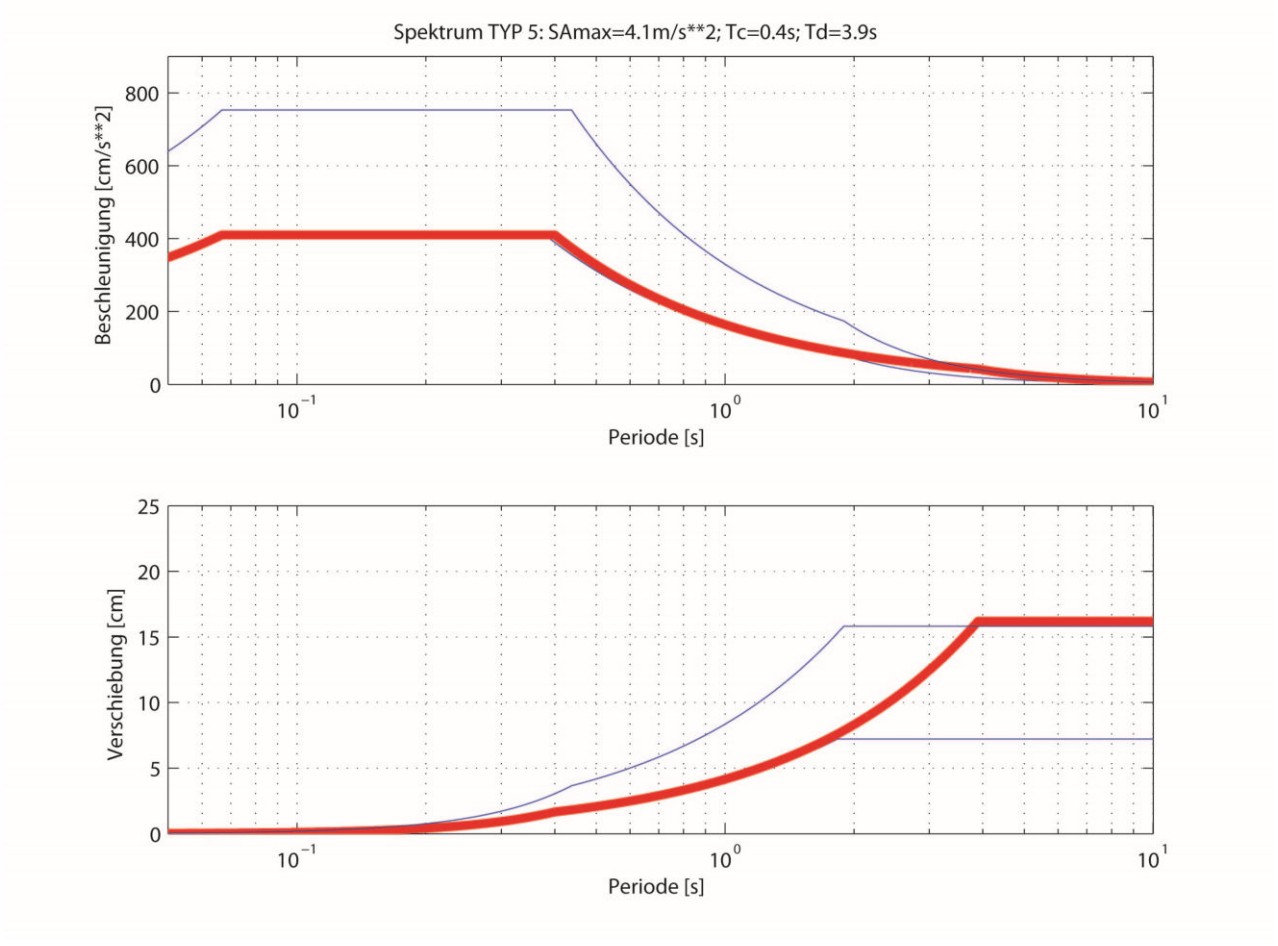
Keine Hanginstabilitäten bekannt

Keine Dolinen bekannt

© 2017 Fachstelle für Geoinformation BS / GIS-Fachstelle BL

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Zone	Subzone	S*agd [m/s²]	Sa,max [m/s²]	TB [s]	TC [s]	TD [s]
Basel Nord	Holozän	1.64	4.1	0.067	0.4	3.9



Die rote Kurve ersetzt das elastische Antwortspektrum des Kapitels Erdbeben der Norm SIA 261 (2020) "Einwirkungen auf Tragwerke". Die Parameterwerte in der oben stehenden Tabelle ersetzen die entsprechenden Werte in Tabelle 24 der Norm SIA 261.

Höhenkoten

Terrainoberfläche:	ca. 265 m ü.M.	Genauigkeit:	± 2 m (BS) / s. unten (BL)
Felsoberfläche:	ca. nicht initialisiert	Genauigkeit:	± 2 m

Die angegebene Genauigkeit der Terrainoberfläche von BL kann für steiles Gelände bis zu mehreren Metern abweichen; in flachen Gebieten liegt die Genauigkeit bei ± 2 Meter.
Detaillierte Beschreibungen zu den Parametern, Kurven und Genauigkeiten befinden sich im separaten Dokument "Erläuterungen".

Alle Angaben sind ohne Gewähr. Jegliche Haftung durch unvollständige und fehlerhafte Daten sowie unsachgemässe Anwendung wird ausgeschlossen.

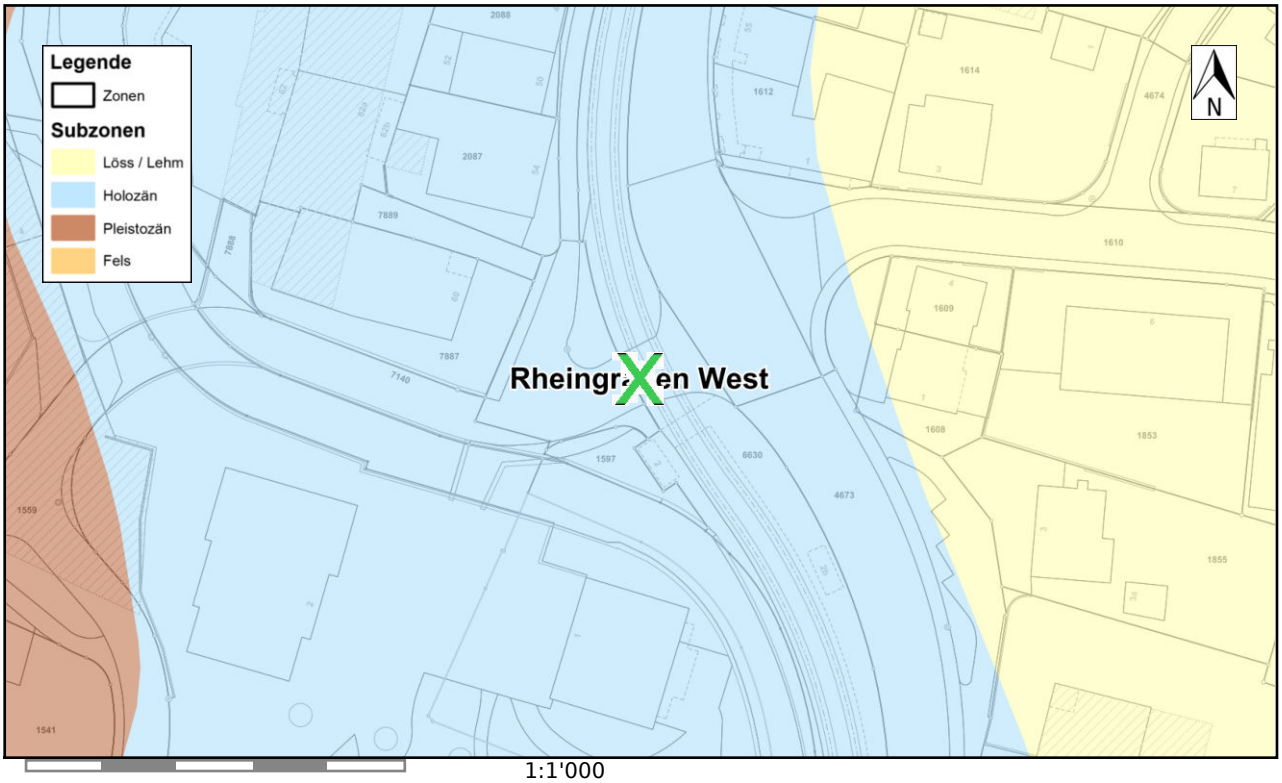
Hinweis Erdbebenmikrozonierung Basel-Stadt:
Gemäss § 36 der Ausführungsbestimmungen zur Bau- und Planungsverordnung (SG 730.115; ABPV) werden die Anforderungen an die Erdbebentüchtigkeit für Neu- und Umbauten festgelegt und auf die entsprechenden SIA-Normen verwiesen. Die bestehende Erdbebenmikrozonierung von 2009 wird als Bemessungsgrundlage für die Erdbebeneinwirkung bei Neu- und Umbauten verwendet. Die bestehende Erdbebenmikrozonierung des Kantons Basel-Stadt ist gestützt auf die aktuelle Norm SIA 261/1 zu überprüfen und allenfalls anzupassen. Solange die Aktualisierung der Erdbebenmikrozonierung von 2009 nicht vorgenommen ist, kann sich weiterhin auf die Erdbebenmikrozonierung von 2009 als Bemessungsgrundlage für die Erdbebeneinwirkung bei Neu- und Umbauten abgestützt werden. Die Anwendung von über die gesetzlichen Mindestanforderungen hinausgehender Bemessungsgrundlagen kann eigeninitiativ erfolgen.

© 2017 Fachstelle für Geoinformation BS / GIS-Fachstelle BL

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Internet-Auszug Erdbebenmikrozonierung Region

Standort	2610271.8 / 1265199.5	Datum	07. August 2025



PK © swisstopo (DV175.PK.4)

Hinweise zum Untergrund:

Keine grössere künstliche Auffüllung oder Deponie bekannt

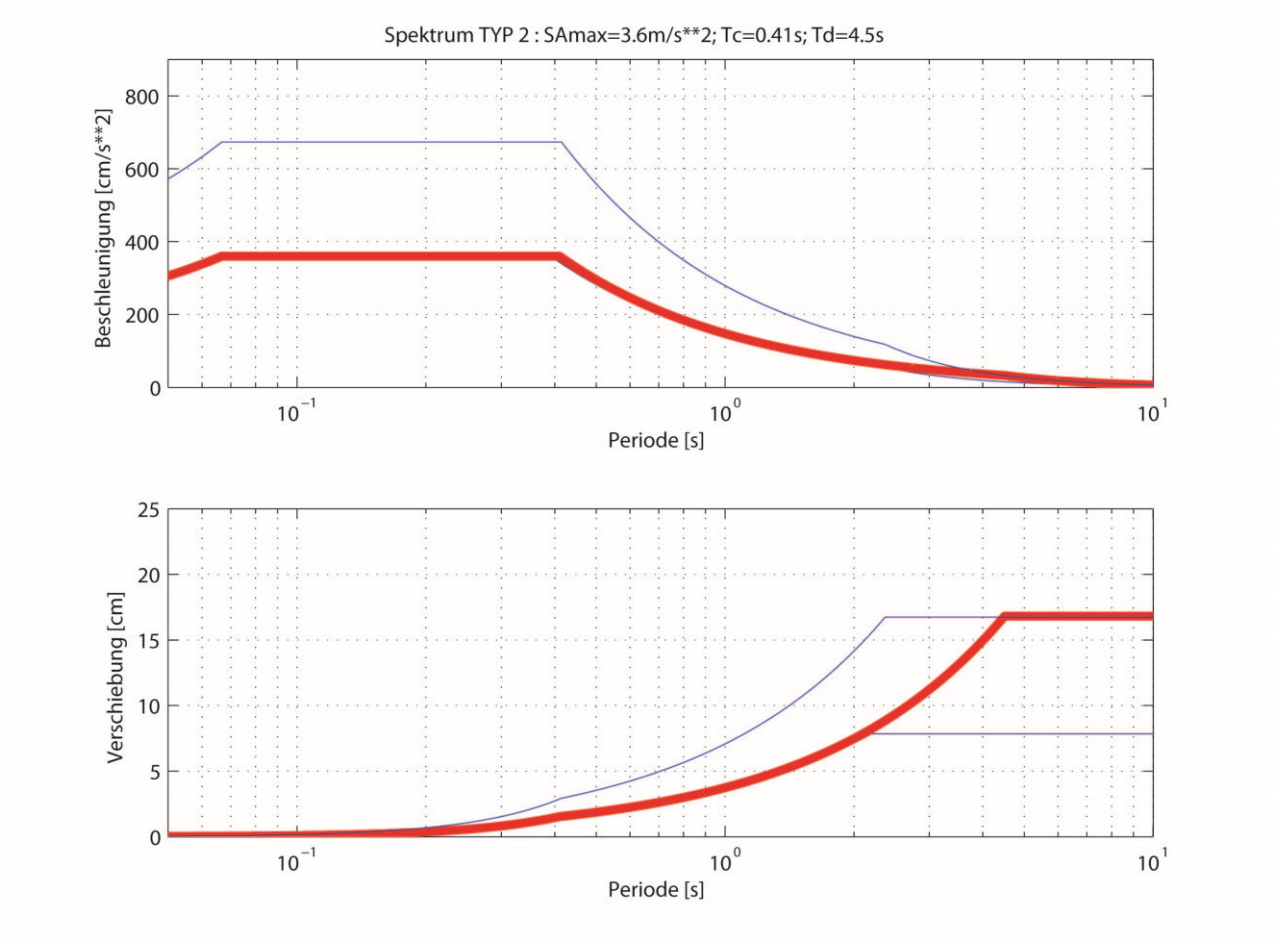
Keine Hanginstabilitäten bekannt

Keine Dolinen bekannt

© 2017 Fachstelle für Geoinformation BS / GIS-Fachstelle BL

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Zone	Subzone	S*agd [m/s²]	Sa,max [m/s²]	TB [s]	TC [s]	TD [s]
Rheingraben West	Holozän	1.44	3.6	0.067	0.41	4.5



Die rote Kurve ersetzt das elastische Antwortspektrum des Kapitels Erdbeben der Norm SIA 261 (2020) "Einwirkungen auf Tragwerke". Die Parameterwerte in der oben stehenden Tabelle ersetzen die entsprechenden Werte in Tabelle 24 der Norm SIA 261.

Höhenkoten

Terrainoberfläche:	ca. nicht initialisiert	Genauigkeit:	± 2 m (BS) / s. unten (BL)
Felsoberfläche:	ca. nicht initialisiert	Genauigkeit:	± 1 m

Die angegebene Genauigkeit der Terrainoberfläche von BL kann für steiles Gelände bis zu mehreren Metern abweichen; in flachen Gebieten liegt die Genauigkeit bei ± 2 Meter.
Detaillierte Beschreibungen zu den Parametern, Kurven und Genauigkeiten befinden sich im separaten Dokument "Erläuterungen".

Die **bestehende, nicht aktualisierte Mikrozonierung** datiert vom Jahr 2009. **Alle Angaben sind ohne Gewähr.** Jegliche Haftung durch unvollständige und fehlerhafte Daten sowie unsachgemässe Anwendung wird ausgeschlossen.

Hinweis (Stand: Februar 2022):

Bei Verwendung **der bestehenden, nicht aktualisierten Mikrozonierung** ist das empfohlene Vorgehen der Normenkommission SIA 261 vom Mai 2021 (18-05-2021 Publikationsdatum) zu beachten:

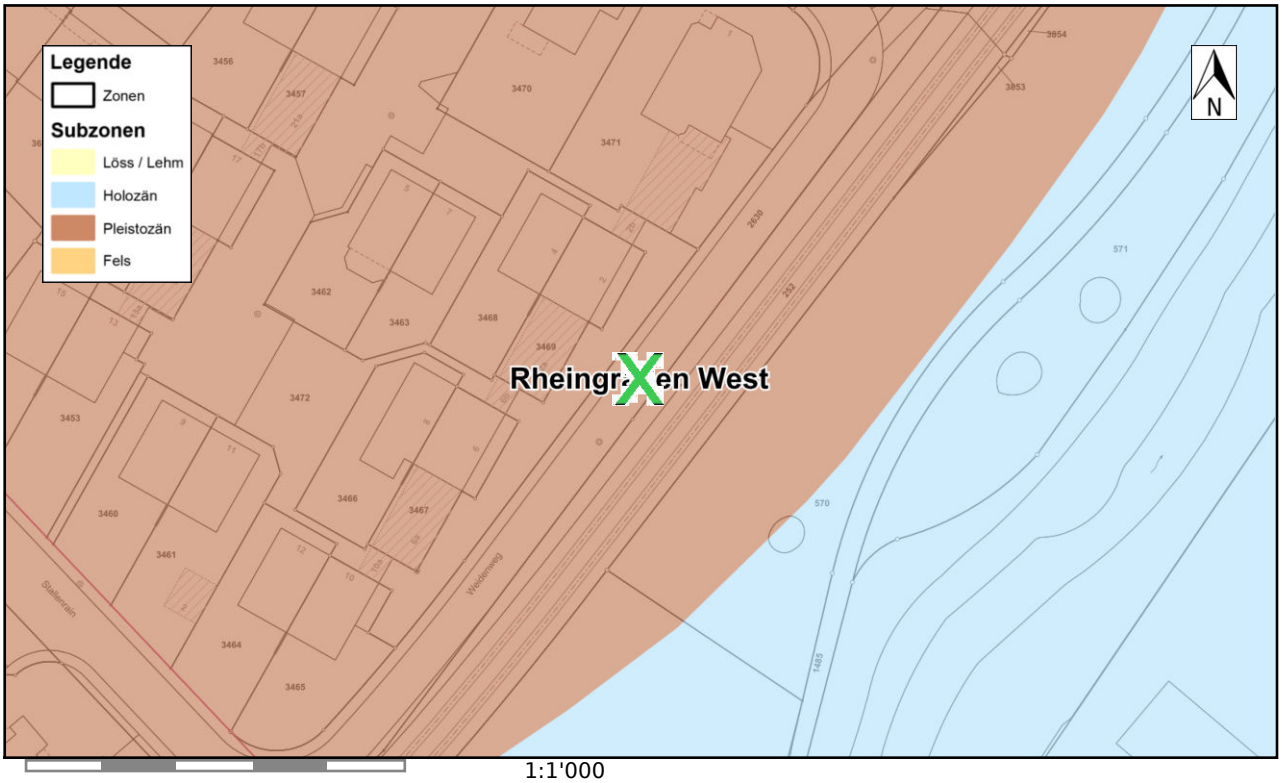
«Für die Bestimmung des elastischen Antwortspektrums am betrachteten Standort soll die Umhüllende des Antwortspektrums der nicht aktualisierten Mikrozonierung und des elastischen Antwortspektrums gemäss Norm SIA 261 (Ausgabe 2020) für die entsprechende Erdbebenzone und Baugrundklasse verwendet werden».

© 2017 Fachstelle für Geoinformation BS / GIS-Fachstelle BL

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Internet-Auszug
Erdbebenmikrozonierung Region

Standort	2609657.0 / 1263347.0	**Datum**	07. August 2025



PK © swisstopo (DV175.PK.4)

Hinweise zum Untergrund:

Keine grössere künstliche Auffüllung oder Deponie bekannt

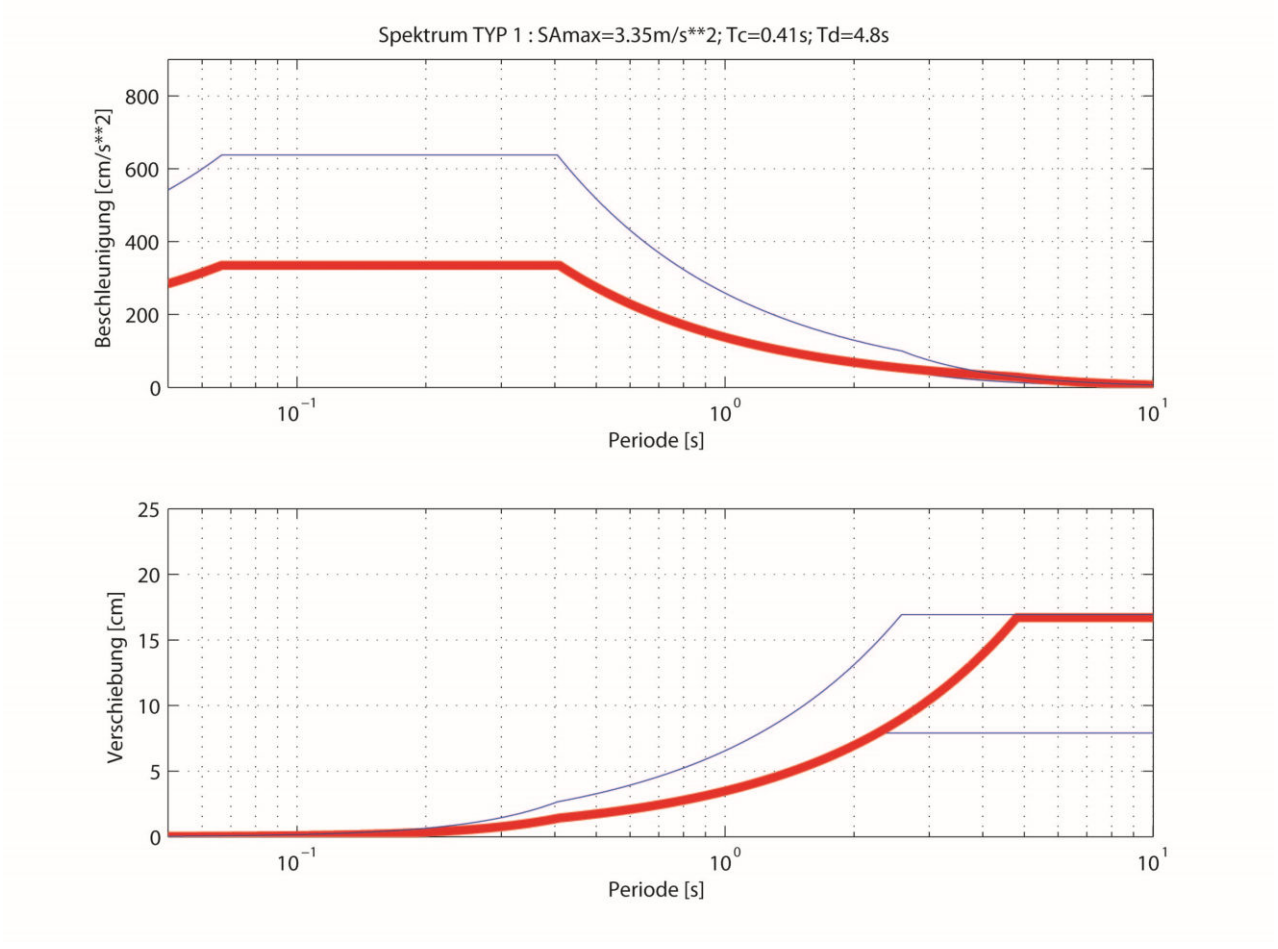
Liegt im Bereich einer Hanginstabilität
Für Bereiche mit Hanginstabilitäten sind die entsprechenden kantonalen Vorschriften zu berücksichtigen.

Keine Dolinen bekannt

© 2017 Fachstelle für Geoinformation BS / GIS-Fachstelle BL

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Zone	Subzone	S*agd [m/s²]	Sa,max [m/s²]	TB [s]	TC [s]	TD [s]
Rheingraben West	Pleistozän	1.34	3.35	0.067	0.41	4.8



Die rote Kurve ersetzt das elastische Antwortspektrum des Kapitels Erdbeben der Norm SIA 261 (2020) "Einwirkungen auf Tragwerke". Die Parameterwerte in der oben stehenden Tabelle ersetzen die entsprechenden Werte in Tabelle 24 der Norm SIA 261.

Höhenkoten

Terrainoberfläche:	ca. 293 m ü.M.	Genauigkeit:	± 2 m (BS) / s. unten (BL)
Felsoberfläche:	ca. nicht initialisiert	Genauigkeit:	± 5 m

Die angegebene Genauigkeit der Terrainoberfläche von BL kann für steiles Gelände bis zu mehreren Metern abweichen; in flachen Gebieten liegt die Genauigkeit bei ± 2 Meter.
Detaillierte Beschreibungen zu den Parametern, Kurven und Genauigkeiten befinden sich im separaten Dokument "Erläuterungen".

Die **bestehende, nicht aktualisierte Mikrozonierung** datiert vom Jahr 2009. **Alle Angaben sind ohne Gewähr.** Jegliche Haftung durch unvollständige und fehlerhafte Daten sowie unsachgemässe Anwendung wird ausgeschlossen.

Hinweis (Stand: Februar 2022):

Bei Verwendung **der bestehenden, nicht aktualisierten Mikrozonierung** ist das empfohlene Vorgehen der Normenkommission SIA 261 vom Mai 2021 (18-05-2021 Publikationsdatum) zu beachten:

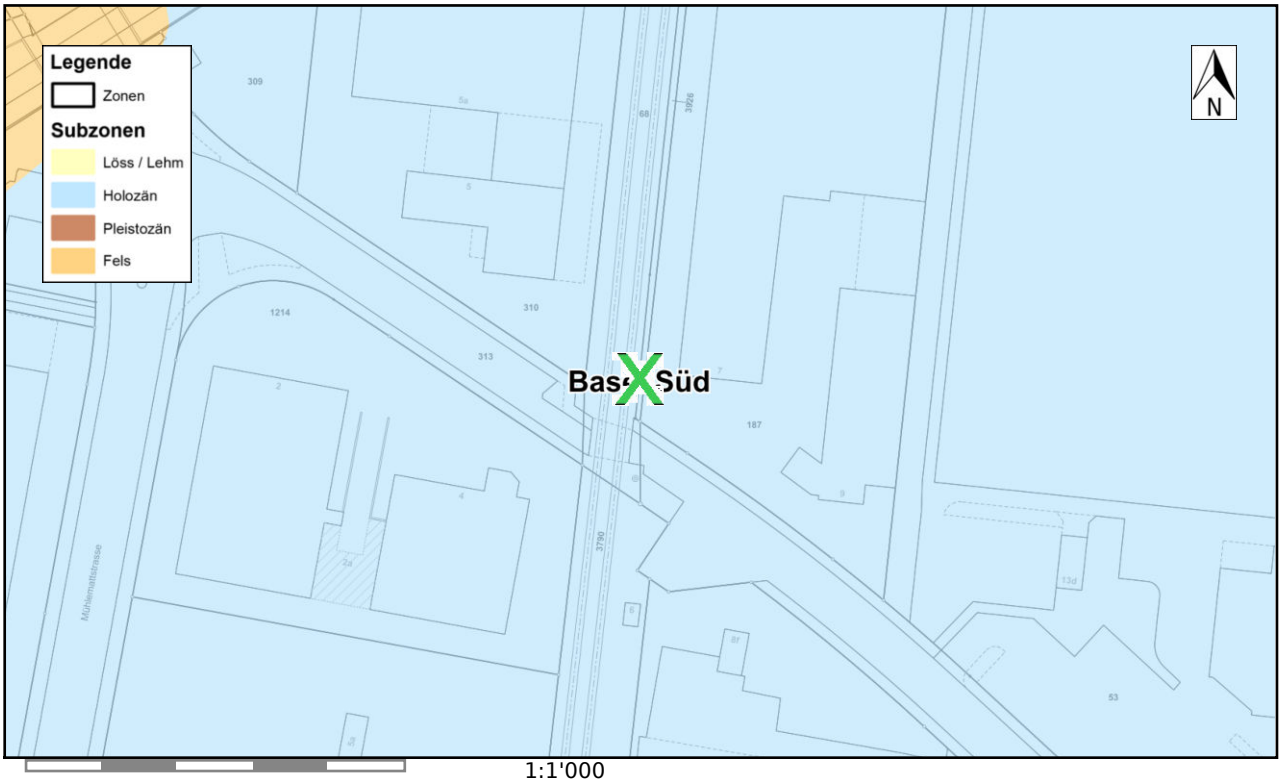
«Für die Bestimmung des elastischen Antwortspektrums am betrachteten Standort soll die Umhüllende des Antwortspektrums der nicht aktualisierten Mikrozonierung und des elastischen Antwortspektrums gemäss Norm SIA 261 (Ausgabe 2020) für die entsprechende Erdbebenzone und Baugrundklasse verwendet werden».

© 2017 Fachstelle für Geoinformation BS / GIS-Fachstelle BL

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Internet-Auszug
Erdbebenmikrozonierung Region

Standort	2608889.5 / 1262327.0	Datum	07. August 2025



PK © swisstopo (DV175.PK.4)

Hinweise zum Untergrund:

Keine grössere künstliche Auffüllung oder Deponie bekannt

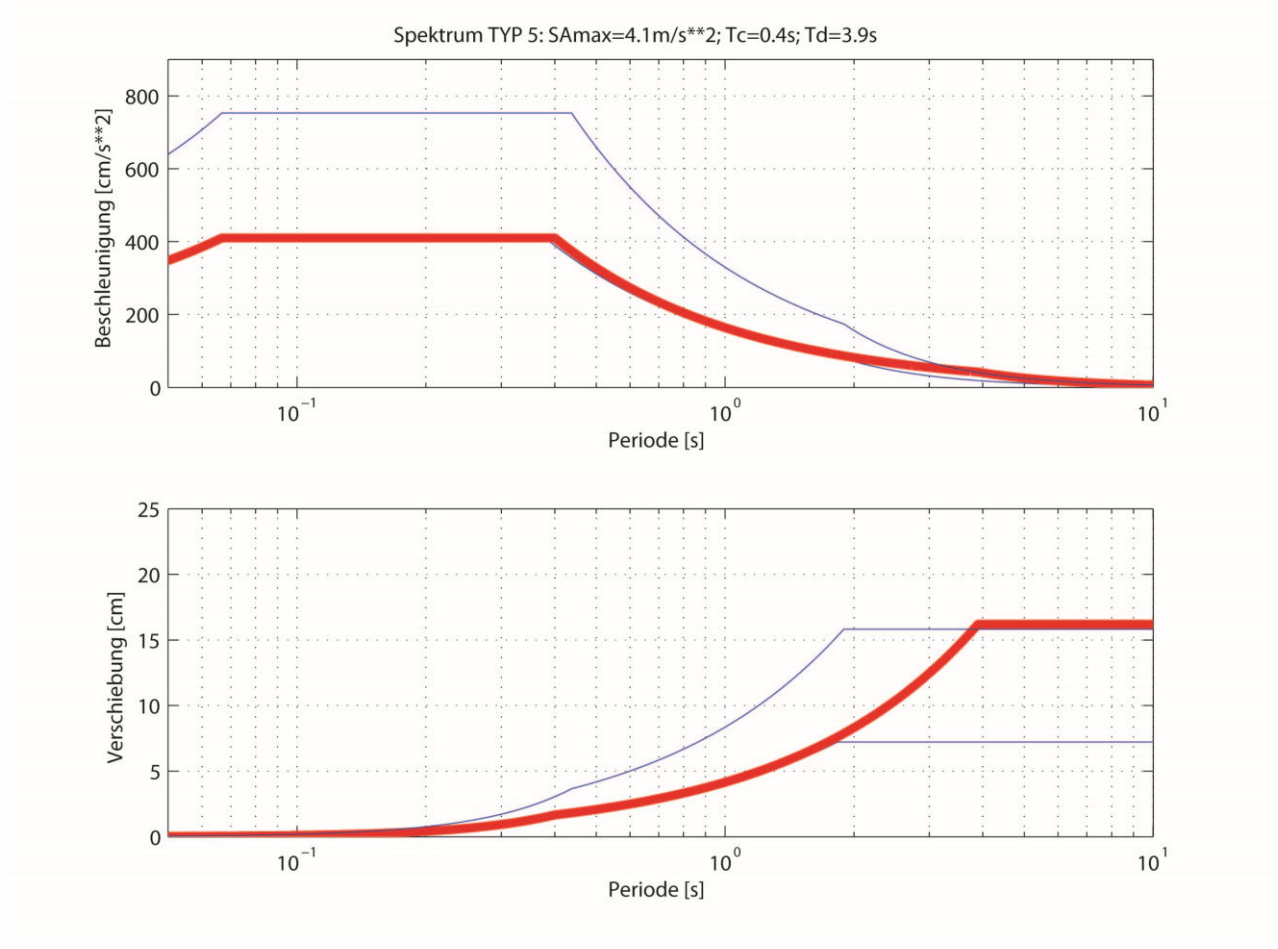
Keine Hanginstabilitäten bekannt

Keine Dolinen bekannt

© 2017 Fachstelle für Geoinformation BS / GIS-Fachstelle BL

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Zone	Subzone	S*agd [m/s²]	Sa,max [m/s²]	TB [s]	TC [s]	TD [s]
Basel Süd	Holozän	1.64	4.1	0.067	0.4	3.9



Die rote Kurve ersetzt das elastische Antwortspektrum des Kapitels Erdbeben der Norm SIA 261 (2020) "Einwirkungen auf Tragwerke". Die Parameterwerte in der oben stehenden Tabelle ersetzen die entsprechenden Werte in Tabelle 24 der Norm SIA 261.

Höhenkoten

Terrainoberfläche:	ca. 296 m ü.M.	Genauigkeit:	± 2 m (BS) / s. unten (BL)
Felsoberfläche:	ca. nicht initialisiert	Genauigkeit:	± 5 m

Die angegebene Genauigkeit der Terrainoberfläche von BL kann für steiles Gelände bis zu mehreren Metern abweichen; in flachen Gebieten liegt die Genauigkeit bei ± 2 Meter.
Detaillierte Beschreibungen zu den Parametern, Kurven und Genauigkeiten befinden sich im separaten Dokument "Erläuterungen".

Die **bestehende, nicht aktualisierte Mikrozonierung** datiert vom Jahr 2009. **Alle Angaben sind ohne Gewähr.** Jegliche Haftung durch unvollständige und fehlerhafte Daten sowie unsachgemässe Anwendung wird ausgeschlossen.

Hinweis (Stand: Februar 2022):

Bei Verwendung **der bestehenden, nicht aktualisierten Mikrozonierung** ist das empfohlene Vorgehen der Normenkommission SIA 261 vom Mai 2021 (18-05-2021 Publikationsdatum) zu beachten:

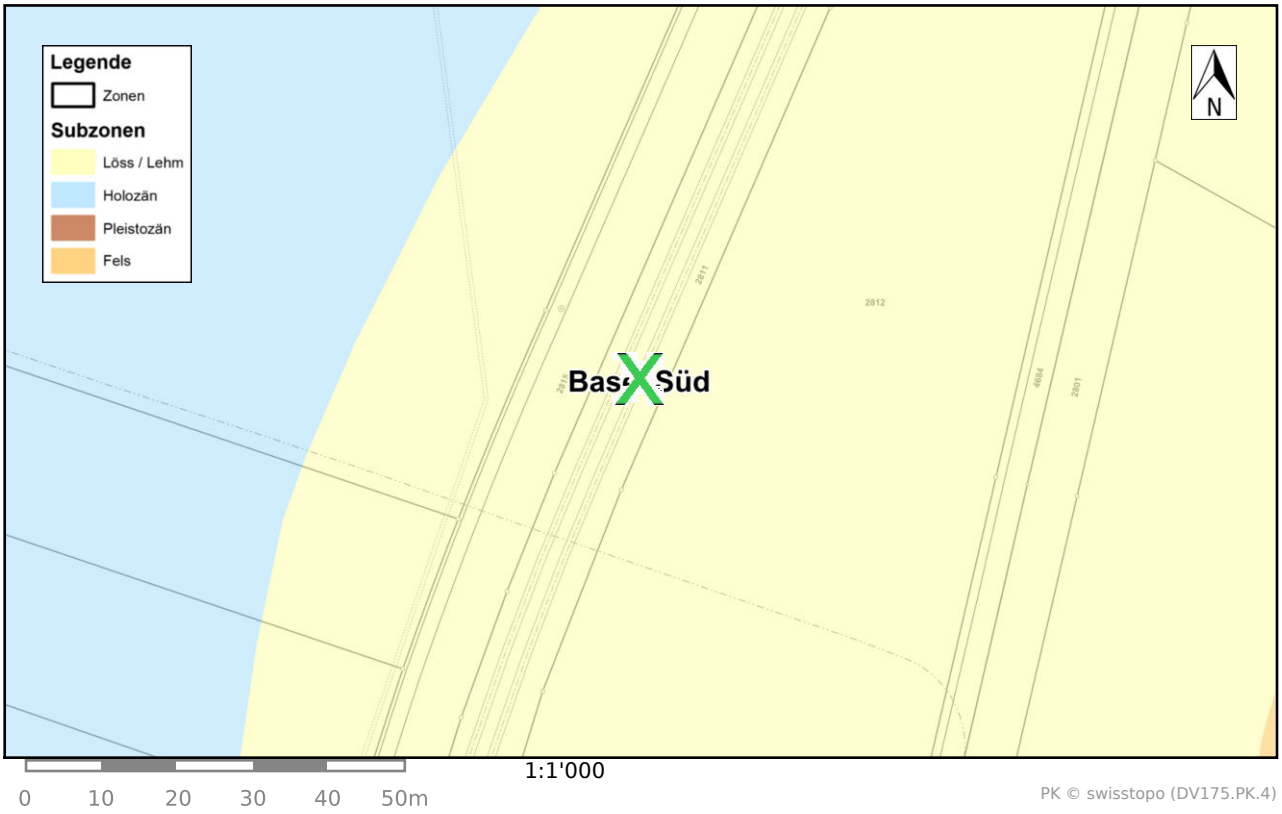
«Für die Bestimmung des elastischen Antwortspektrums am betrachteten Standort soll die Umhüllende des Antwortspektrums der nicht aktualisierten Mikrozonierung und des elastischen Antwortspektrums gemäss Norm SIA 261 (Ausgabe 2020) für die entsprechende Erdbebenzone und Baugrundklasse verwendet werden».

© 2017 Fachstelle für Geoinformation BS / GIS-Fachstelle BL

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Internet-Auszug Erdbebenmikrozonierung Region

Standort	2608492.0 / 1259837.0	Datum	07. August 2025



Hinweise zum Untergrund:

Keine grössere künstliche Auffüllung oder Deponie bekannt

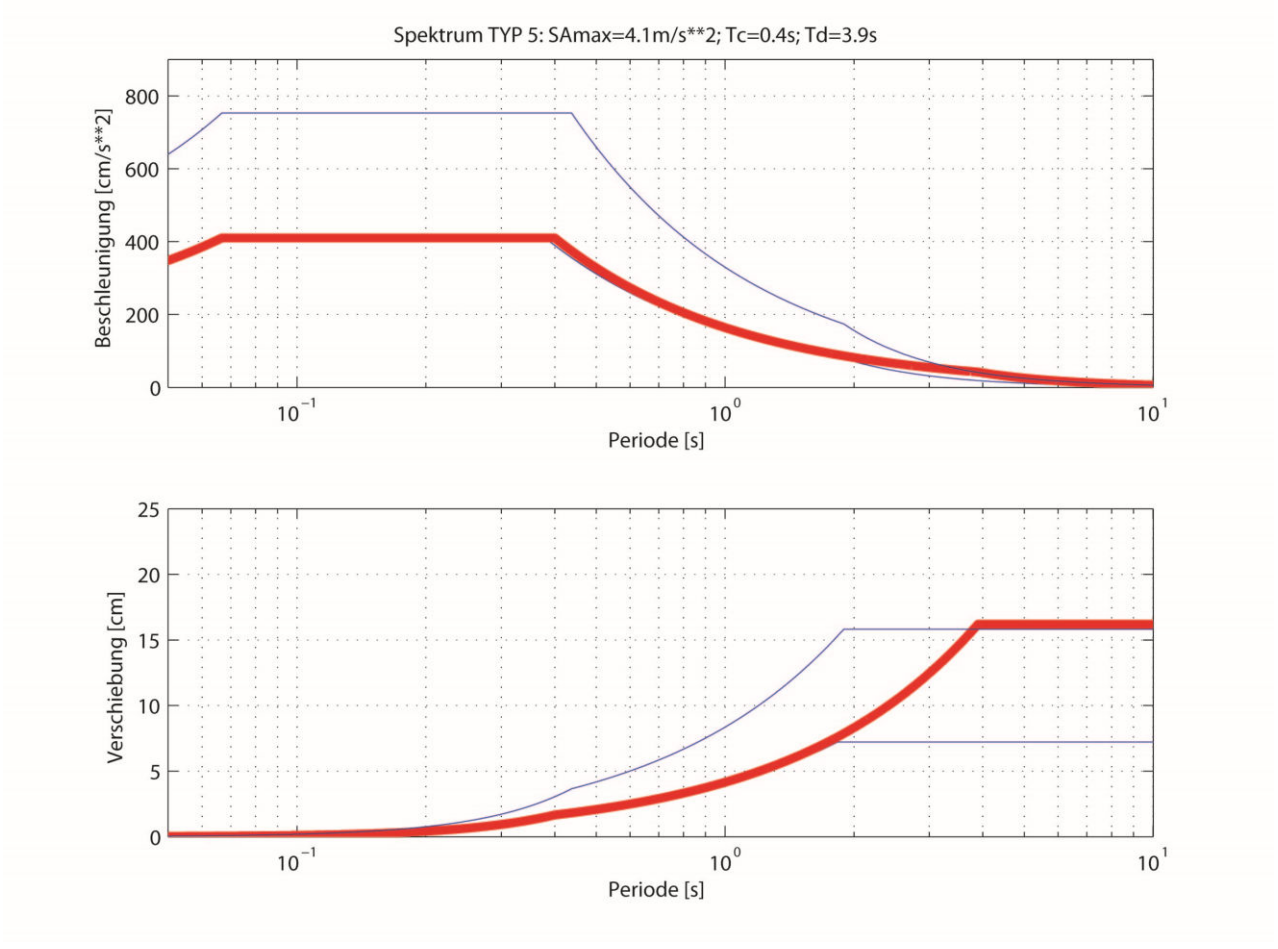
Keine Hanginstabilitäten bekannt

Keine Dolinen bekannt

© 2017 Fachstelle für Geoinformation BS / GIS-Fachstelle BL

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Zone	Subzone	S*agd [m/s²]	Sa,max [m/s²]	TB [s]	TC [s]	TD [s]
Basel Süd	Löss / Lehm	1.64	4.1	0.067	0.4	3.9



Die rote Kurve ersetzt das elastische Antwortspektrum des Kapitels Erdbeben der Norm SIA 261 (2020) "Einwirkungen auf Tragwerke". Die Parameterwerte in der oben stehenden Tabelle ersetzen die entsprechenden Werte in Tabelle 24 der Norm SIA 261.

Höhenkoten

Terrainoberfläche:	ca. 314 m ü.M.	Genauigkeit:	± 2 m (BS) / s. unten (BL)
Felsoberfläche:	ca. nicht initialisiert	Genauigkeit:	

Die angegebene Genauigkeit der Terrainoberfläche von BL kann für steiles Gelände bis zu mehreren Metern abweichen; in flachen Gebieten liegt die Genauigkeit bei ± 2 Meter.
Detaillierte Beschreibungen zu den Parametern, Kurven und Genauigkeiten befinden sich im separaten Dokument "Erläuterungen".

Die **bestehende, nicht aktualisierte Mikrozonierung** datiert vom Jahr 2009. **Alle Angaben sind ohne Gewähr.** Jegliche Haftung durch unvollständige und fehlerhafte Daten sowie unsachgemässe Anwendung wird ausgeschlossen.

Hinweis (Stand: Februar 2022):

Bei Verwendung **der bestehenden, nicht aktualisierten Mikrozonierung** ist das empfohlene Vorgehen der Normenkommission SIA 261 vom Mai 2021 (18-05-2021 Publikationsdatum) zu beachten:

«Für die Bestimmung des elastischen Antwortspektrums am betrachteten Standort soll die Umhüllende des Antwortspektrums der nicht aktualisierten Mikrozonierung und des elastischen Antwortspektrums gemäss Norm SIA 261 (Ausgabe 2020) für die entsprechende Erdbebenzone und Baugrundklasse verwendet werden».

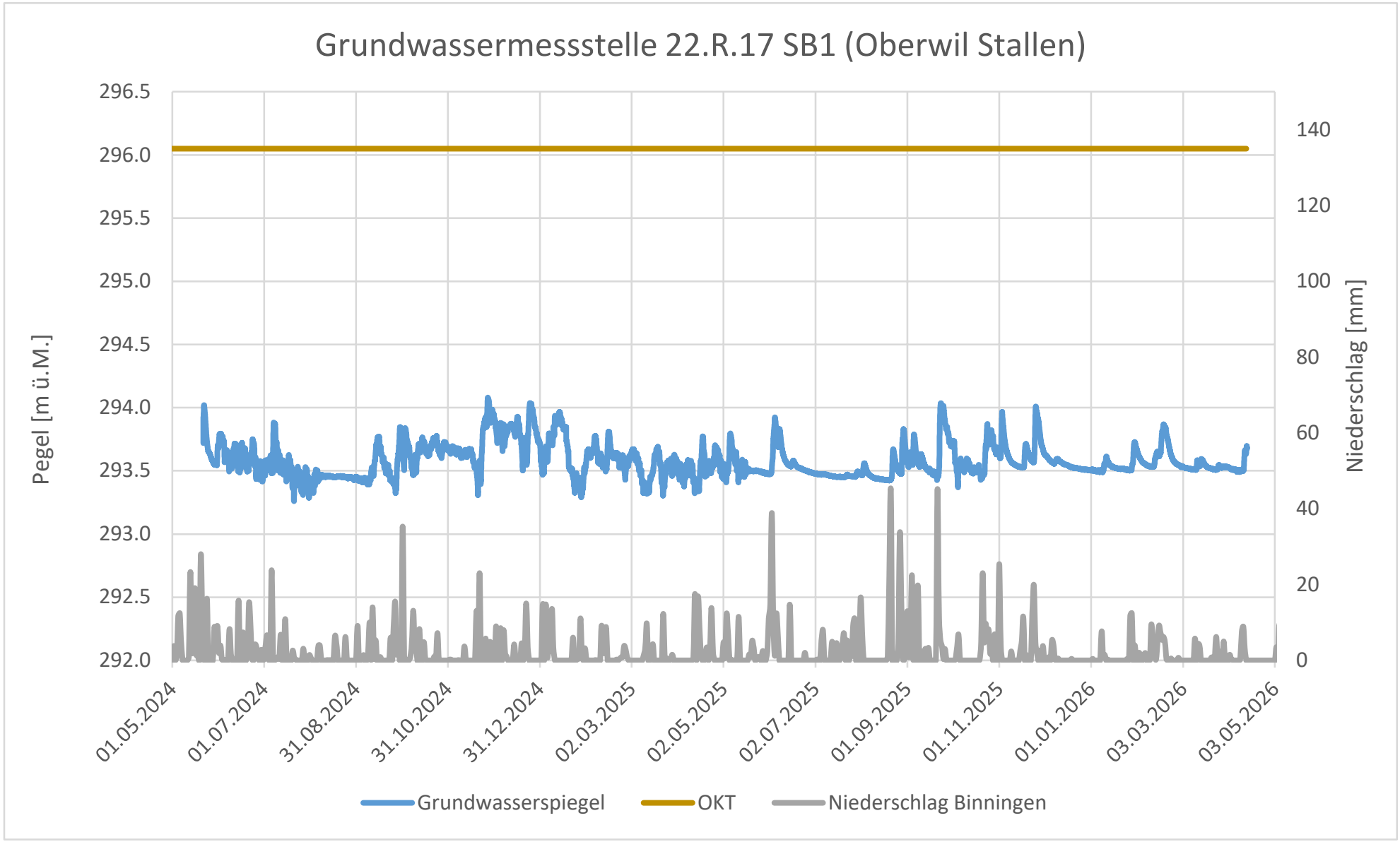
© 2017 Fachstelle für Geoinformation BS / GIS-Fachstelle BL

Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

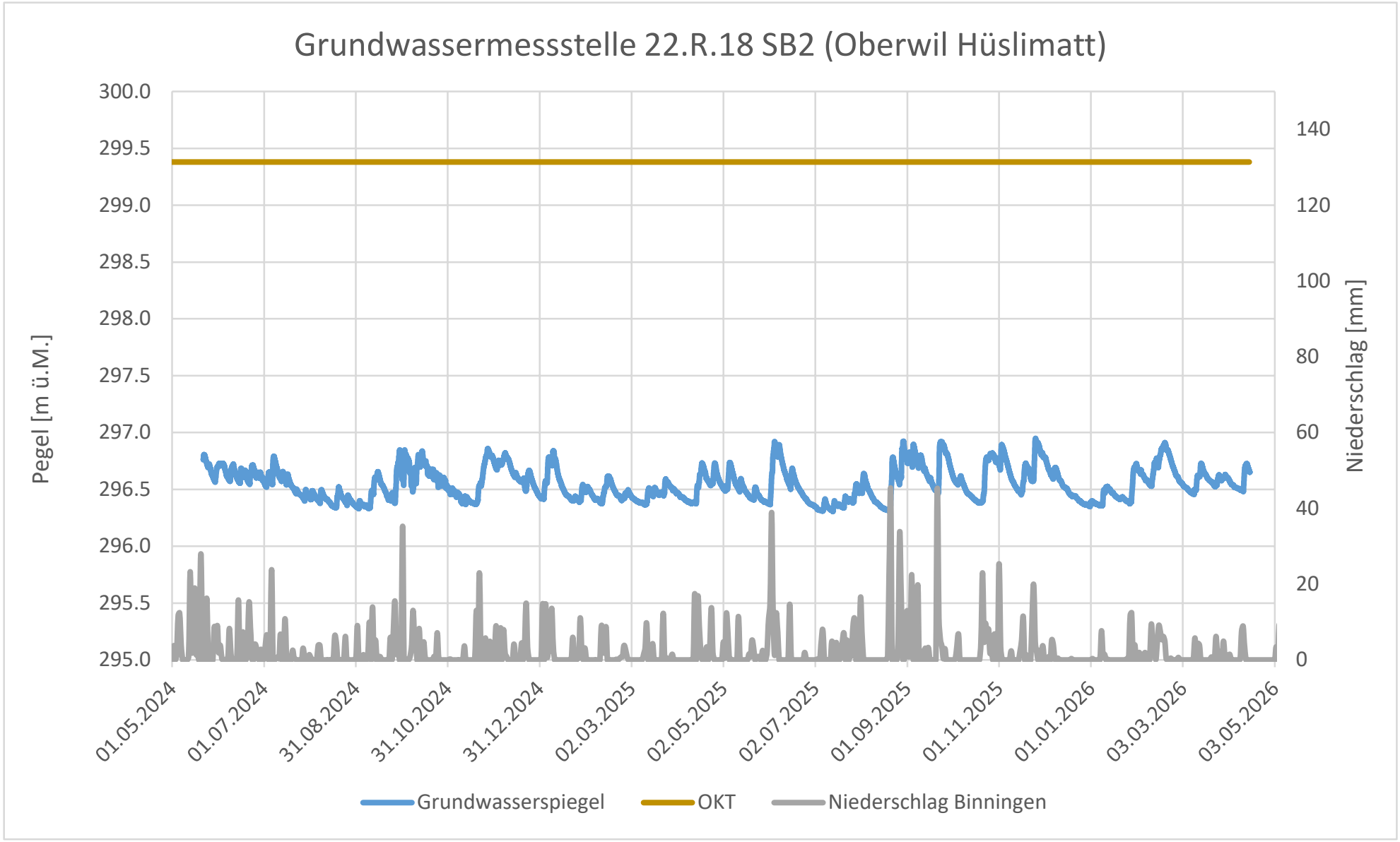
Beilage 8

Grundwassermessungen

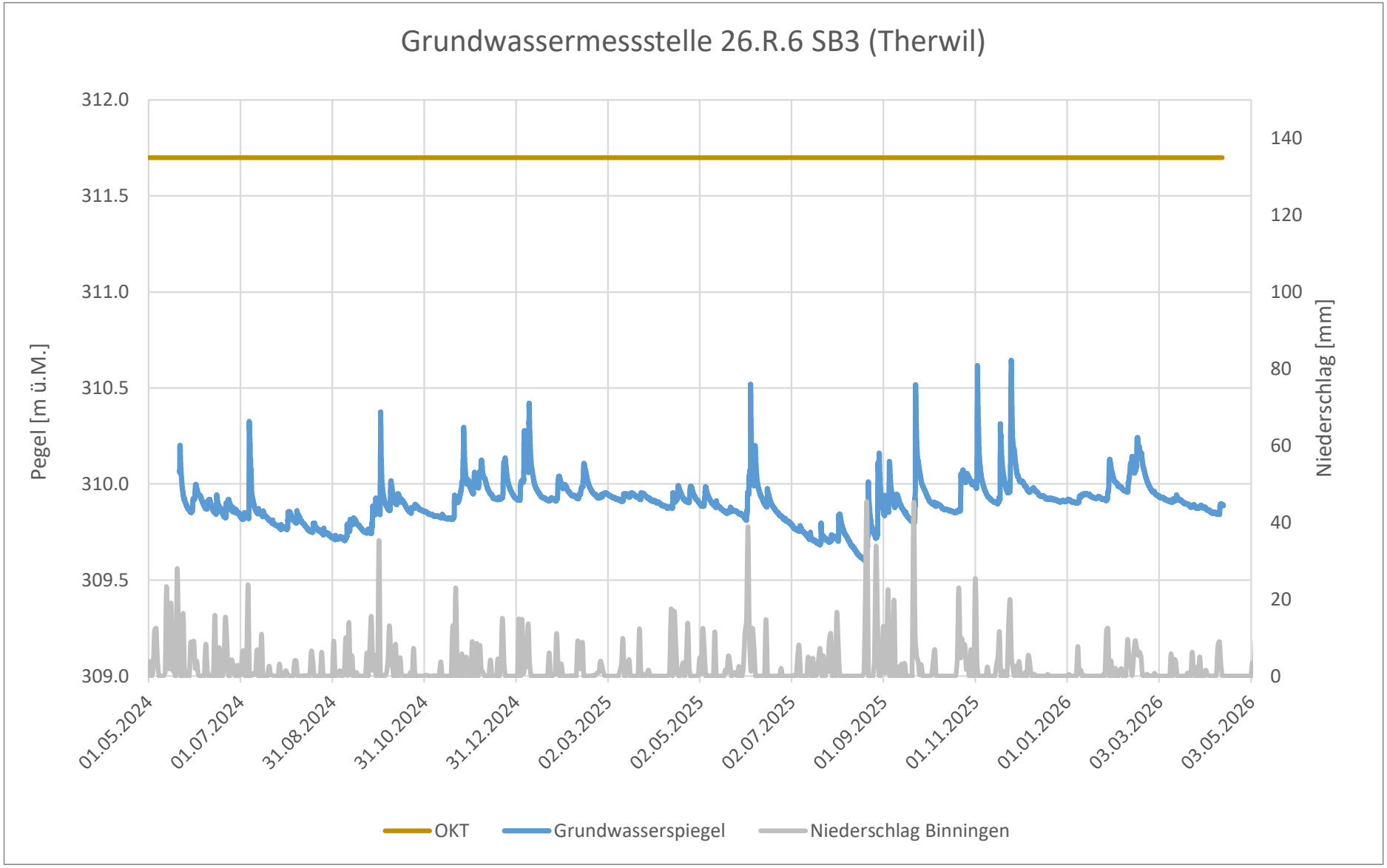
Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C



Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C



Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C



Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

