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

Bericht

Auftraggeber

BLT Baselland Transport AG
Grenzweg 1
4104 Oberwil

10.05.02

Auftragsbezeichnung

BLT Linie 10/17
Gesamterneuerung Leimental, Planungslos 3
Auflageprojekt

Berichttitel

Vorgehens- und Entsorgungskonzept

DER PROJEKTVERFASSER
Gruner AG

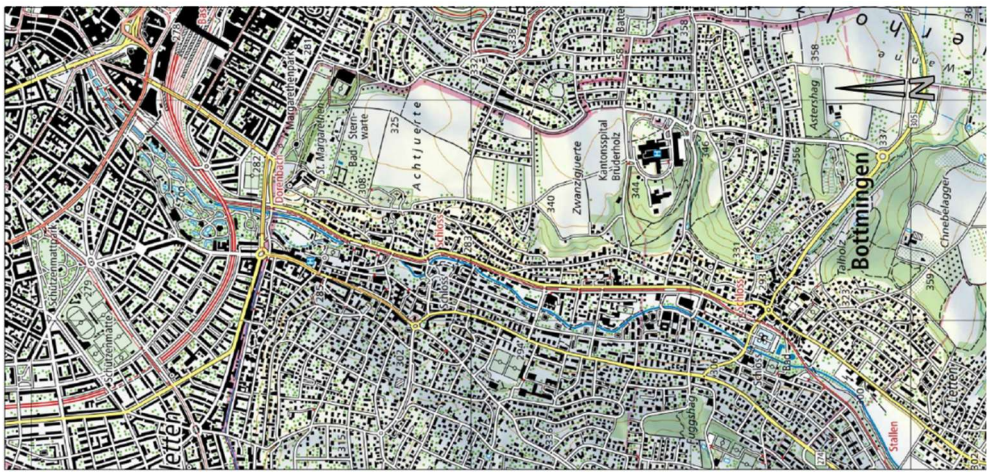
Signiert von:
52C780866929453...

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.)

Vorgehens- und Entsorgungskonzept

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

Auftrags-Nr. 51.3184.002

Basel, 23. Juni 2026 / DG

I:\Projekte\51.3184\002 BGU-Abfall Gesamtprojekt\6_BERICH\3184.002be02_Gesamtstrecke_VE\3184.002be02_VE-Konzept.docx

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 Einleitung 4

2 Ausgangslage 4
2.1 Beschaffenheit des Projektareals 4
2.2 Verwendete Unterlagen 9
2.3 Zielsetzung 10

3 Hydrogeologie / Geologie 11

4 Ausgeführte Arbeiten 12

5 Belastungssituation 13
5.1 Schichtaufbau Gleisanlage & Untergrund 13
5.1.1 Gleisschotter (GS) Linie 13
5.1.2 Unterbau (UB) 14
5.1.3 Untergrund (UN) 15
5.1.4 Kofferungen (Bahnübergänge und Strassen) 17
5.1.5 Boden und künstliche Auffüllungen 17
5.1.6 Schwarzbelag 17
5.2 Abfallrechtliche Beurteilung 17
5.3 Materialbewirtschaftung Rahmenbedingungen 20
5.3.1 Los 1 (HAST Ettingen Dorf (exkl.) bis HAST Hüslimatt) 22
5.3.2 Los 2 (HAST Hüslimatt bis HAST Bottmingen Schloss) 24
5.3.3 Los 3 (HAST Bottmingen Schloss bis HAST Zoo (exkl.) 26

6 Aushub und Entsorgung 28
6.1 Vorgehen 28
6.2 Behandlung und Entsorgung 29
6.3 Triagemöglichkeiten 30
6.4 Unvorhergesehenes 30
6.5 Sicherheit und Arbeitsschutz 30

7 Endzustand und Dokumentation 31

8 Weitere Schritte 31

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

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Auswertung Schwermetallanalysen der sauren und neutralen Eluate nach VVEA.
Tabelle 2: Belastungen Gleisaushub, Unterbau und Untergrund, Bewertung nach VVEA
Tabelle 3: Mengenabschätzung je Materialkategorie (Schwarzbelag) für Los 1.
Tabelle 4: Mengenabschätzung je Materialkategorie (Gleisschotter, Unterbau, Untergrund, Kofferung) für Los 1.
Tabelle 5: Mengenabschätzung je Materialkategorie (Schwarzbelag) für Los 2.
Tabelle 6: Mengenabschätzung je Materialkategorie (Gleisschotter, Unterbau, Untergrund) für Los 2.
Tabelle 7: Mengenabschätzung je Materialkategorie (Schwarzbelag) für Los 3.
Tabelle 8: Mengenabschätzung je Materialkategorie (Gleisschotter, Unterbau, Untergrund, künstliche Auffüllungen / Boden) für Los 3.

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: Schnitt Gleisaufbau (schematisch)
Abbildung 5: Unterbau, bestehend aus braun-grauen Kiessanden, Linie 10/17.
Abbildung 6: Beispielabbildung des feinkörnigen, gewachsenen Untergrunds, Linie 10/17.

Beilagenverzeichnis

Beilage 1: Situation mit Lage der Projektperimeters (Los 1 – 3), M = 1 : 40’000
Beilage 2: Situation mit Sondierstandorten und KbS-Einträgen, M = 1 : 5’000
Beilage 3: Profile der Rammkernsondierungen
Beilage 4: Profile der Gleisschottersondagen
Beilage 5: Zusammenstellung und Beurteilung der Feststoffproben nach VVEA / Gleisaushubrichtlinie
a) Gleisschotter & Unterbau
b) Untergrund (Rammkernsondierungen und Baggerschlitze)
c) Kernbohrungen (Kofferungen)
Beilage 6: Zusammenstellung und Beurteilung der Laborwerte der Schwarzbelagsproben nach VVEA
Beilage 7: Laborprüfberichte
Beilage 8: Entsorgungskonzept Bauabfälle

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

Änderungsverzeichnis

Datum	Name	Anpassung
25.04.2023	3184be02	Originalbericht
03.05.2023	3184be01	Originalbericht
22.10.2025	3184.002be02	Zusammenführung der Berichte 3184be01 und 3184be02 und Ergänzung zu einem Vorgehens- und Entsorgungskonzetp, Anpassung der Losbezeichnungen, Löschen der Baugrunduntersuchung Untersuchungen aus dem Bericht (Neu als Bericht 3184.002be01 vom 11.05.2026)
23.06.2026	3184.002be02	Separate Darstellung der Aushubkubaturen im Los 3 des Projektbereiches auf dem Gemeindegebiet des Kantons Basel-Stadt, diverse Hinweise zur Abgrenzung des Kantons Basel-Stadt im Projektperimeter

Abkürzungsverzeichnis

AkF	abfallkundige Fachperson
AUE	Amt für Umwelt und Energie
BAFU	Bundesamt für Umwelt
BAV	Bundesamt für Verkehr
BLT	Baselland Transport Unternehmen
BL	Basel-Landschaft
BS	Basel-Stadt
FA	Fremdstoffanteil
FK	Feinkornanteil
HAST	Haltestelle
k.A.	künstliche Auffüllung
MKW	Mineralölkohlenwasserstoffe
NTS	Niederterrassenschotter
OKT	Oberkante Terrain
PAK	Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe
SBB	Schweizerische Bundesbahnen
SM	Schwermetalle
sv	schwach verschmutzt

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

1 Einleitung

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	Erstellung eines Vorgehens- und Entsorgungskonzeptes im Hinblick auf die Fahrbahnerneuerung auf der Strecke BLT Linie 10/17 HAST Zoo (exkl.) bis HAST Ettingen Dorf (exkl.) gemäss Offerte Nr. 51.3184.002 (of01) vom 21.03.2024.
Auftragserteilung	BLT Rahmenbestellung EB007853 vom 27.03.2024

2 Ausgangslage

2.1 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.).

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

Der Projektperimeter liegt vollständig im Gewässerschutzbereich üB[1]. Der Projektperimeter ist weder im kantonalen noch in bundesweiten (VBS, BAV, BAZL) Katastern der belasteten Standorte eingetragen. Er grenzt jedoch an mehrere Standorte, die im kantonalen Kataster der belasteten Standorte (KbS BL) verzeichnet sind.

[1] Der Gewässerschutzbereich üB umfasst die ausserhalb von nutzbaren unterirdischen Gewässern sowie die zu ihrem Schutze notwendigen Randgebiete gelegenen Gebiete.

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

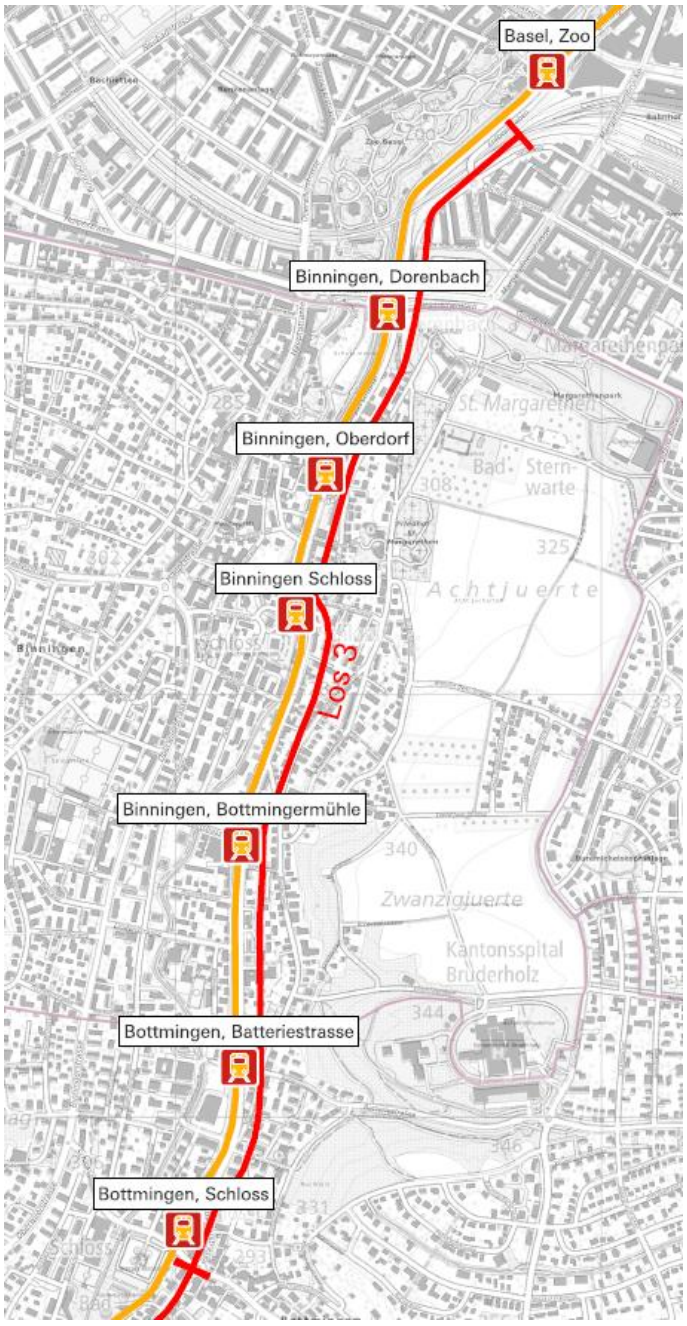


Abbildung 1: Projektperimeter Los 3: HAST Zoo (exkl.) bis HAST Bottmingen Schloss (inkl.)

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

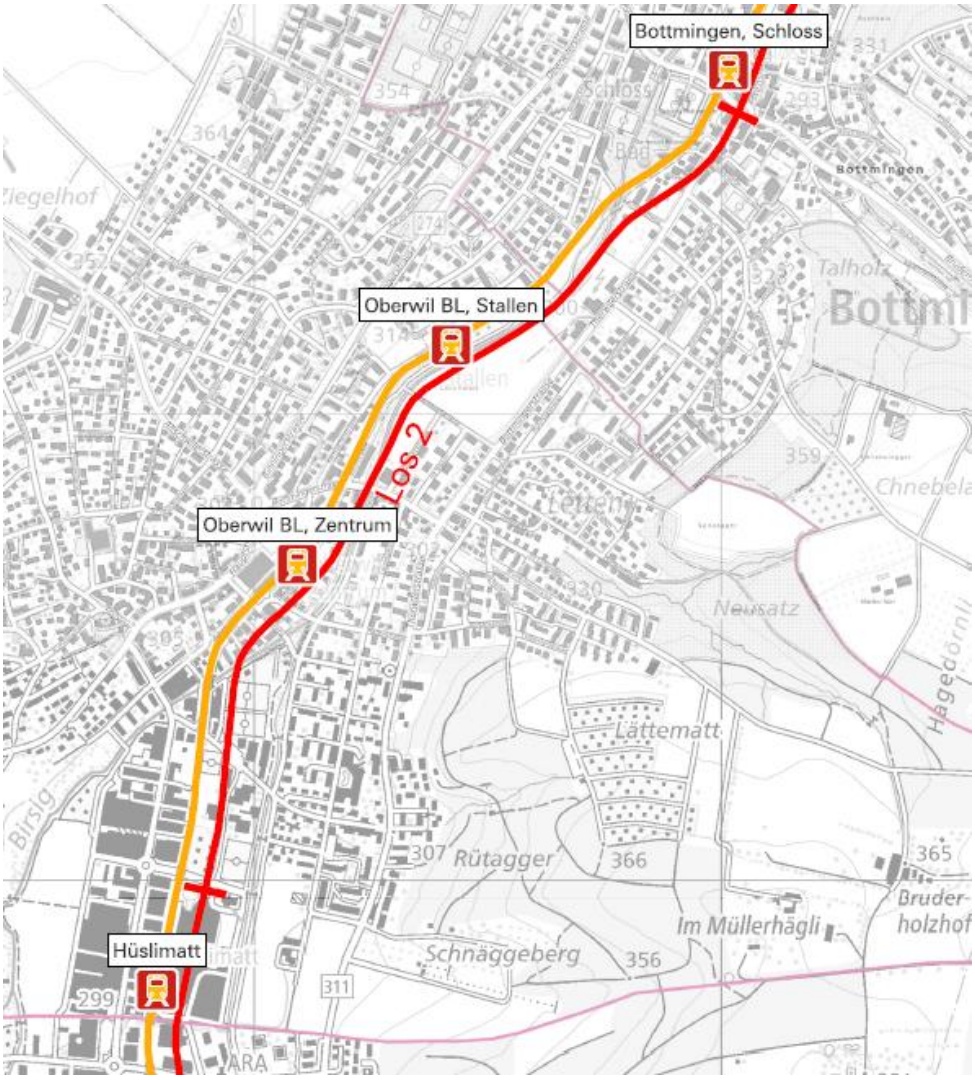


Abbildung 2: Projektperimeter Los 2: HAST Bottmingen Schloss (exkl.) bis HAST Hüslimatt (exkl.)

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

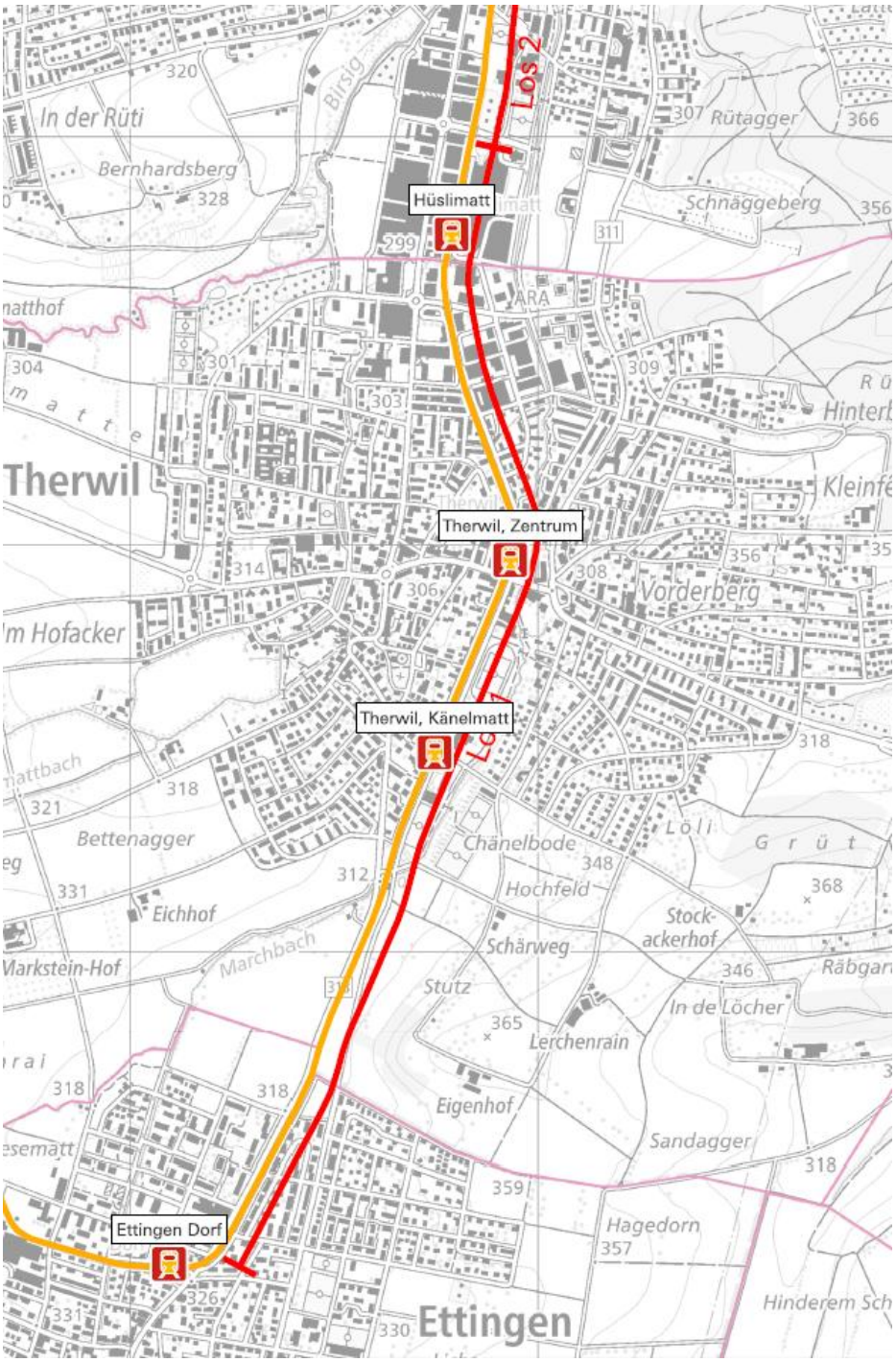


Abbildung 3: Projektperimeter Los 1: HAST Hüslimatt (inkl.)bis HAST Ettingen Dorf (exkl.)

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

2.2 Verwendete Unterlagen

Berichte:

[1] Geotechnisches Institut AG Basel: Basel – Ettingen, BLT Linie 10/17, Fahrbahnerneuerung, Los 2: HAST Oberwil Zentrum (inkl.) bis Ettingen Flühbergweg, geologisch-geotechnische und abfallrechtliche Untersuchungen Gleisanlage und Untergrund, GI-Berichts-Nr. 51.3184 vom 25.04.2023

[2] Geotechnisches Institut AG Basel: Oberwil, Dammstrasse, Haltestelle Oberwil-Zentrum, Belastungsabklärung Untergrund, Kurzbericht Nr. 51.3134.001 vom 16.06.2022

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

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

Geoportal des Kantons Basel-Landschaft:

[4] Parzellenplan

[5] Grundwasserkarte

[6] Gewässerschutzkarte

[7] Kataster der belasteten Standorte

Geokatalog Schweiz:

[8] Historische Luftbilder

[9] KbS BAV, BAZL, VBS

Gesetzliche Grundlagen, Vollzugshilfen und Handbücher[2]

814.01:	Bundesgesetz über den Umweltschutz (USG)
814.318.142.1:	Luftreinhalteverordnung (LRV)
814.600:	Verordnung über die Vermeidung und Entsorgung von Abfällen (VVEA)
814.680:	Verordnung über die Sanierung von belasteten Standorten (AltlV)
814.610:	Verordnung über den Verkehr mit Abfällen (VeVA)
817.022.11	Verordnung des EDI über Trinkwasser
832.30:	Verordnung über die Verhütung von Unfällen und Berufskrankheiten
832.311.141:	Verordnung über die Sicherheit und den Gesundheitsschutz (BauAV)

[2] Zum Zeitpunkt der Berichterstellung jeweils aktueller Stand.

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

Eidgenössische Richtlinien, Empfehlungen und andere Mitteilungen[2]

BAFU:	Entsorgung von Abfällen in Zementwerken. Richtlinie
BAFU:	Richtlinie für die Verwertung mineralischer Bauabfälle. Ausbauasphalt, Strassenaufbruch, Betonbruch, Mischabbruch
BAV:	Gleisaushubrichtlinie
BAV:	Altlastenvollzug bei Unternehmen des öffentlichen Verkehrs
SBB	Untersuchungen im Schotterbett

2.3 Zielsetzung

Die Fahrbahn der BLT Linie 10/17 zwischen den Haltestellen HAST Ettingen Dorf und HAST Zoo (exkl.), auf dem Gemeindegebiet von Ettingen, Oberwil, Bottmingen und Basel, soll erneuert werden (Lage vgl. Beilage 1 und Abb. 1 – 3). Der anfallende Aushub ist fachgerecht zu verwerten, bzw. zu deponieren.

Um das Vorgehen beim Aushub und der Entsorgung der vor Ort zu erwartenden Aushubmaterialien fachgerecht zu gewähren, ist im Vorfeld ein Aushub- und Entsorgungskonzept zu erstellen, welches dem BAV, dem AUE Basel-Landschaft (Los 1 – 3) und dem AUE Basel-Stadt (Los 3, Abschnitt Dorenbachviadukt bis HAST Zoo. (exkl.)) im Rahmen des Plangenehmigungsverfahrens (PGV) einzureichen ist.

Das vorliegende Aushub- und Entsorgungskonzept beschreibt die zu erwartenden Materialkategorien und -Mengen sowie deren Umgang damit und die Entsorgungswege.

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

3 Hydrogeologie / Geologie

Das Projektgebiet liegt im Birsigtal. Der betrachtete Projektperimeter beginnt am östlichen Rand des Birsigtals, bis das Trassee bei ca. km 3+750 die 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 auf Höhe HAST Zoo, Basel auf einer Kote von ca. 262 m ü.M. und steigt von dort dem Gelände folgend bis zum Bahnhof Ettingen auf eine Kote von ca. 317 m ü.M. an.

Nördlich der HAST Dorenbach (Kantonsgrenze BS/BL) hat sich während der Möhlin-Eiszeit der Rhein in den Felsuntergrund eingeschnitten und so das heutige Relief geschaffen. Dabei wurden Rhein-Niederterrassenschotter abgelagert. Die 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 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 BS/BL) werden die Niederterrassenschotter des Rheins dann durch alluviale Schwemmablagerungen der Birsig (Lokalschotter) abgelöst. Diese jungen, unverfestigten Alluvionen bestehen zur Hauptsache aus Schwemmlehmen, verschwemmten Silten und Tonen der unterliegenden Molasse, und aus Lokalschottern der Birsig. 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 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.

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

4 Ausgeführte Arbeiten

Durch die Fa. Geotechnisches Institut AG, Basel

- Konzeptarbeit,
- Datenauswertung in Tabellen, Erstellung von Planbeilagen,
- Zusammenführung der bestehenden Daten und Informationen,
- Dateninterpretation,
- Kubaturberechnungen der abzuführenden Materialien,
- Verfassen des vorliegenden Berichts.

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

5 Belastungssituation

5.1 Schichtaufbau Gleisanlage & Untergrund

Die Beurteilung und Verwertung / Entsorgung von Gleisaushub wird in der Gleisaushubrichtlinie des BAV geregelt.

Als Gleisaushub gilt:

- Schotter (für die Gleisbettung eingesetztes, gebrochenes Hartgestein),
- Unterbaumaterialien (Kiessand und Sand),
- Untergrund (gewöhnlich Lockergestein wie Kies, Sand, Silt, Ton sowie Gemische davon und/oder Fels) im Bereich unter den Geleisen

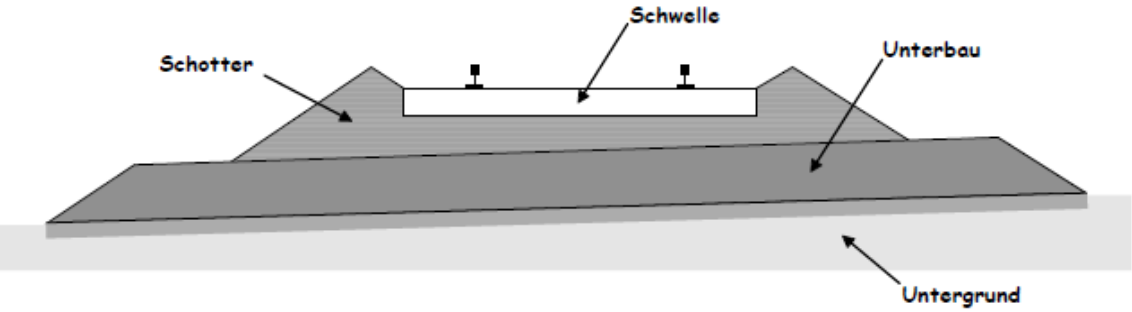


Abbildung 4:
Schnitt Gleisaufbau (schematisch)
(Bereiche, aus denen gewöhnlich Gleisaushub stammt, grau unterlegt dargestellt, gemäss Gleisaushubrichtline des BAV)

Beim untersuchten Streckenabschnitt handelt es sich um einen Doppelspur-Streckengleis mit Einblock-, bzw. Zweiblock – Betonschwellen resp. Einblock-Holzschwellen, sowie im Bereich des Zoos um ein Grüngleis. Die Oberleitungsmasten befinden sich in der Regel neben den Gleisen.

5.1.1 Gleisschotter (GS) Linie

Beim Gleisschotter handelt es sich vorwiegend um gebrochenes Kristallingestein (kantig bis kantengerundet), die Korngrösse beträgt Ø-Korngrösse 2 - 8 cm. Aufgrund der Erfahrungen aus vergleichbaren Projekten weisen die Gleisschotter in der Regel einen Anteil <10 Gew% an Silt Ton sowie Sand und Kies auf.

Chemische Analysen haben Belastungen bis B-Material, wenig verschmutzt, stellenweise bis E-Material stark verschmutzt nach Gleisaushubrichtlinie (vgl. Beilage 5a) ergeben. Nach der Gleisaushubrichtline ist Gleisschotter grundsätzlich als T, schwach verschmutzt zu klassieren, was mit den vorliegenden Analysen auch bestätigt wird. Die Gleisschotter sind vollumfänglich in einem entsprechenden Werk zu verwerten.

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

5.1.2 Unterbau (UB)

Bei den durchgeführten Sondagen innerhalb des Projektperimeters wurde durchweg der gleiche Unterbau angetroffen.

Der Unterbau setzt sich hierbei im Wesentlichen aus einem sandigen Kies mit Steinen, Blöcken und einem geringen Silt/Sand-Anteil zusammen. Der Feinkornanteil liegt bei geschätzt <10 Gew%. Eine regional vertretbare Verwertung ist daher vorzusehen.



Abbildung 5: Unterbau, bestehend aus braun-grauen Kiessanden, Linie 10/17.

Die Belastungen liegen im Bereich von T-Material, schwach verschmutzten Gleisaushub, vereinzelt auch im Bereich B-Material wenig verschmutztem Gleisaushub (vgl. Beilage 5a).

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

5.1.3 Untergrund (UN)

Gewachsener Untergrund:

Der unterhalb des Unterbaus anstehende, im Allgemeinen durch ein Vlies abgetrennte, natürlich gewachsene Untergrund besteht in der Regel aus stark feinkörnigen / verlehmten Deckschichten. Der Feinkornanteil in diesen Schichten liegt durchweg bei > 30 Gew. %. Eine regional vertretbare Verwertung z.B. in einer Bodenwaschanlage ist daher aus wirtschaftlicher Sicht für dieses Material nur schwer möglich[3].



Abbildung 6: Beispielabbildung des feinkörnigen, gewachsenen Untergrunds, Linie 10/17.

Die chemischen Analysen des feinkörnigen Untergrunds weisen Grenzwertüberschreitungen bis B-Material, wenig verschmutzt nach VVEA für die Schwermetalle Arsen, Chrom und Nickel auf (vgl. Beilage 5b). Bei diesen Schwermetallbelastungen handelt es sich um natürliche, sogenannte geogene Belastungen. Geogen belastetes Material kann unter bestimmten Voraussetzungen[4] (Durchführung eines sauren und neutralen Eluats, Einhaltung Grenzwerte

[3] Die Verwertung als Deponiebaustoff oder als Rohmehlersatz in der Zementherstellung kann ggf. noch geprüft werden.

[4] Amt für Umweltschutz und Energie Basel-Landschaft: Ober- und Unterboden sowie Aushub- und Ausbruchmaterial mit geogen bedingten Schadstoffbelastungen – Was tun? - Ein Merkblatt für Projektierende, Bauherrschaften, Baubehörden und Deponiebetreiber, Stand April 2024

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

Trinkwasserverordnung) nach Beantragung einer Bewilligung durch die Fachbauleitung, erfolgter Prüfung durch die kantonale Behörde BL sowie der Deponiebetreiber und nach Vorliegen der entsprechenden Bewilligung auf einer Deponie Typ A im Kanton Basel-Landschaft abgelagert werden. In nachstehender Tabelle sind die Ergebnisse von zwei durchgeführten Eluaten nach VVEA dargestellt.

GS24-29 (GI241079)				
Eluat 24h	**Schwermetall**	**Messwert [ug/l]**	**Grenzwert Trinkwasserverordnung [ug/l]**	**Grenzwert Trinkwasserverordnung eingehalten**
sauer	Arsen	<1	10	Ja
	Chrom	<0.5	50	Ja
	Nickel	2	20	Ja
neutral	Arsen	<1	10	Ja
	Chrom	1.1	50	Ja
	Nickel	<2	20	Ja
GS24-27 (GI241096)				
Eluat 24h	**Schwermetall**	**Messwert [ug/l]**	**Grenzwert Trinkwasserverordnung [ug/l]**	**Grenzwert Trinkwasserverordnung eingehalten**
sauer	Arsen	2	10	Ja
	Chrom	<0.5	50	Ja
	Nickel	29	20	nein
neutral	Arsen	2	10	Ja
	Chrom	<0.5	50	Ja
	Nickel	<2	20	Ja

Tabelle 1: Auswertung Schwermetallanalysen der sauren und neutralen Eluate nach VVEA.

Eine der zwei durchgeführten Eluatanalysen zeigt Überschreitungen der Grenzwerte der Trinkwasserverordnung. Es wird daher empfohlen ein engmaschigeres Beprobungsnetz mit weiteren Elautanalysen durchzuführen, falls eine Deponierung auf einer Deponie Typ A im Kanton Basellandschaft in Erwägung gezogen würde.

Die nachweislich chemisch unverschmutzten, feinkörnigen Deckschichten können uneingeschränkt verwendet oder auf einer Deponie Typ A abgelagert werden.

Kiesiger gewachsener Untergrund steht in nicht projektrelevanten Tiefen an und wird daher nicht eingehender beschrieben.

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

5.1.4 Kofferungen (Bahnübergänge und Strassen)

Die unterhalb von Bahnübergängen und Strassen vorliegenden Kofferungen in Form von grauen bis braunen Kiessanden weisen in der Regel keine Belastungen nach VVEA und nur einen geringen Feinkornanteil (<10 Gew%) Sie sind vollumfänglich einer Verwertung zuzuführen. Anhand von Erfahrungswerten ist das Material aber aufgrund von Vermischungen mit Rückbaumaterial jedoch als T-Material, schwach verschmutzt zu klassieren (vgl. Beilage 5).

Eine Ausnahme findet sich im Bereich der geplanten Wendeschlaufe an der HAST Bottminger Schloss. Hier ist ein Teil der Kofferung bereits nach den Vorfeldsondagen als B-Material, wenig verschmutzt nach VVEA einzuordnen.

5.1.5 Boden und künstliche Auffüllungen[5]

Boden:

Im Los 3 zwischen Dorenbachviadukt und HAST Zoo steht auf ca. 2'300 m^2 im Kantonsbereich Basel-Stadt ein Grüngleis mit Boden an. Analysen des Materials nach VVEA haben keine chemischen Grenzwertüberschreitungen ergeben (vgl. Beilage 5b). Der Boden setzt sich aus einem schwach humosen bis humosen, (schwach) tonigen Silt mit wechselndem Anteil an Kies und Sand zusammen, der Fremdanteil liegt z.T. bei 1 - 5 Gew. % (Ziegelbruch, Kohle, Belag).

Der Boden ist getrennt vom Untergrund abzutragen, zwischenzulagern, zu bewirtschaften und am Ende der Arbeiten vor Ort wieder einzubauen. Alternativ kann das Material als Grundgerüst für die Grüngleiseindeckung verwendet werden.

Künstliche Auffüllungen:

Im Bereich des Grüngleises steht bei der Sondage GS24-1 eine künstliche Auffüllung an. Eine Analyse des Materials hat Belastungen mit PAK bis E-Material, stark verschmutzt angezeigt (vgl. Beilage 5b). Das Material ist nassmechanisch aufzubereiten, thermisch zu verwerten oder mit Begründung der nicht Verwertbarkeit auf einer Deponie Typ E abzulagern.

5.1.6 Schwarzbelag

Der Asphalt im Bereich der Bahnübergänge und Strassen weist durchwegs PAK-Gehalte < 250 mg/kg TS PAK auf und ist dem Belagsrecycling zuzuführen (vgl. Beilage 6).

5.2 Abfallrechtliche Beurteilung

Die Vorfelduntersuchungen sind nach den Kriterien der Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA), sowie der Gleisaushubrichtlinie, basierend auf Laboruntersuchungen und organoleptischem Befund beurteilt worden. Anhand dieser

[5] Die in diesem Kapitel 5.1.5 beschriebenen Materialien liegen vollumfänglich auf der Gemarkung des Kantons Basel-Stadt.

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

Beurteilungen wurden für die einzelnen Aushubmaterialien folgende Aushubklassen nach VVEA und Entsorgungswege bzw. Wiederverwertungsmöglichkeiten abgeleitet.

Komponente des Gleisaushubs	Los	Sondagen	Klassierung nach VVEA	LVA-Code	Entsorgungsweg bzw. Wiederverwertung
Schwarzbelag	Los 1	KB_Bue_Schärweg KB07_24 KB08_24	PAK < 250 mg/kg	17 03 02	Belagsrecycling
	Los 2	KB09_24 KB10_24			
	Los 3	KB01_24 SD03_24 KB02_24 SD04_24 KB05_24 KB06_24 KB11_24 KB12_24 KB13_24			
Gleisschotter	Los 1	Sämtliche Gleissondagen	T-Material, schwach verschmutzter Gleisaushub	17 05 95	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B
	Los 2	GS24-12 GS24-Z3 GS22-2+GS22-5 GS22-1+GS22-3 GS24-18	T-Material, schwach verschmutzter Gleisaushub	17 05 95	
		GS24-16	E-Material, stark verschmutzter Gleisaushub	17 05 92 akb	Bodenwäsche, thermische Verwertung oder Deponie Typ E
	Los 3	GS24-1 GS24-6 GS24-Z4 GS24-7	T-Material, schwach verschmutzter Gleisaushub	17 05 95	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B
		GS24-10	B-Material, wenig verschmutzter Gleisaushub	17 05 98	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B

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

Komponente des Gleisaushubs	Los	Sondagen	Klassierung nach VVEA	LVA-Code	Entsorgungsweg bzw. Wiederverwertung
Unterbau	Los 1	Sämtliche Gleissondagen	T-Material, schwach verschmutzter Gleisaushub	17 05 95	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B
	Los 2	GS24-12 GS24-Z3 GS22-1+GS22-5 GS24-16 GS24-18	T-Material, schwach verschmutzter Gleisaushub	17 05 95	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B
		GS22-2+GS22-3	B-Material, wenig verschmutzter Gleisaushub	17 05 98	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B
	Los 3	GS24-1 GS24-4 GS24-7 GS24-10	T-Material, schwach verschmutzter Gleisaushub	17 05 95	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B
		GS24-6	B-Material, wenig verschmutzter Gleisaushub	17 05 98	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B
Kofferungen	Los 2	KB09_24	B-Material, schwach, verschmutzt	17 05 94	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B
	Los 3	KB11_24 KB12_24	B-Material, schwach, verschmutzt	17 05 94	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B
		KB13_24	B-Material, wenig verschmutzt	17 05 97	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B
Künstliche Auffüllungen / Boden	Los 1	22.R.18	B-Material, wenig verschmutzt	17 05 97	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B

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

Komponente des Gleisaushubs	Los	Sondagen	Klassierung nach VVEA	LVA-Code	Entsorgungsweg bzw. Wiederverwertung
	Los 3 (Boden)	GS24-2 GS24-4	A-Material, unverschmutzt	17 05 06	Uneingeschränkte Widerverwendung
		GS24-1	E-Material, stark verschmutzt	17 05 91 akb	Bodenwäsche, thermische Verwertung oder Deponie Typ E
Untergrund	Los 1	GS24-22 GS24-25	A-Material, unverschmutzt	17 05 06	Uneingeschränkte Widerverwendung
		22.R.18 GS24-26 22.R.17 GS24-28	B-Material schwach verschmutzt	17 05 94	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B
		GS24-HZ1 GS24-24	B-Material, wenig verschmutzt	17 05 97	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B
	Los 2	GS22-2 GS24-16 GS24-18	A-Material, unverschmutzt	17 05 06	Uneingeschränkte Widerverwendung
		GS24-12 GS24-13 26.R.6	B-Material schwach verschmutzt	17 05 94	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B
	Los 3	GS24-10	B-Material schwach verschmutzt	17 05 94	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B

Grundsätzlich ist Aushubmaterial einer Aufbereitung/Verwertung zuzuführen. Ablagerungen auf einer De-ponie sind nur mit technischer Begründung einer Nichtverwertbarkeit möglich

Tabelle 2: Belastungen Gleisaushub, Unterbau und Untergrund, Bewertung nach VVEA

5.3 Materialbewirtschaftung Rahmenbedingungen

Die bestehenden Gleisanlagen sollen vollständig zurückgebaut und neu errichtet werden. Der Wiederaufbau der Gleisanlage ist dabei als «Grüngleis» geplant.

Für die im nachfolgenden Kapitel erfolgte Abschätzung der Materialkubaturen gehen wir von folgenden Annahmen aus:

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

- Flächiger Gleisaushub auf rund 52’700 m^2 (Gleisschotter, Unterbau und Untergrund, Strassen / Wege und Grünflächen),
- flächiger Gleisaushub (Gleisschotter, Unterbau und Untergrund) bis in eine Tiefe von ca. 1.3 m ab OK Gleise und einem gleismittigen Grabenaushub für die Entwässerung von weiteren ca. 0.5 m in den Untergrund,
- zwischen Gleisschottern und Unterbau im bestehenden Gleisbett ist flächig ein Trennvlies verbaut,
- Aushub auf einer Breite von durchschnittlich ca. 5.0 m,
- flächige Stabilisierung des Untergrunds mit Kalkschroppen (Schichtstärke ca. 0.3 m),
- Wiederaufbau in Form eines «Grüngleises» auf der gesamten Strecke mit Ausnahme des Streckenabschnitts HAST Känelmatt bis Ettingen (Los 1, Eindeckung mit Gleisschottern),
- sämtliche Haltestellen (HASTs) werden bereits im Vorfeld der Gleiserneuerung erneuert,
- Rückbau und Erneuerung diverser Bahnübergänge (BUe),
- Bahnschwellen aus Holz sind in den Mengenabschätzung nicht inbegriffen. Entsorgung als stark PAK-haltig (Annahme PAK-Gehalt >10'000 mg/kg) via thermische Verwertung (KVA, SAVA, Zementwerk) und Abfallcode 17 02 98 S «Problematische Holzabfälle»,
- die Quantifizierung des Mengengerüsts an Beton im Untergrund (Betonschwellen, Fundamente, Leitungen, Schächte etc.) ist nur bedingt möglich. Es kann daher die Annahme getroffen, dass ca. 3 – 5 % der anfallenden Gesamtkubatur unverschmutzter Betonabbruch sind,
- Mächtigkeit Gleisschotter: ca. 0.45 m,
- Mächtigkeit Unterbau: ca. 0.45 m,
- Untergrund anstehend ab ca. 0.9 m.

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

5.3.1 Los 1 (HAST Ettingen Dorf (exkl.) bis HAST Hüslimatt)

Schwarzbelag ist in folgenden Kategorien und Mengen zu erwarten:

Material	Materialklassierung / LVA-Code	Verwertungs- oder Entsorgungswege	abgeschätzte Menge [m^3 fest]
Schwarzbelag	PAK < 250 mg/kg / 17 03 02	Belagsrecycling	~ 75
Total			**~ 75**

Tabelle 3: Mengenabschätzung je Materialkategorie (Schwarzbelag) für Los 1.

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

Für eine Verwertung/Aufbereitung/Deponierung vorgesehenes Aushubmaterial[6] in Form von Gleisschottern, Unterbau, Untergrund ist in folgenden Kategorien und Mengen zu erwarten:

Aushubmaterial	**Materialklassierung / LVA-Code**	**Verwertungs- oder Entsorgungswege**	**abgeschätzte Menge [m³ fest]**
Gleisschotter	T-Material, Schwach verschmutzter Gleisaushub / 17 05 95	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B	~ 10'000
Unterbau	T-Material, schwach verschmutzter Gleisaushub / 17 05 95		~ 10'000
Kofferungen	T-Material, schwach verschmutzt / 17 05 94	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B	~ 200
	B-Material, wenig verschmutzt / 17 05 97		~ 100
Untergrund (gewachsenes Terrain)	A-Material, unverschmutzt / 17 05 06	Uneingeschränkte Wiederverwendung oder Deponie Typ A*	~ 6'000
	T-Material, schwach verschmutzt / 17 05 94	Deponie Typ B*	~ 5'000
	B-Material, wenig verschmutzt / 17 05 97		~ 3'500
Total			**~ 34'800**
*Verwertung aufgrund Feinkornanteils von > 30 Gew% im Raum Basel nicht möglich.			

Tabelle 4: Mengenabschätzung je Materialkategorie (Gleisschotter, Unterbau, Untergrund, Kofferung) für Los 1.

[6] Der im Projektperimeter anfallende Betonabbruch ist in den Mengenabschätzungen nicht inbegriffen

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

5.3.2 Los 2 (HAST Hüslimatt bis HAST Bottmingen Schloss)

Schwarzbelag ist in folgenden Kategorien und Mengen zu erwarten:

Material	Materialklassierung / LVA-Code	Verwertungs- oder Entsorgungswege	abgeschätzte Menge [m^3 fest]
Schwarzbelag	PAK < 250 mg/kg / 17 03 02	Belagsrecycling	~ 100
Total			**~ 100**

Tabelle 5: Mengenabschätzung je Materialkategorie (Schwarzbelag) für Los 2.

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

Für eine Verwertung/Aufbereitung/Deponierung vorgesehenes Aushubmaterial[7] in Form von Gleisschottern, Unterbau, Untergrund ist in folgenden Kategorien und Mengen zu erwarten:

Aushubmaterial	**Materialklassierung / LVA-Code**	**Verwertungs- oder Entsorgungswege**	**abgeschätzte Menge [m³ fest]**
Gleisschotter	T-Material, Schwach verschmutzter Gleisaushub / 17 05 95	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B	~ 7'500
	B-Material, wenig verschmutzter Gleisaushub / 17 05 98	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B	~ 300
	E-Material, stark verschmutzt / 17 05 91 akb	Bodenwäsche, thermische Verwertung oder Deponie Typ E	~ 300
Unterbau	T-Material, schwach verschmutzter Gleisaushub / 17 05 95	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B	~ 8'000
	B-Material, wenig verschmutzter Gleisaushub / 17 05 98		~ 200
Untergrund (gewachsenes Terrain)	A-Material, unverschmutzt / 17 05 06	Uneingeschränkte Wiederverwendung / Deponie Typ A*	~ 4'000
	T-Material, schwach verschmutzt/ 17 05 94	Deponie Typ B*	~ 6'500
Total			**~ 26'300**

*Verwertung aufgrund Feinkornanteils von > 30 Gew% im Raum Basel nicht möglich.

Tabelle 6: Mengenabschätzung je Materialkategorie (Gleisschotter, Unterbau, Untergrund) für Los 2.

[7] Der im Projektperimeter anfallende Betonabbruch ist in den Mengenabschätzungen nicht inbegriffen

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

5.3.3 Los 3 (HAST Bottmingen Schloss bis HAST Zoo (exkl.)

Das Los 3 verläuft in den beiden Kantonen Basel-Landschaft (BL) und Basel-Stadt (BS). Die Aushubmengen sind daher entsprechend den beiden Kantonen aufgeteilt worden und werden in nachstehender Tabelle getrennt gelistet.

Schwarzbelag ist in folgenden Kategorien und Mengen zu erwarten:

Material	**Materialklassierung / LVA-Code**	**Verwertungs- oder Entsorgungswege**	**abgeschätzte Menge [m³ fest]**
Schwarzbelag	PAK < 250 mg/kg / 17 03 02	Belagsrecycling	~ 150 (BL) / 0 (BS)
Total			**~ 150**

Tabelle 7: Mengenabschätzung je Materialkategorie (Schwarzbelag) für Los 3.

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

Für eine Verwertung/Aufbereitung/Deponierung vorgesehenes Aushub- und Bodenmaterial[8] in Form von Gleisschottern, Unterbau, Untergrund ist in folgenden Kategorien und Mengen zu erwarten:

Aushubmaterial	Materialklassierung / LVA-Code	Verwertungs- oder Entsorgungswege	abgeschätzte Menge [m^3 fest]
Gleisschotter	T-Material, Schwach verschmutzter Gleisaushub / 17 05 95	Nass- oder trockenmechanische Aufbereitung oder Deponie Typ B	~ 5'000 (BL) / ~ 1'000 (BS)
	B-Material, wenig verschmutzter Gleisaushub / 17 05 98		~ 500 (BL) / 0 (BS)
Unterbau	T-Material, schwach verschmutzter Gleisaushub / 17 05 95		~ 5'000 (BL) / ~ 1'000 (BS)
	B-Material, wenig verschmutzter Gleisaushub / 17 05 98		~ 800 (BL) / ~ 700 (BS)
Künstliche Auffüllungen / Boden*[1]	B-Material, wenig verschmutzt / 17 05 97	Wiederverwendung vor Ort oder an einem Ort mit gleicher Belastung. Aufbereitung als neue Gleisendeckung oder Deponie Typ B	0 (BL) / ~ 1'200 (BS)
	E-Material, stark verschmutzt / 17 05 91	Nassmechanische Aufbereitung, thermische Verwertung oder Deponie Typ E	0 (BL) / ~ 300 (BS)
Untergrund (gewachsenes Terrain)	T-Material, schwach verschmutzt / 17 05 94	Deponie Typ B*[2]	~ 4'800 (BL) / ~ 1'700 (BS)
	B-Material, wenig verschmutzt / 17 05 97	Deponie Typ B*[2]	~ 2'400 (BL) / ~ 1'100 (BS)
Total			**~ 25'500**

*[1] Material liegt nur im Streckenabschnitt auf der Gemarkung des Kantons Basel-Stadt vor.

*[2] Verwertung aufgrund Feinkornanteils von > 30 Gew% im Raum Basel nicht möglich.

Tabelle 8: Mengenabschätzung je Materialkategorie (Gleisschotter, Unterbau, Untergrund, künstliche Auffüllungen / Boden) für Los 3.

[8] Der im Projektperimeter anfallende Betonabbruch ist in den Mengenabschätzungen nicht inbegriffen

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

6 Aushub und Entsorgung

6.1 Vorgehen

Die in den vorherigen Kapiteln definierten Aushubmaterialien und Entsorgungswege lassen sich räumlich gut einordnen und unterscheiden. Ein direkter Auflad des Aushubs unter Begleitung einer erfahrenen abfallkundigen Fachperson (AkF) ist möglich. Sie unterstützt die Bauleitung im gesetzeskonformen Vorgehen bei abfallrechtlichen Belangen. Die Bauherrschaft erteilt der AkF die zur Ausführung des konzeptgemässen Vorgehens, die notwendig fachtechnische Weisungsbefugnis.

Die Fachbauleitung wird von der Bauleitung frühzeitig über den Beginn der Aushubarbeiten informiert, damit ggf. entsprechende Vorsondagen für die definitive Bestätigung der Entsorgungswege resp. einer näheren Abgrenzung der Belastung in vernünftiger Zeit ausgeführt werden können. Die AkF weist den Bauführer und den Polier, z.B. im Rahmen einer Baustartsitzung, ein.

Grundsätzlich müssen alle Mitarbeitenden auf der Baustelle aber erfahren mit dem Arbeiten auf schadstoffbelastetem Untergrund sein.

Die anfallenden Aushubmaterialien werden durch die AkF aufgrund der Ergebnisse der Voruntersuchungen und den Angaben im Vorgehens- und Entsorgungskonzeptes sowie sporadischer organoleptischer Kontrolle klassiert. Sie stellt sicher, dass allfällig nicht erkannte Belastungen austriagiert und in entsprechenden Zwischendepots zwischengelagert werden (Triageflächen sind vor Baubeginn durch die Unternehmung auszuweisen), bis der Entsorgungsweg definiert werden kann. Sie ordnet falls notwendig auch spezielle Massnahmen (wie Witterungsschutz, Analytik, etc.) an. Es wird empfohlen die Bereiche mit hohen nachgewiesenen Belastungen im Rahmen der Aushubbegleitung nochmals eingehender zu betrachten und die Ergebnisse zu verifizieren, respektive zu widerlegen.

Während der Bauarbeiten sind die Gewässerschutz, Bodenschutz- und Abfallvorschriften einzuhalten.

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

6.2 Behandlung und Entsorgung

Für die gesetzeskonforme Behandlung und Entsorgung der belasteten Materialien ist folgendes generelles Vorgehen einzuhalten:

- Gemäss VVEA ist eine möglichst vollständige Verwertung von anfallendem Aushubmaterial vorzusehen. Sollte Aushubmaterial nicht verwertet werden können, hat die Unternehmung entsprechende Nachweise zu erbringen.
- Abfuhren bzw. Entsorgungen von Abfällen werden nach dem Prinzip gleiches zu gleichem triagiert.
- Jegliches Aushubmaterial, welches vor Ort oder in einem entsprechenden Werk nicht verwertet werden kann und auf einer VVEA konformen Deponie abzulagern ist, bedarf einer Entsorgungsgenehmigung. Diese wird durch die Behörde erteilt. Mit der Beantragung der Entsorgungsgenehmigung ist zudem eine Begründung zu geben, weshalb auf eine Verwertung verzichtet werden muss.
- Material in Sonderabfallqualität, d.h. in E- und Sonderabfall-Materialqualität ist mit entsprechenden VEVA-Transportscheinen zu transportieren.
- Belastete Aushubmaterialien dürfen nur mit der Freigabe durch die AkF von der Baustelle abtransportiert werden.
- Die zum aktuellen Zeitpunkt abgeschätzten Entsorgungs- und Verwertungsmöglichkeiten sind der Entsorgungstabelle des BAFU (vgl. Beilage 8) resp. in den vorgehenden Kapiteln und Tabellen dieses Berichts zu entnehmen.
- Eine starke Staubbelastung z.B. beim Transport sind durch geeignete Massnahmen zu reduzieren (gedeckte LKWs).

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

6.3 Triagemöglichkeiten

Grundsätzlich ist ein Direktauflad des auszuhebenden Untergrundmaterials möglich. Im Rahmen der Triagebegleitung sind Umklassierungen durch Austriagierung einzelner Schichten möglich.

Im Rahmen der Baustellenplanung ist, eine genügend grosse Fläche an befestigtem Terrain auszuscheiden, welche als (entwässerter) Triageplatz[9] bei Bedarf verwendet werden kann. Rückbau und Aushubmaterial welches separat austriagiert wird, wird von der AkF begutachtet, beurteilt und ggf. analysiert. Es darf erst nach der Freigabe durch die AkF der entsprechenden Entsorgung zugeführt werden.

Die betraute Unternehmung hat während den Aushubarbeiten laufend das Aushubmaterial zu prüfen. Werden die definierten Vorgaben für die Entsorgung nicht eingehalten (unerwarteter Geruch, Verfärbung, erhöhter Anteil an Fremdstoffen, udgl.) ist unverzüglich die AkF zu informieren.

6.4 Unvorhergesehenes

Bei Antreffen von Bereichen mit erkennbar hoher resp. andersartiger Belastung (Verfärbung, Geruch, etc.) hat im Sinne einer Sofortmassnahme die Abdeckung derselben mittels Bauplastik oder Aktivkohlematten (bei geruchlich auffälligem Material) zu erfolgen. Die AkF ist in jedem Fall aufzubieten. Sie entscheidet über die weiteren Massnahmen und informiert ggf. die Behörden.

6.5 Sicherheit und Arbeitsschutz

Grundsätzlich gelten für die Arbeiten die Bestimmungen der BauAV und VUV sowie die SUVA Merkblätter für den Baubereich. Die auf dem Bau üblichen Sicherheitsmassnahmen liegen in der Verantwortung der Unternehmung.

[9] Reinigungsarbeiten an LKW-Betontrommelmischern, Umschlaggeräten, Mischbehältern udgl. sind auf der Baustelle inkl. Triageplatz nicht gestattet.

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

7 Endzustand und Dokumentation

Nach Abschluss der Aushubarbeiten ist voraussichtlich ein Schlussbericht zu erstellen. Darin werden sämtliche entsorgten Aushubabfälle, nach Art, Menge und Entsorgungsort ausgewiesen[10], die ausgeführten Arbeiten dokumentiert und allfällig verbleibende Belastungen im Untergrund beschrieben und in einem Plan ausgewiesen.

Der Schlussbericht ist bei den zuständigen Behörden zur Prüfung und Beurteilung einzureichen.

8 Weitere Schritte

Das Vorgehens- und Entsorgungskonzept ist den zuständigen Behörden, via BAV dem AUE Basel-Landschaft, bzw. dem AUE-Basel-Stadt als Ergänzung zum PGV einzureichen. Darauf basierend können Auflagen für die Fachbereiche Boden, Abfall und Altlasten formuliert werden.

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: 2026.06.23 12:16:13 +02'00'

Susanne Pfenninger
Digital signiert von Susanne Pfenninger
DN: cn=Susanne Pfenninger, c=CH, o=Geotechnisches Institut AG Basel, email=susanne.pfenninger@geo-online-bs.ch
Datum: 2026.06.26 10:51:45 +02'00'

Denis Guske

Susanne Pfenninger

Projektbearbeitung
D. Guske, MSc Geowissenschaften

[10] Den Entsorgungsnachweis hat die mit dem Aushub betraute Unternehmung zusammenzustellen, der AkF nach Abschluss der Aushubarbeiten zur Verfügung zu stellen und bei Bedarf die Originalbelege den kantonalen Behörden vorweisen.

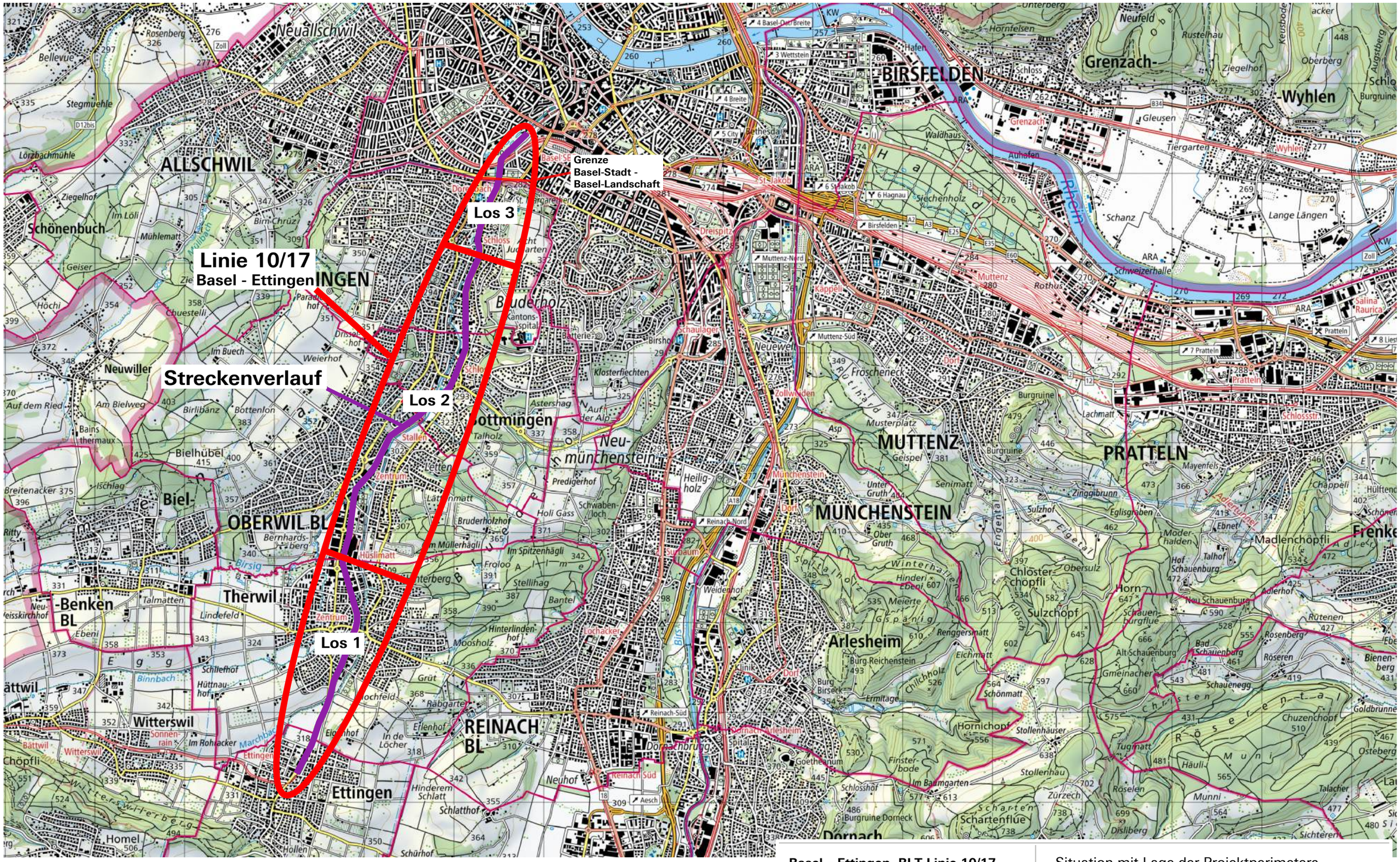
Docusign Envelope ID: 5ACD4909-534F-8D28-81AE-D22ADB516B3C

Beilage 1

Situation mit Lage der Projektperimeters (Los 1 – 3)

M = 1 : 40’000

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



Los 1: HAST Ettingen Dorf (exkl.) bis HAST Hüslimatt
Los 2: HAST Hüslimatt bis HAST Bottmingen Schloss
Los 3: HAST Bottmingen Schloss bis HAST Zoo (exkl.)

Basel – Ettingen, BLT Linie 10/17
Fahrbahnerneuerung
Vorgehens- und Entsorgungskonzept

Situation mit Lage der Projektperimeters
(Los 1 – 3)

Projekt-Nr.: 51.3184.002	20.11.2025 / DG	**M = 1 : 40'000**	3184.002be02_beil1_Sit.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

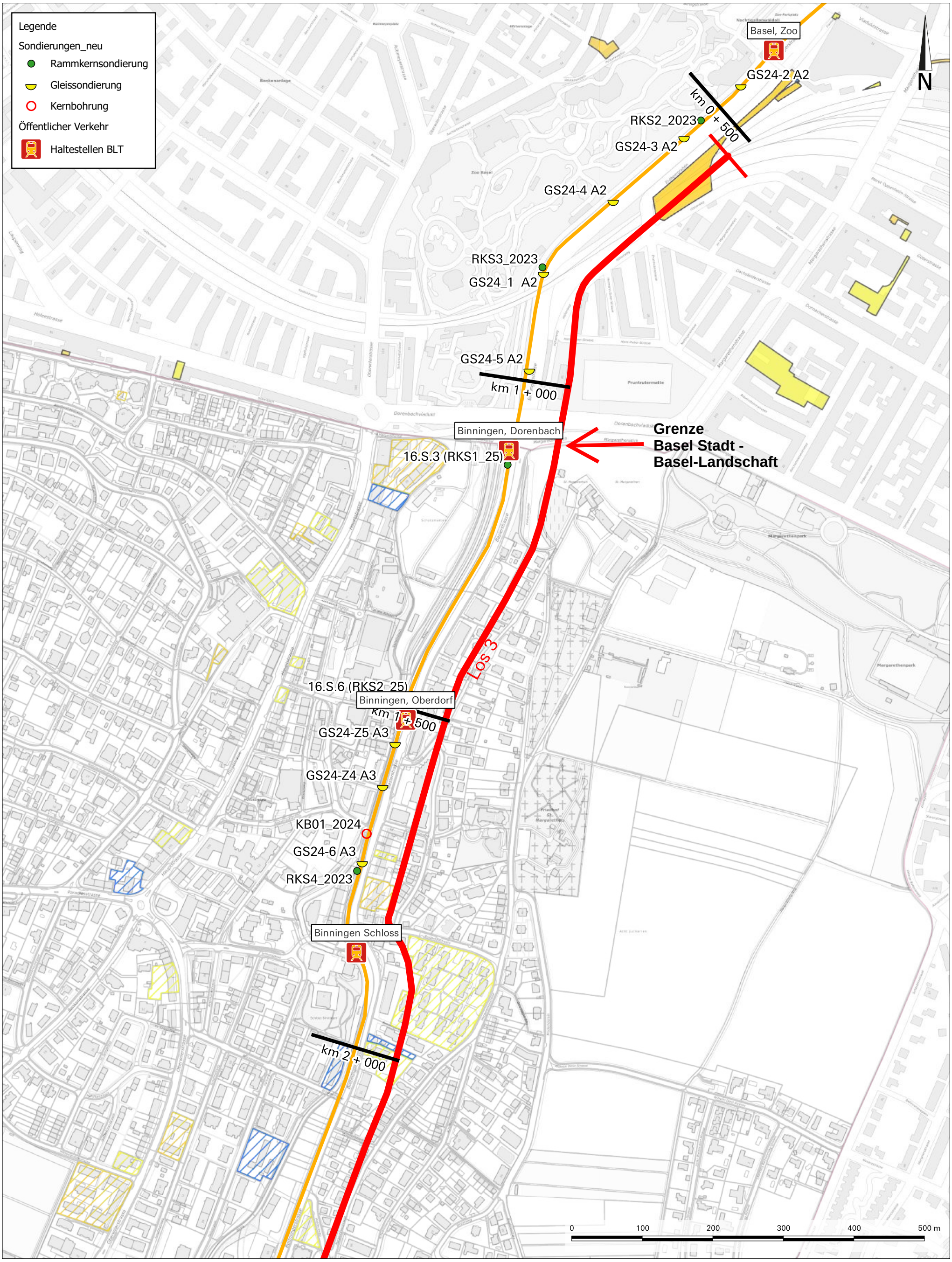
Beilage 2

Situation mit Sondierstandorten und KbS-Einträgen

M = 1 : 2’000

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

Beilage 2a

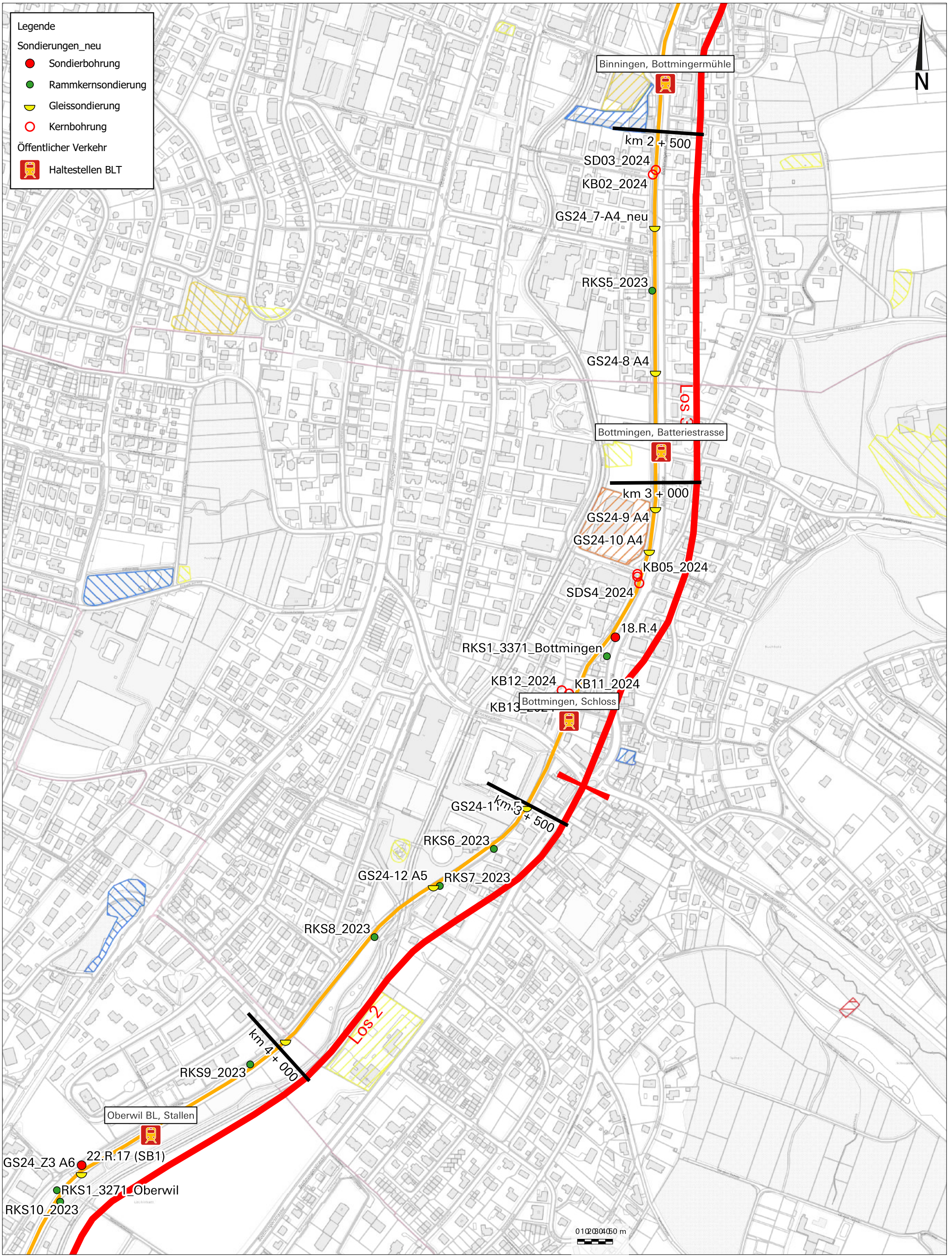


Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung		Situationsplan Projektlos 1, km 0+500 - km 2+000	
Projekt-Nr.: 51.3184.002	20.11.2025 / LGe	**M = 1:5'000**	3184.001be01_beil2a.pdf

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

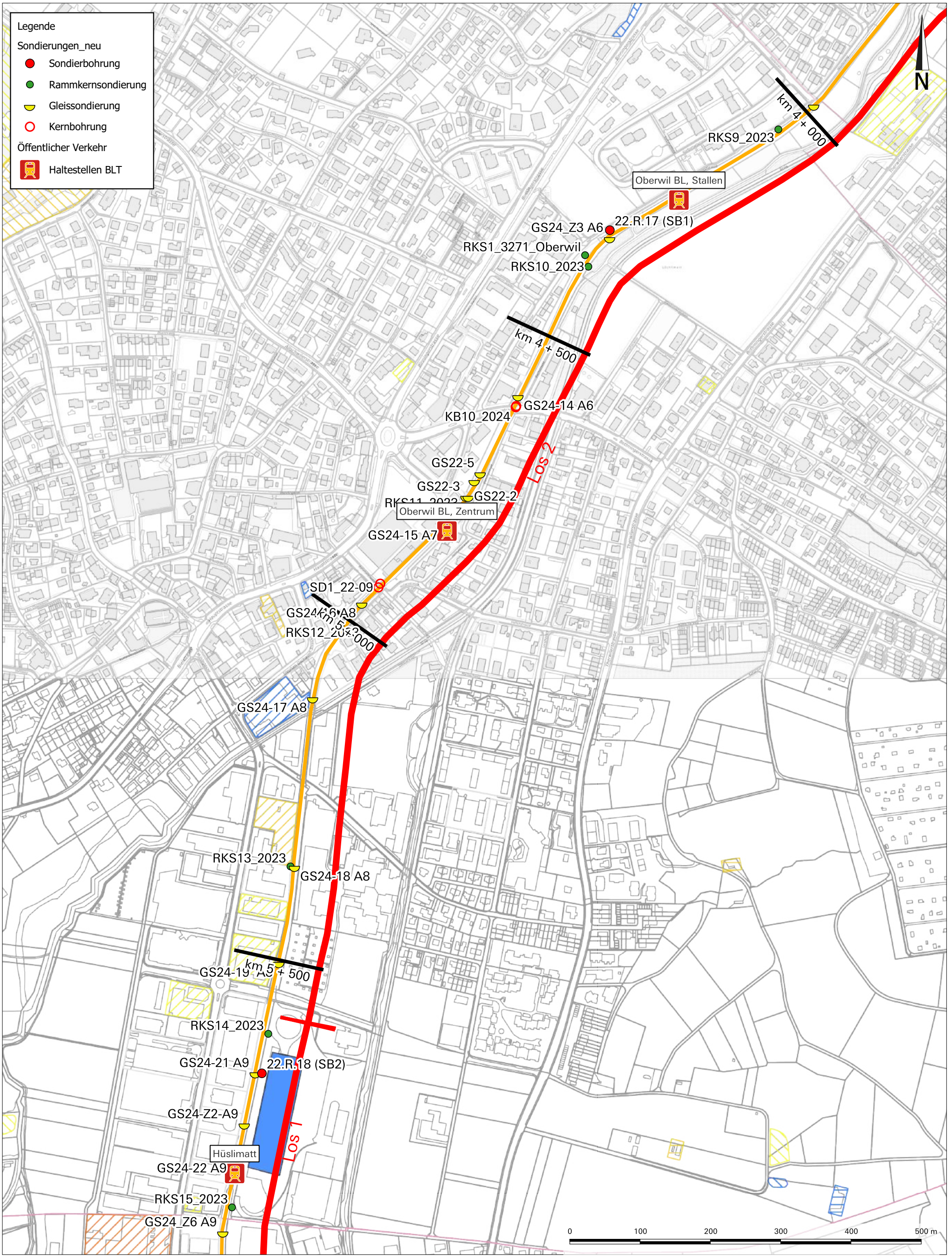


Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung		Situationsplan Projektlos 3 und 2, km 2+500 - 4+000	
Projekt-Nr.: 51.3184.002	20.11.2025 / LGe	**M = 1:5'000**	3184.001be01_beil2b.pdf

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

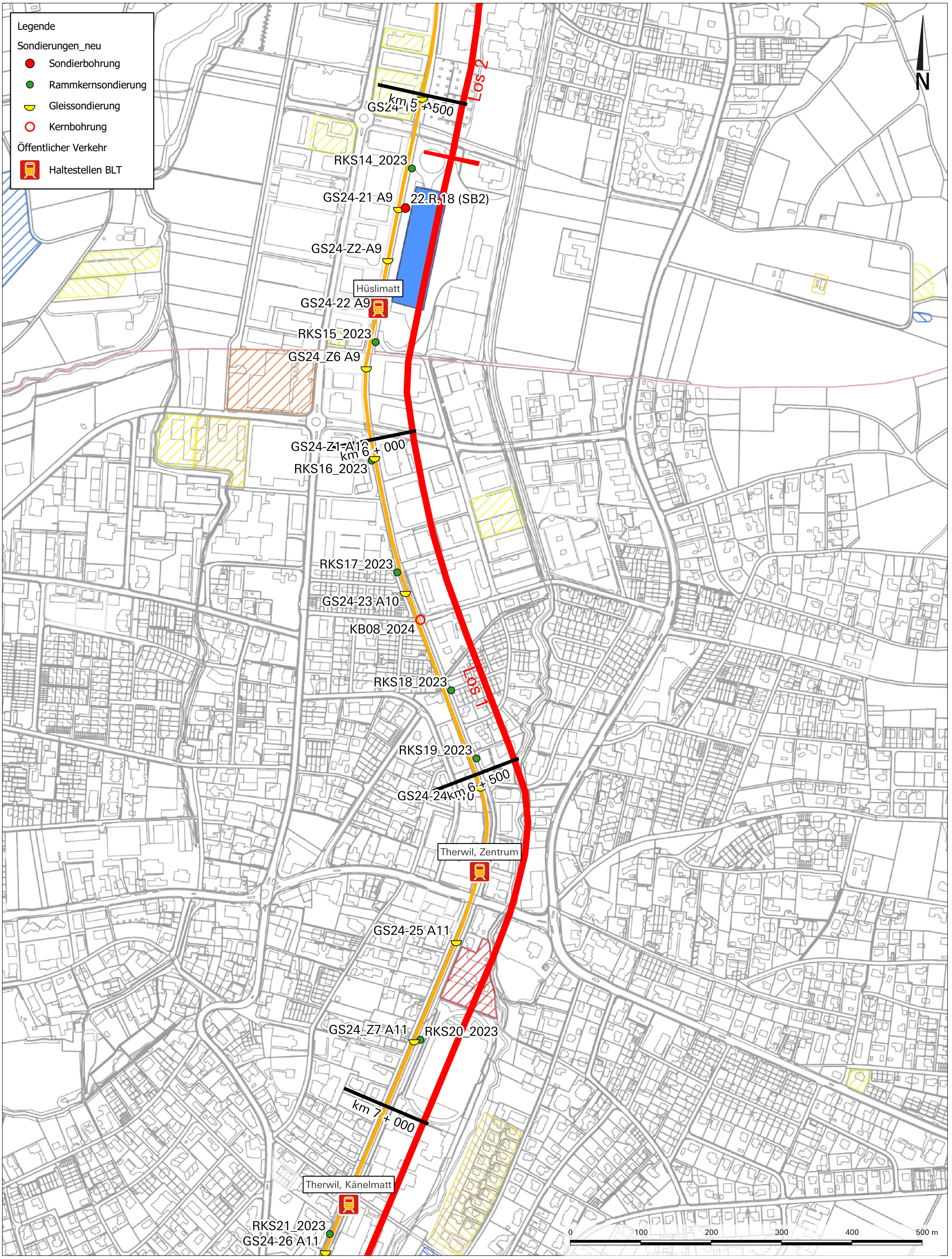


Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung		Situationsplan Projektlos 2 und 1 , km 4+000 - km 5+500	
Projekt-Nr.: 51.3184.002	20.11.2025 / LGe	**M = 1:5'000**	3184.001be01_beil2c.pdf

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

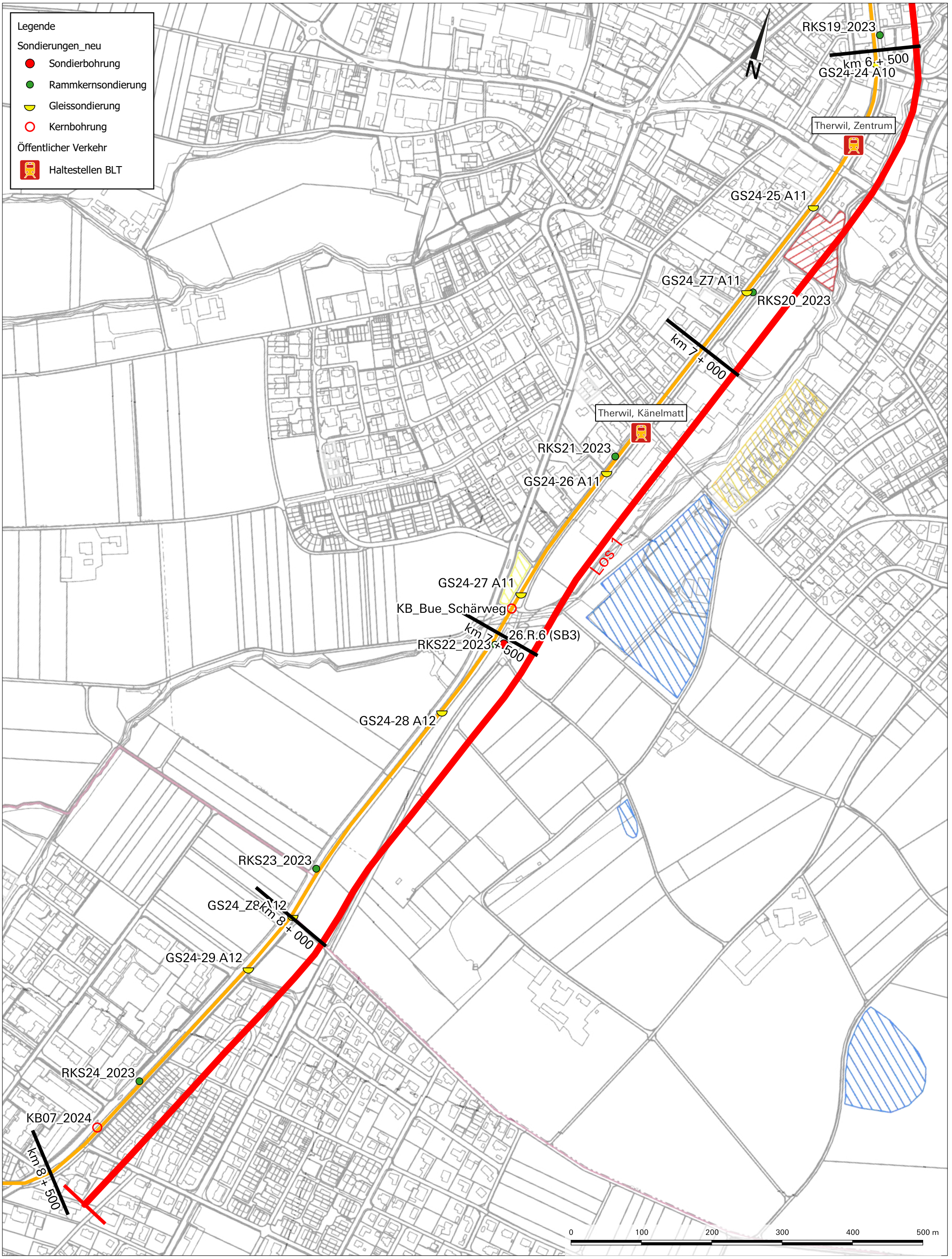


Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung		Situationsplan Projektlos 1 und 2, km 5+500 - km 7+000	
Projekt-Nr.: 51.3184.002	20.11.2025 / LGe	**M = 1:5'000**	3184.001be01_beil2d.pdf

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



Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung		Situationsplan Projektlos 1 , km 6+500 - km 8+500	
Projekt-Nr.: 51.3184.002	20.11.2025 / LGe	**M = 1:5'000**	3184.001be01_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

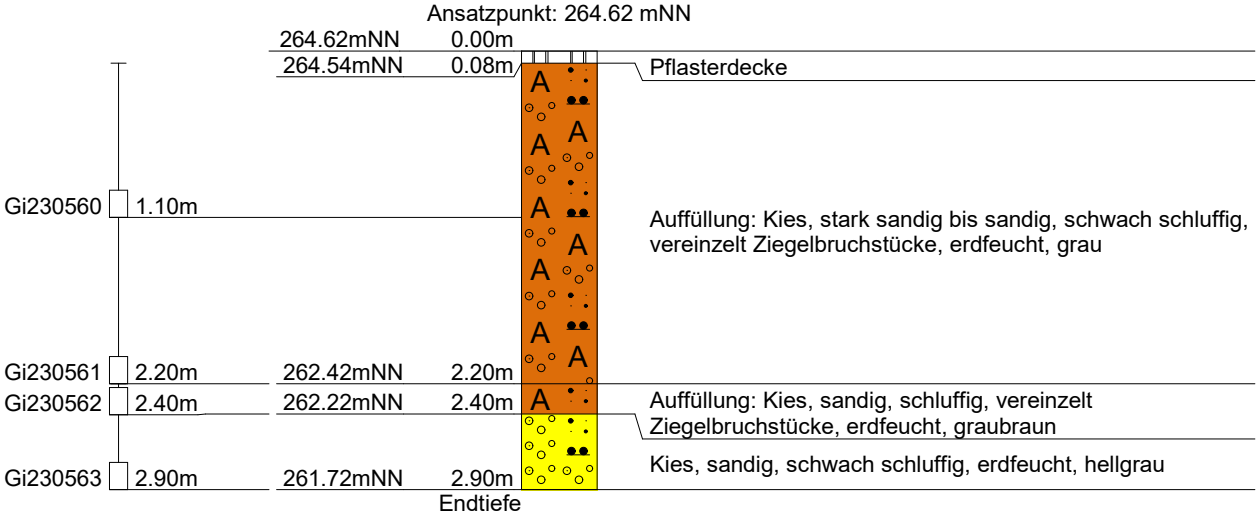
Profile der Rammkernsondierungen

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.

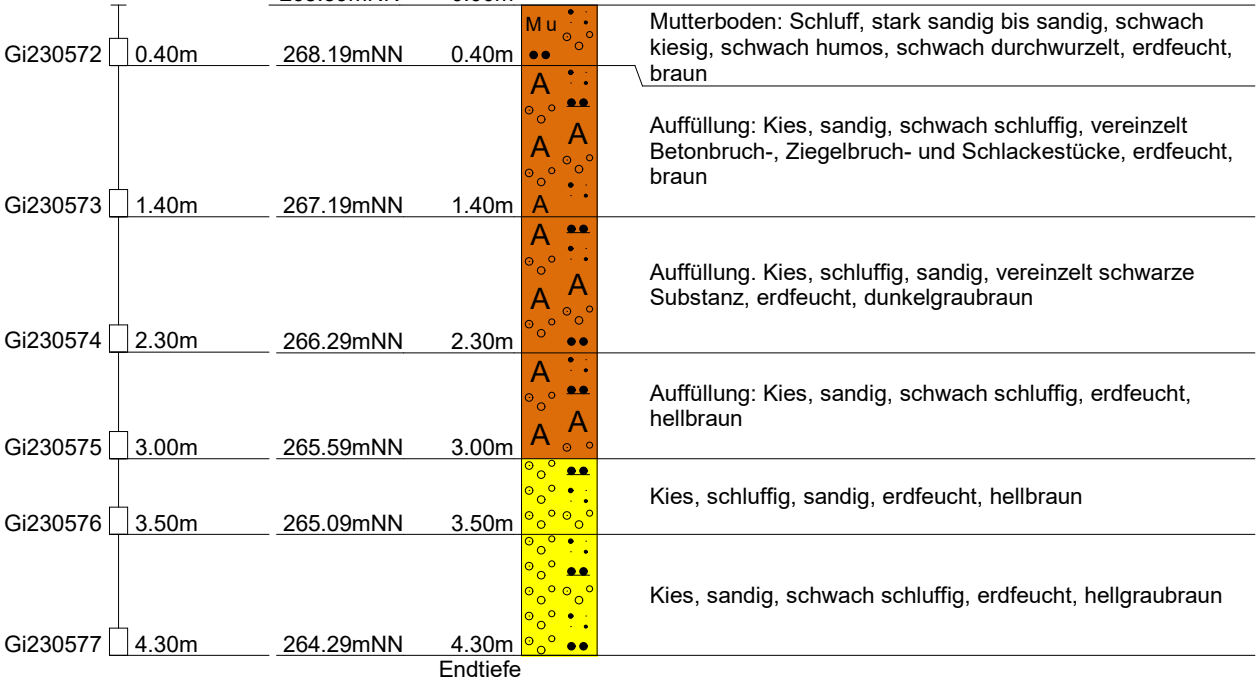
DC

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.

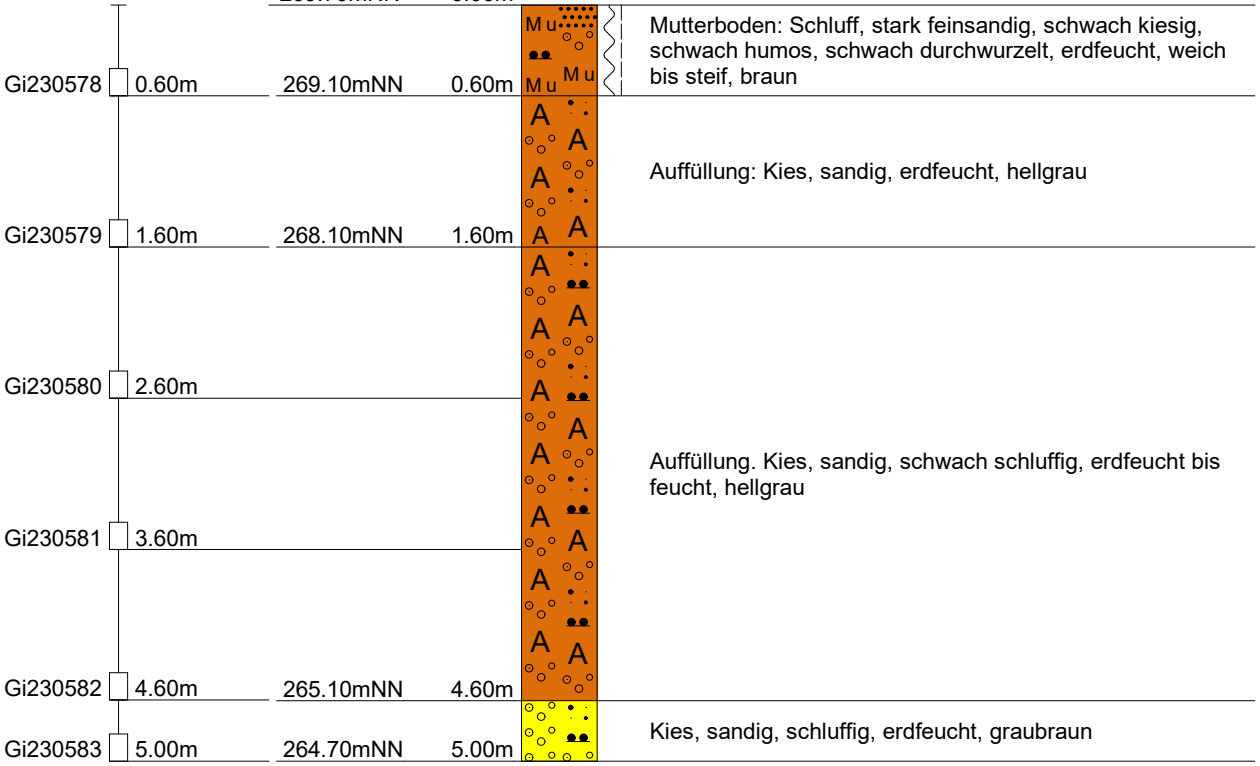
DC

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.

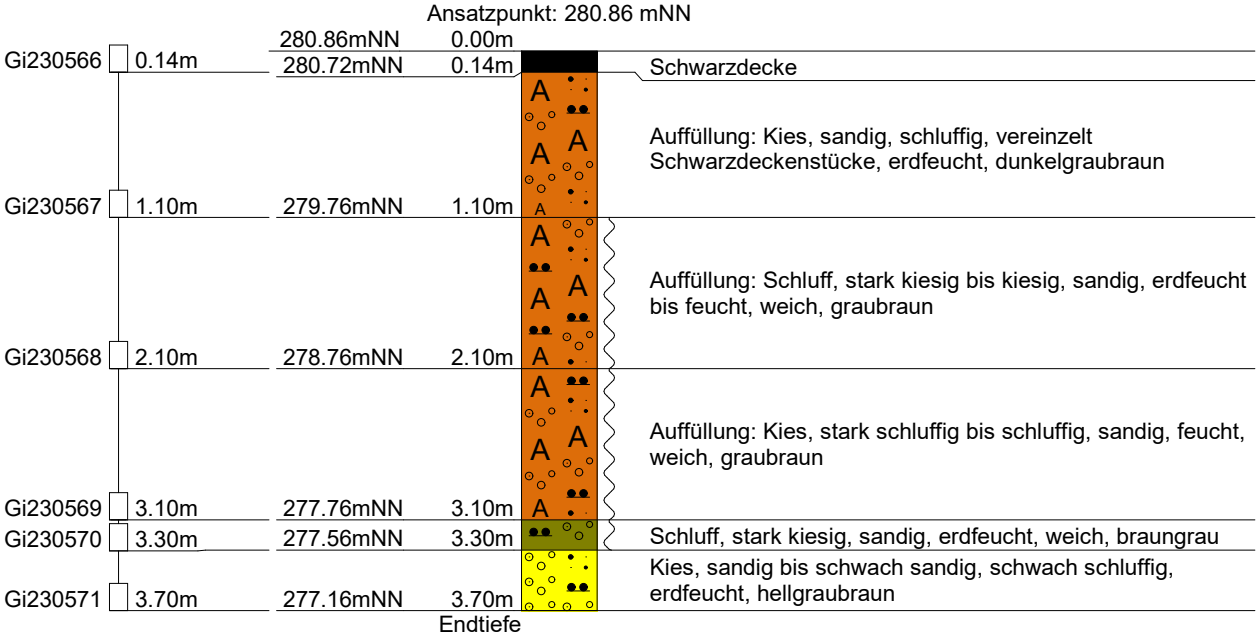
DC

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.

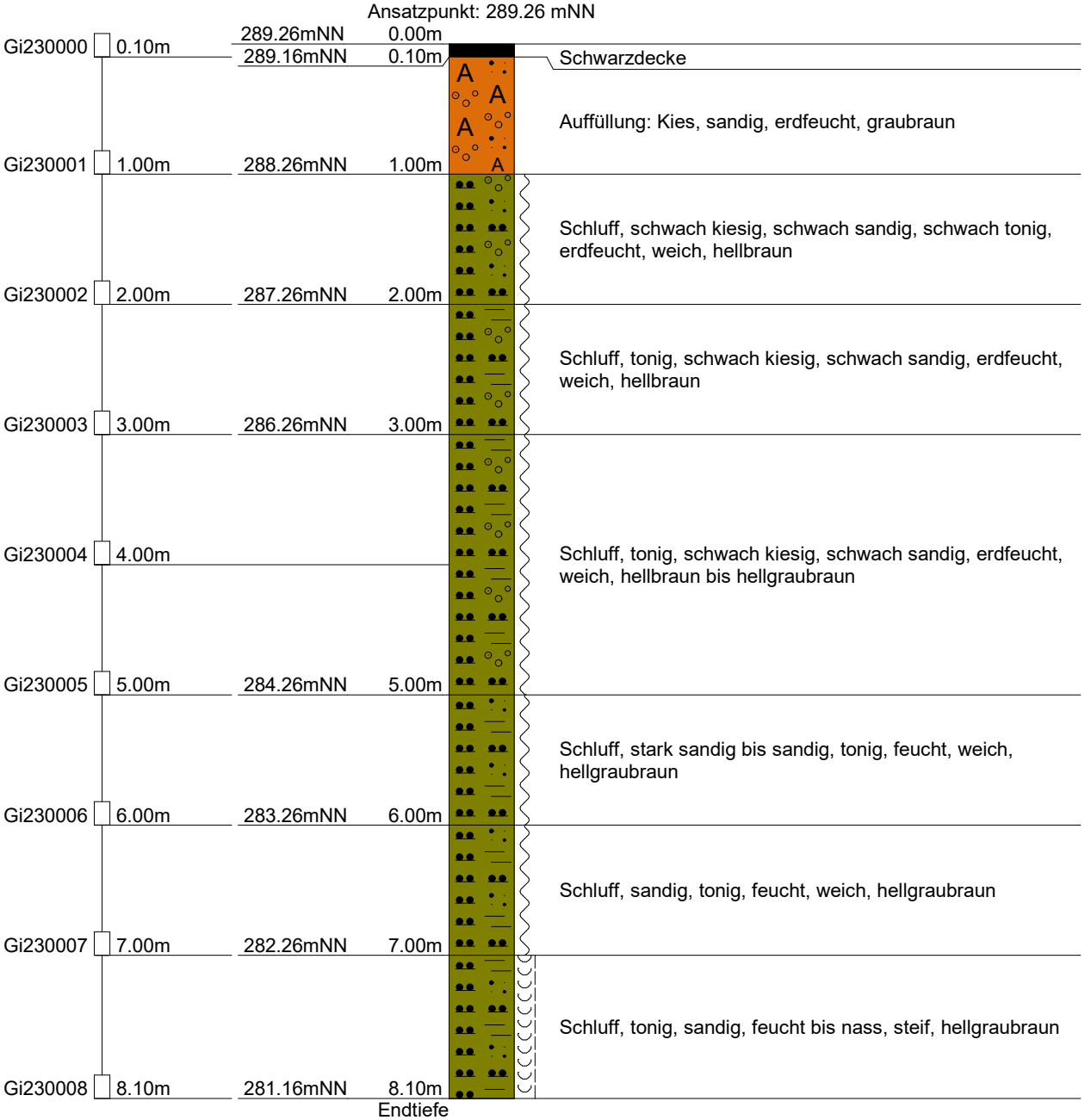
DC

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



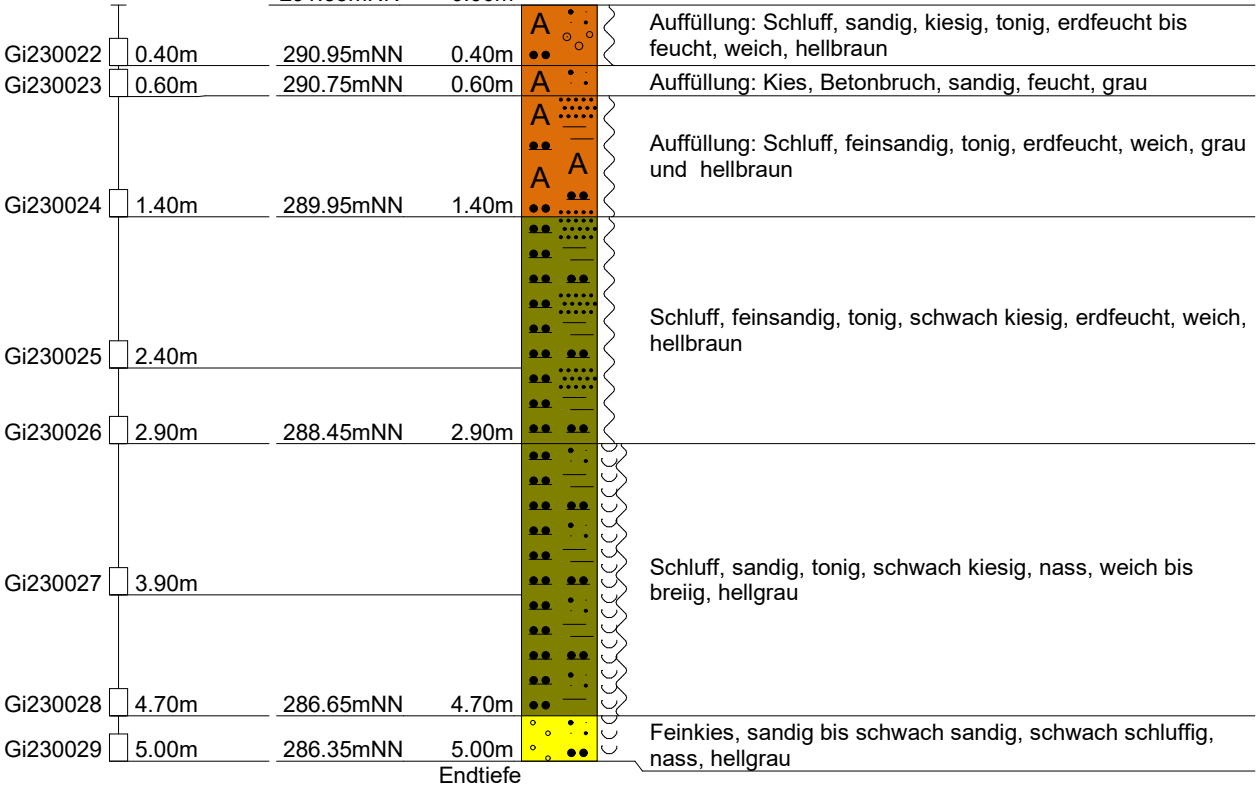
DC

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

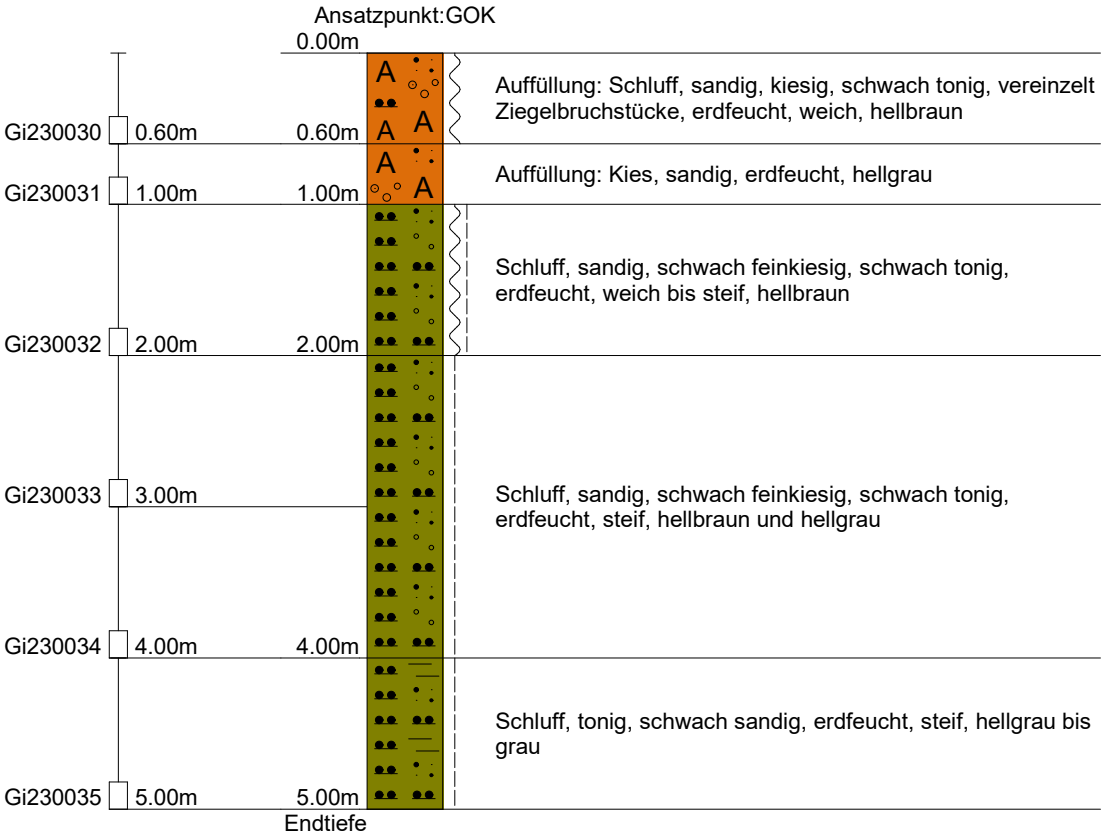


DC

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



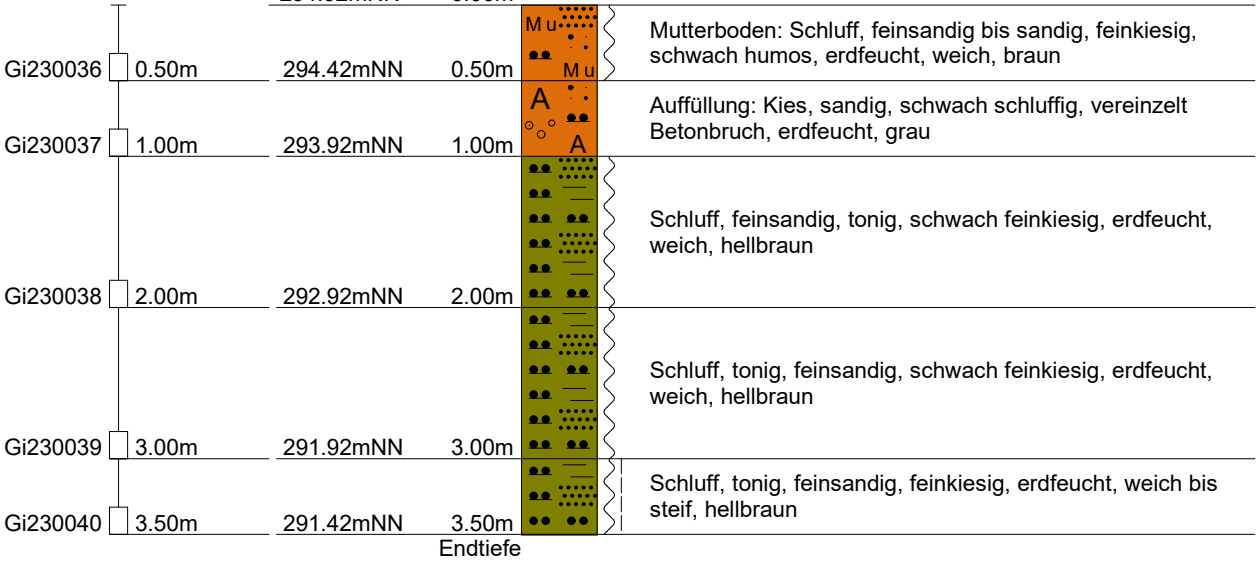
DC

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 9

Ansatzpunkt: 294.92 mNN



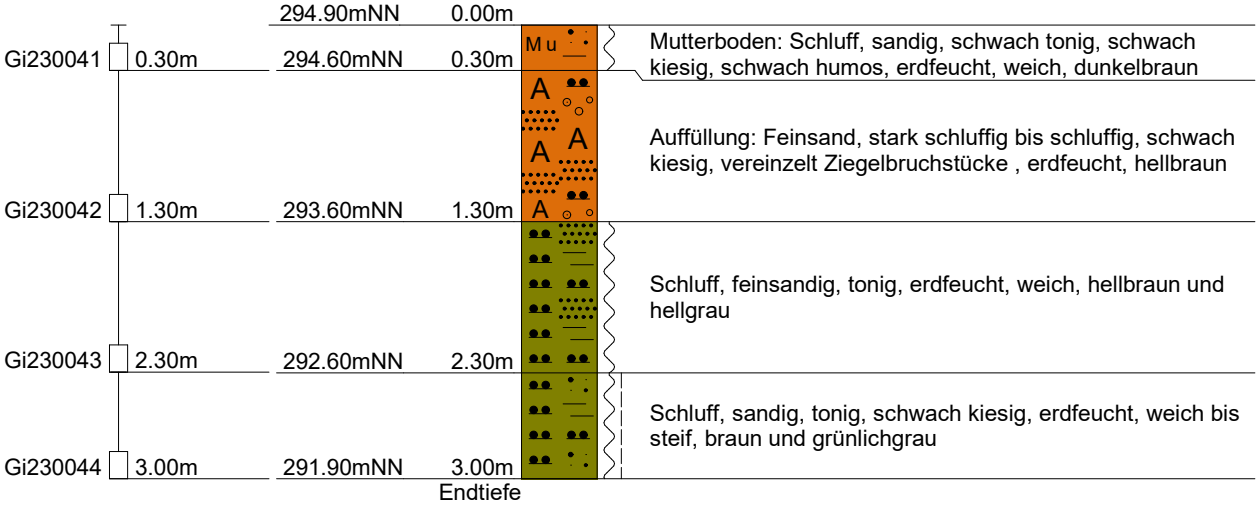
DC

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



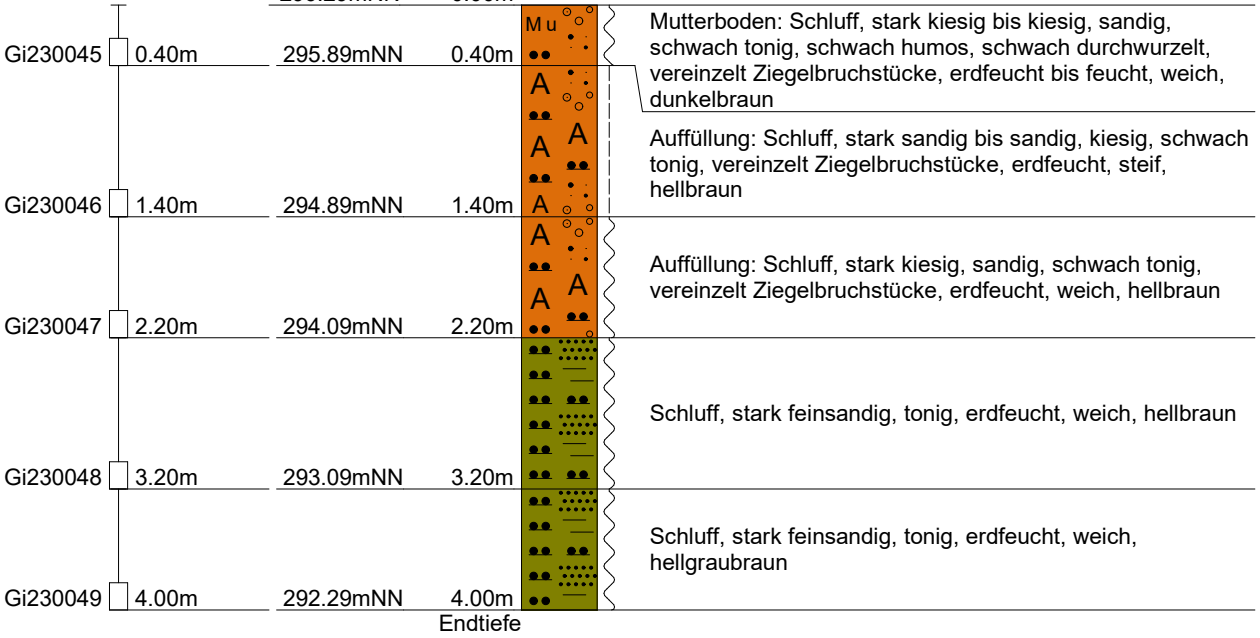
DC

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

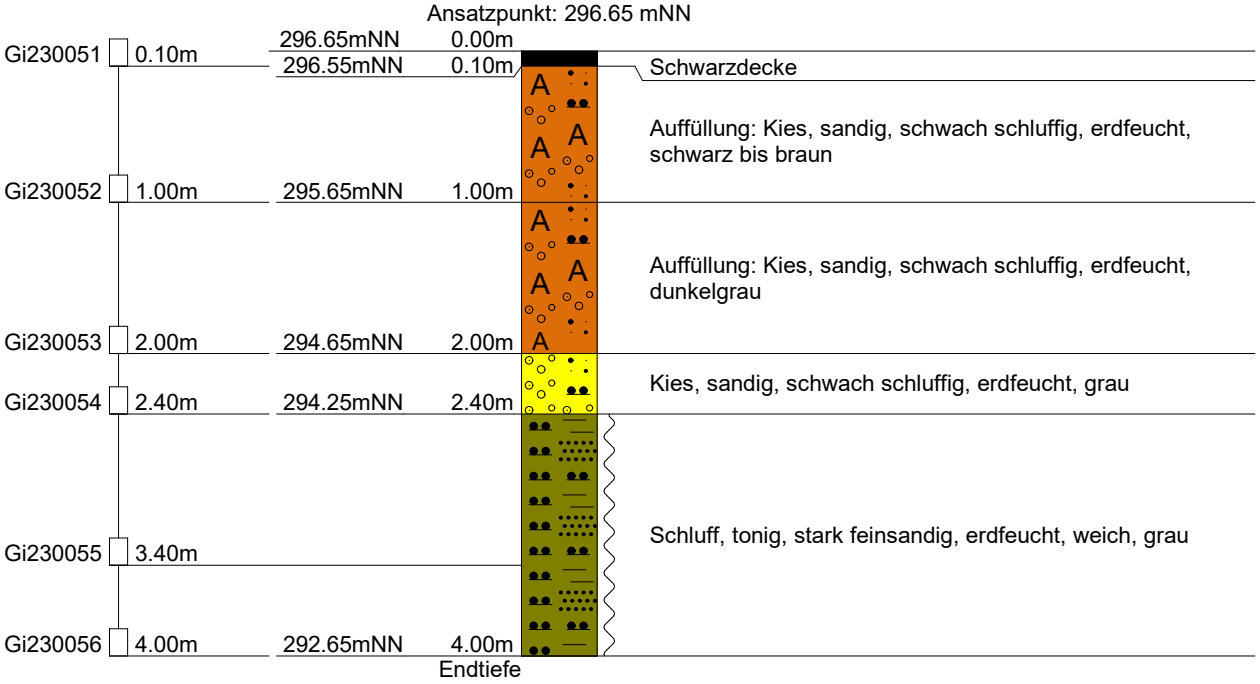
DC

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



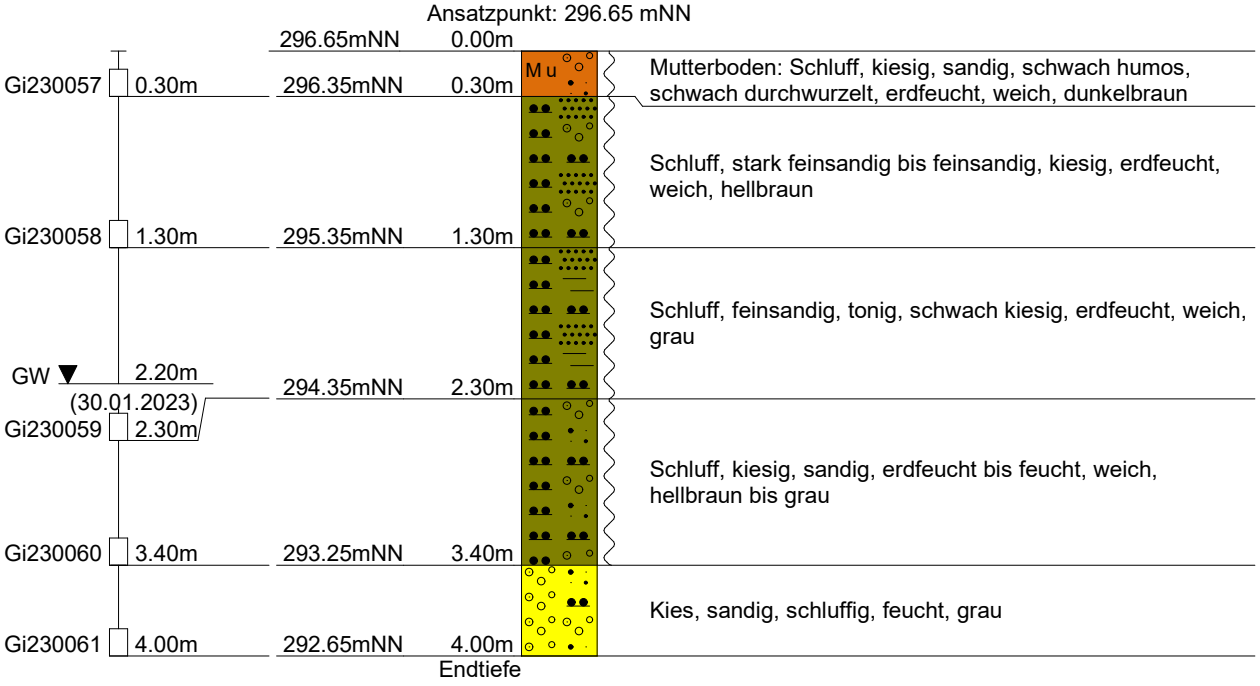
DC

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.

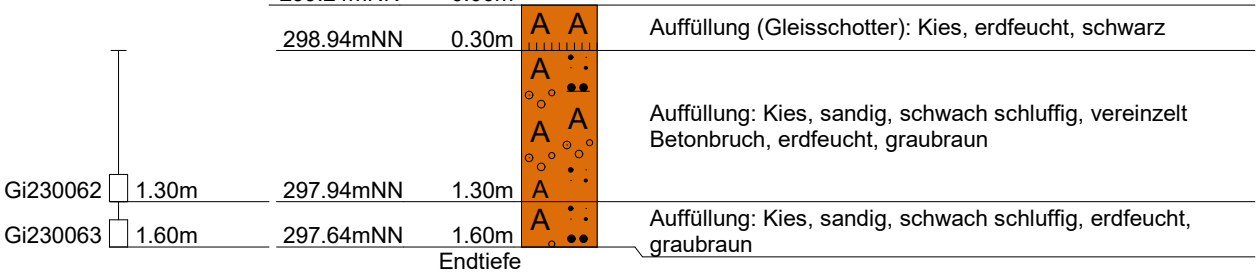
DC

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.

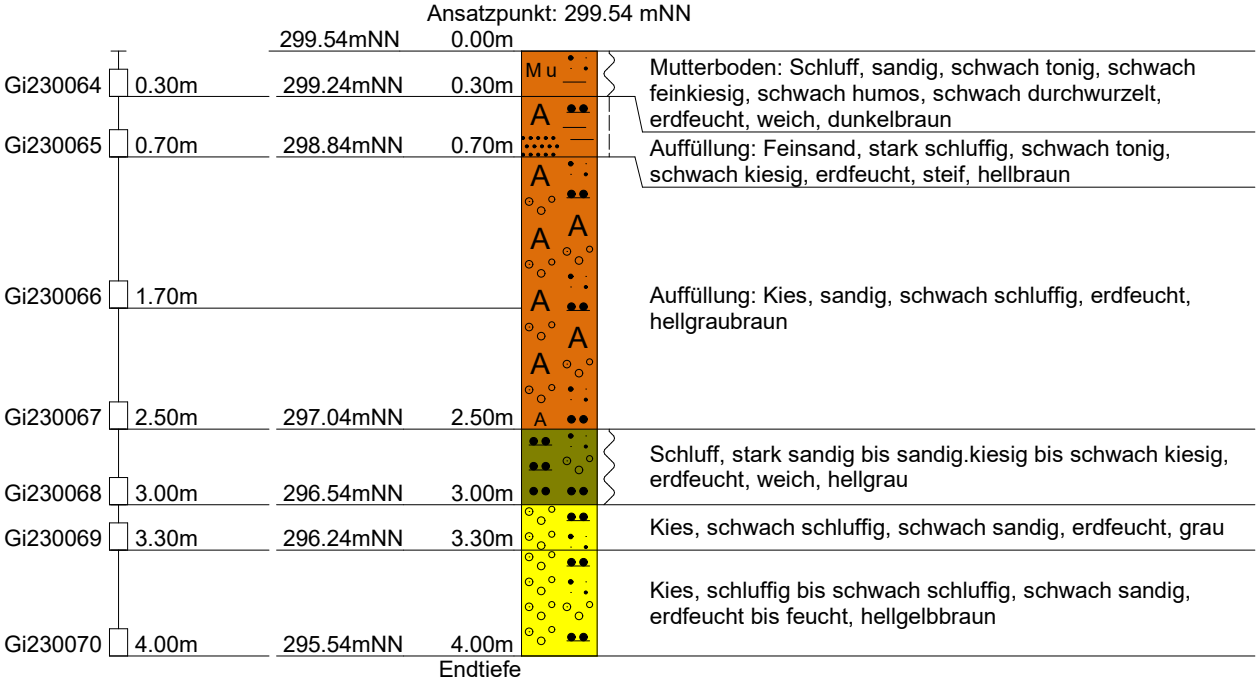
DC

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.

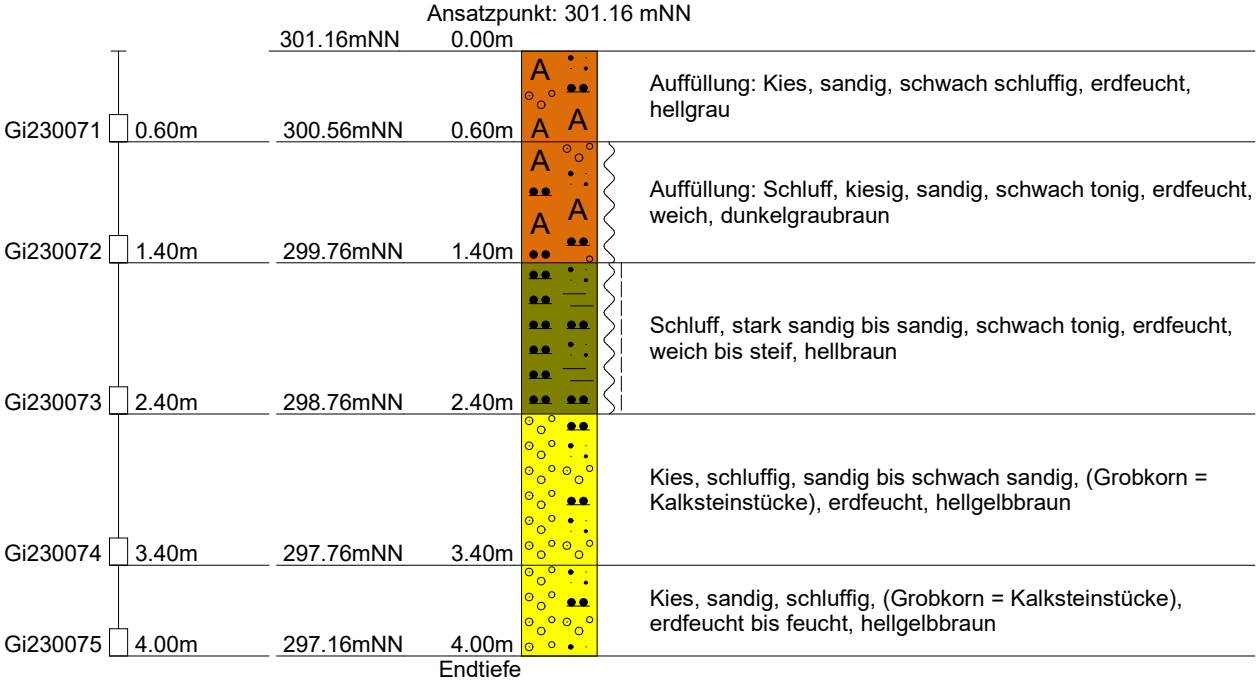
DC

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



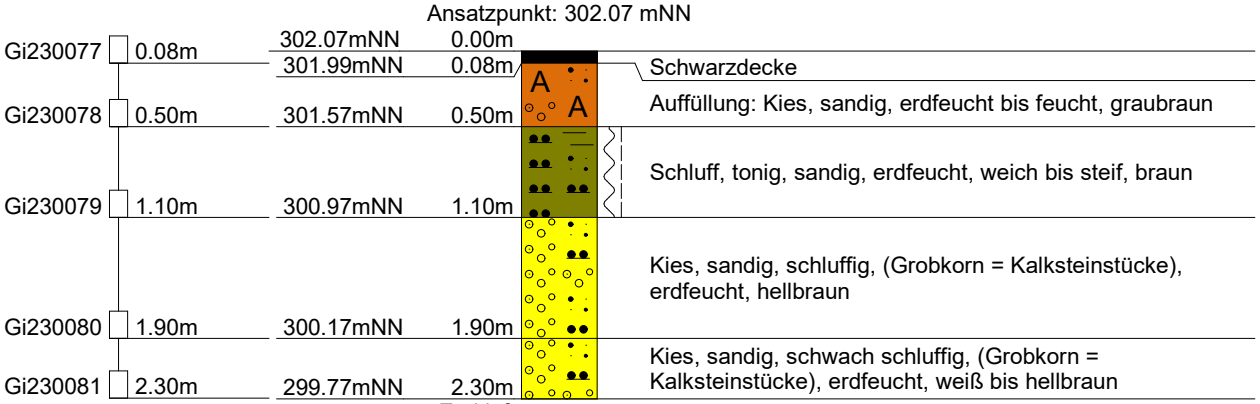
DC

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.

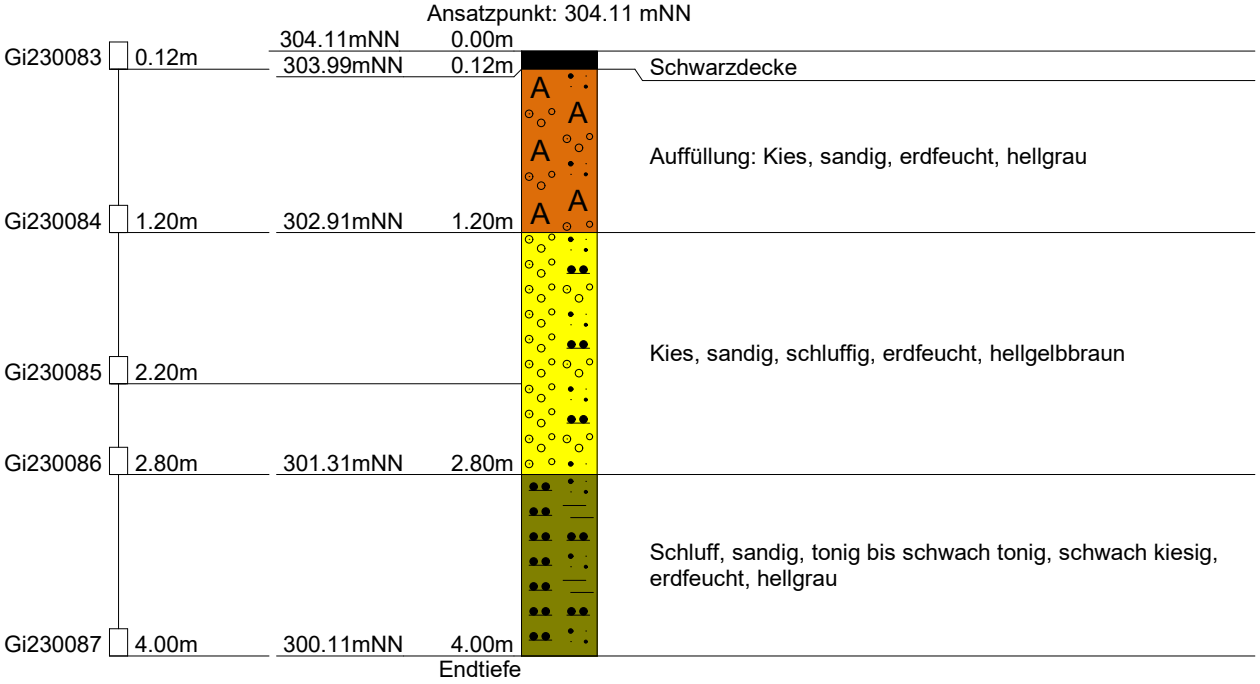
DC

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.

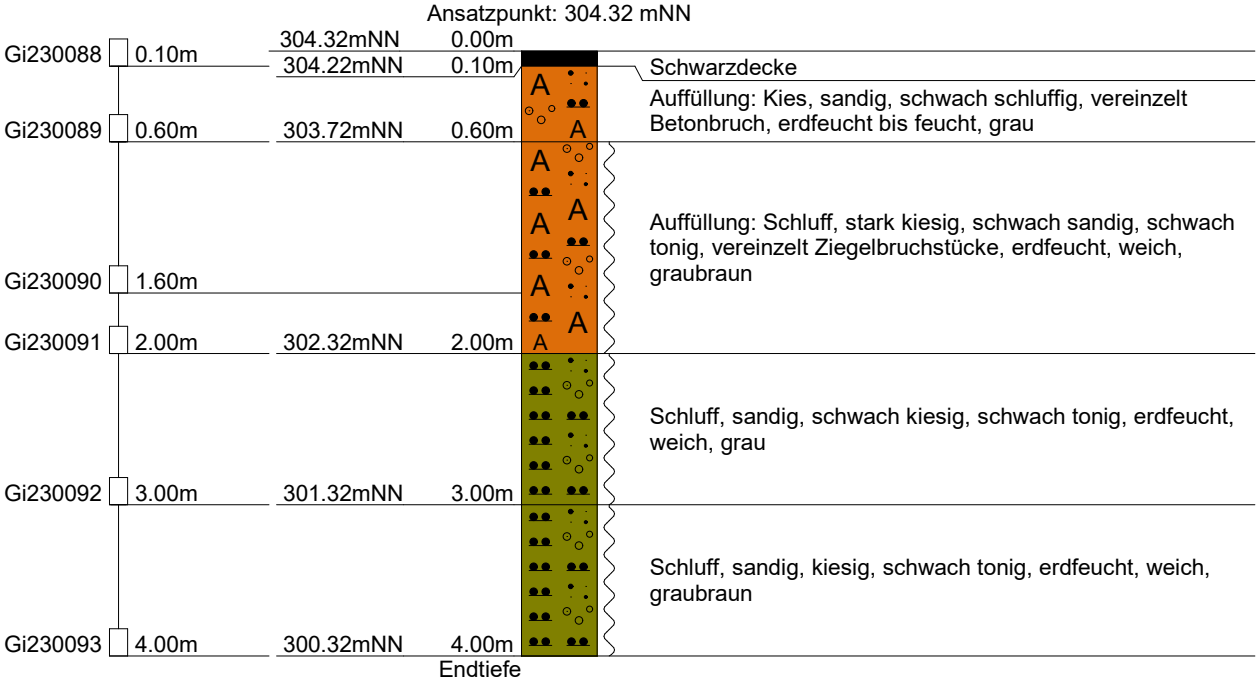
DC

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.

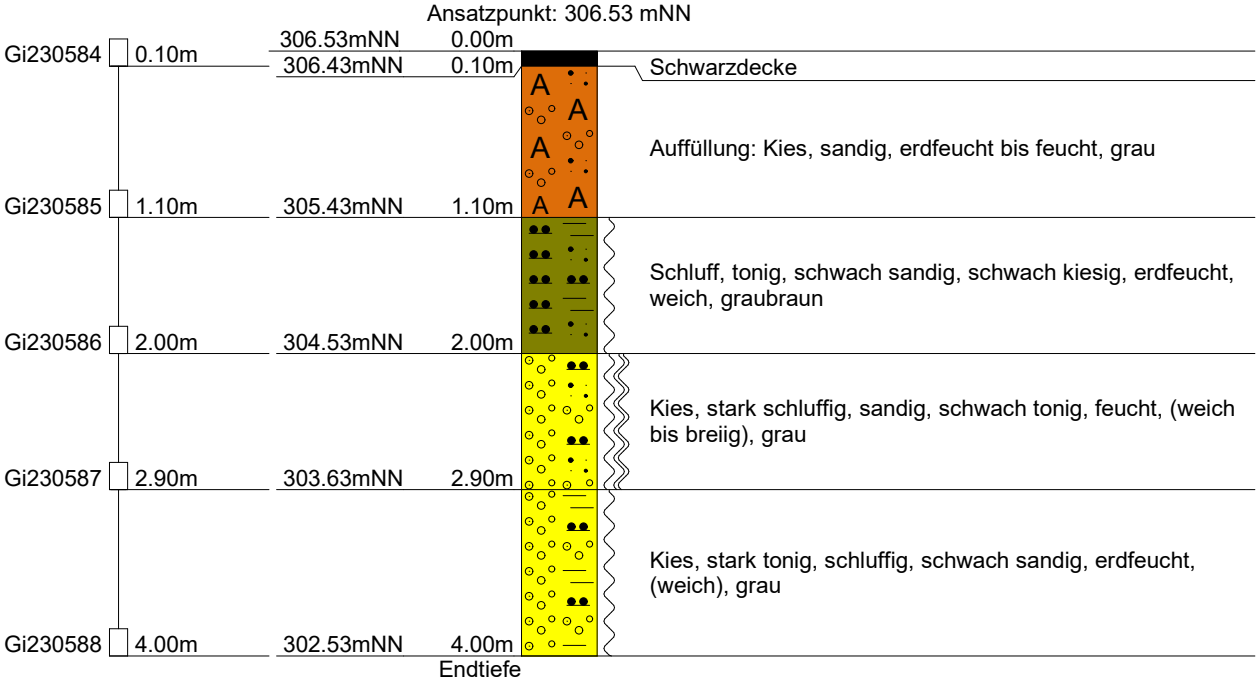
DC

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



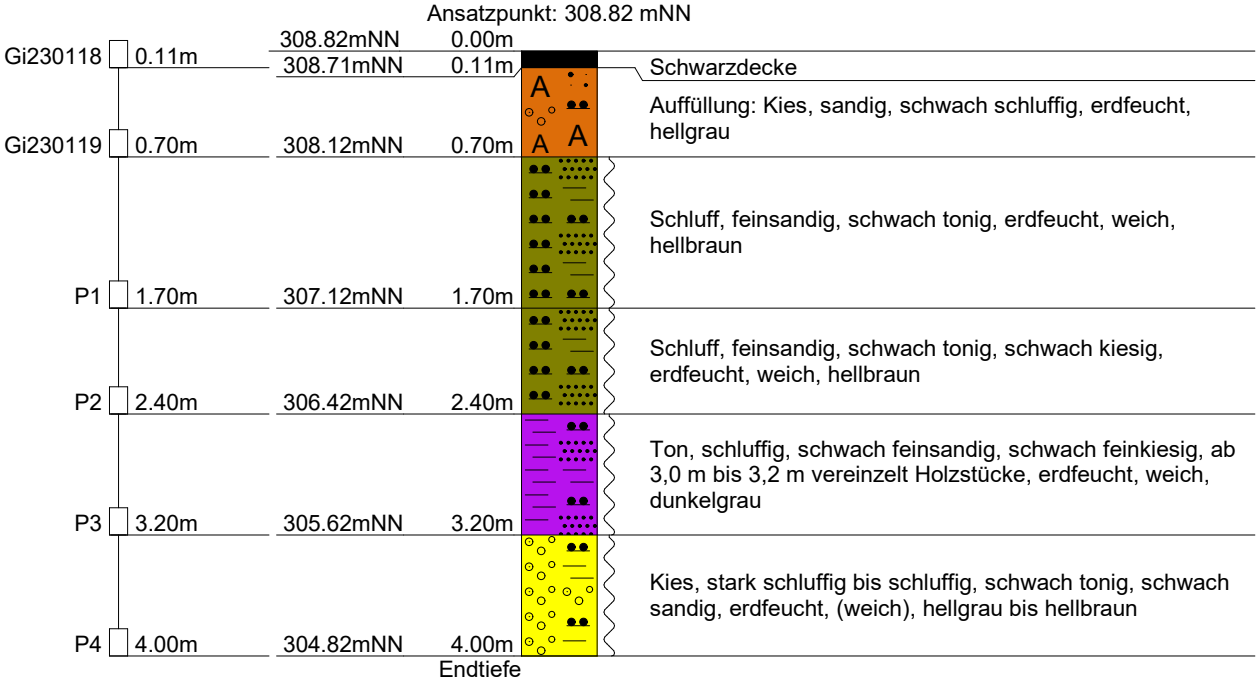
DC

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



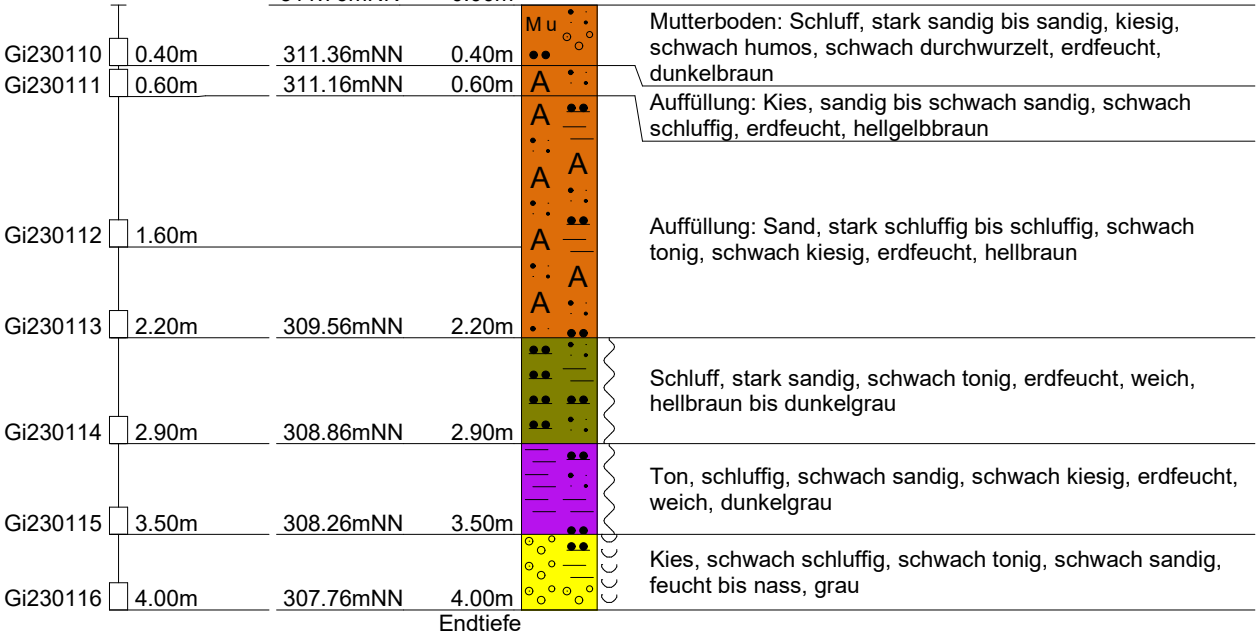
DC

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



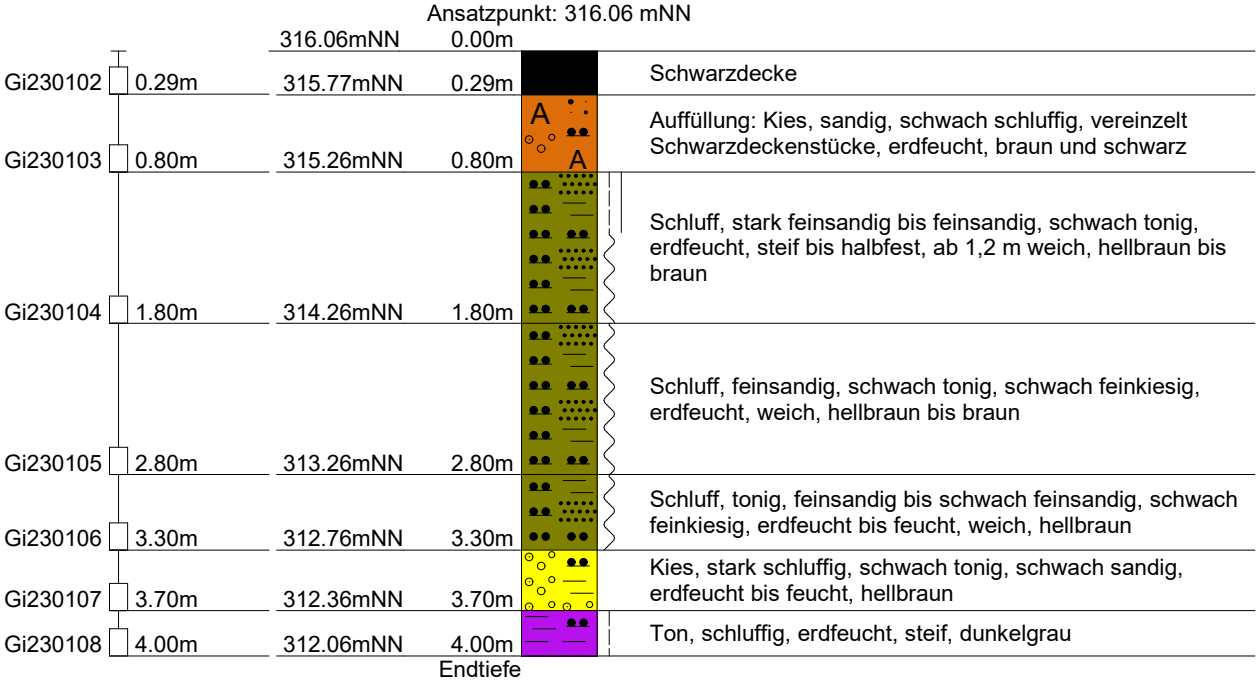
DC

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



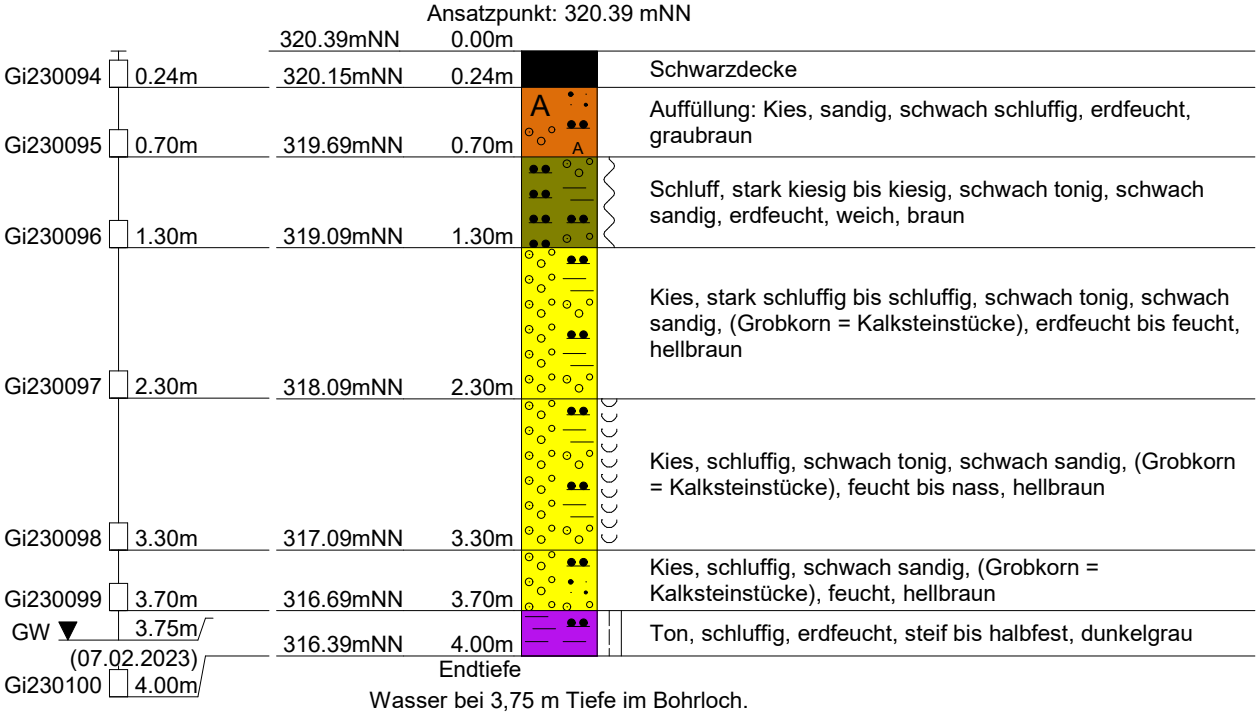
DC

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



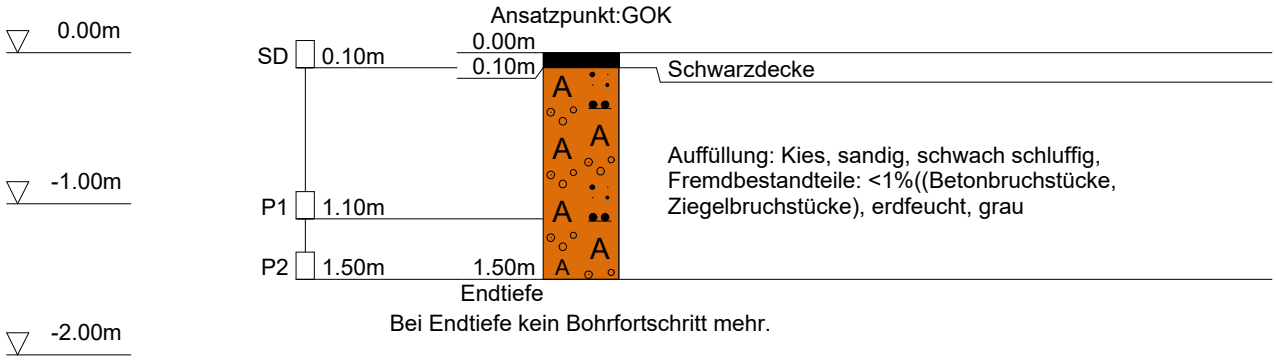
Wasser bei 3,75 m Tiefe im Bohrloch.

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



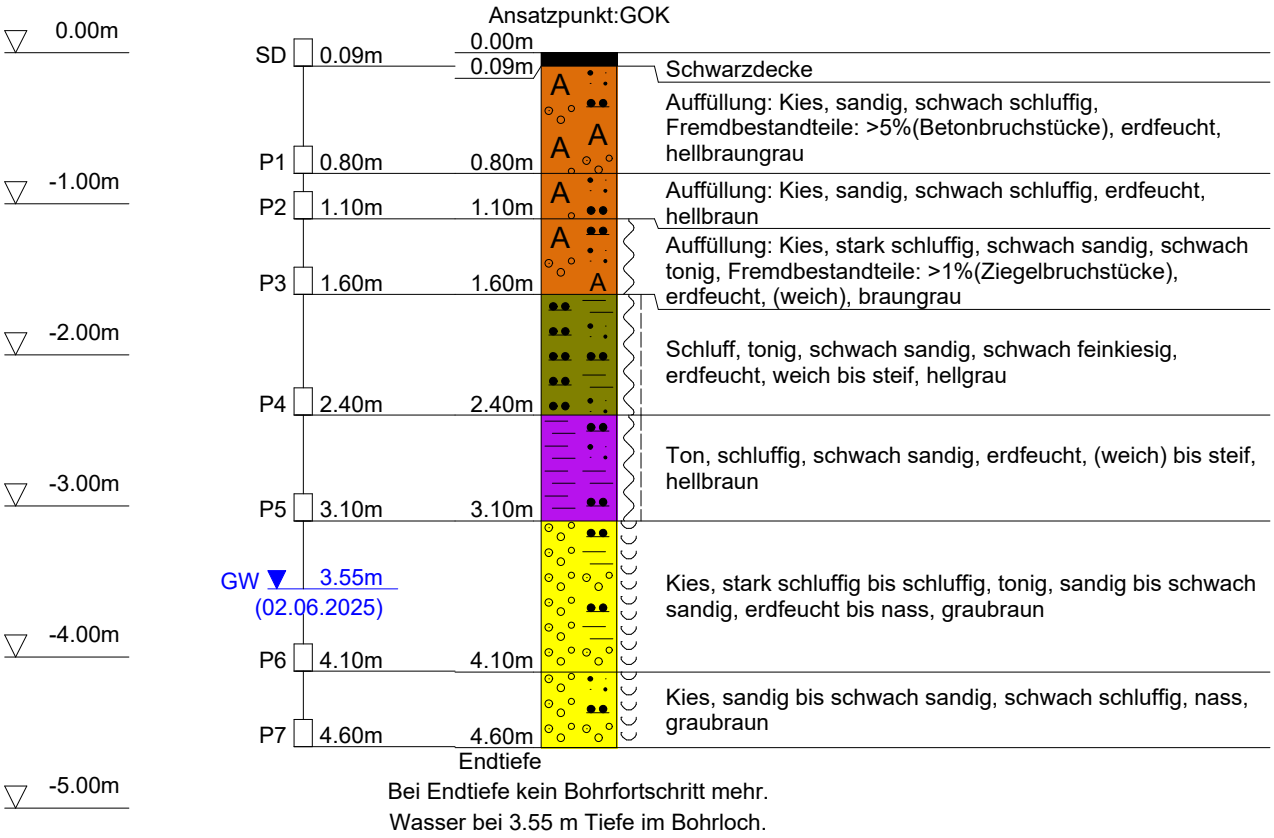
Bei Endtiefe kein Bohrfortschritt mehr.

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 4

Profile der Gleisschottersondagen

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

Gleissondage Nr: GS24-01

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.2 m
Probenehmer: Denis Guske

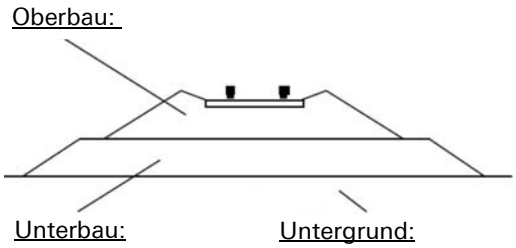
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 02
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Beton

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, graubraun-braun, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.6 m **Schichtstärke:** 0.6 m **Probenr:** GI241159

Unterbau: Kies, stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, brau bis grau, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, kein Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0.6 bis 0.9 m **Probenr:** GI241159

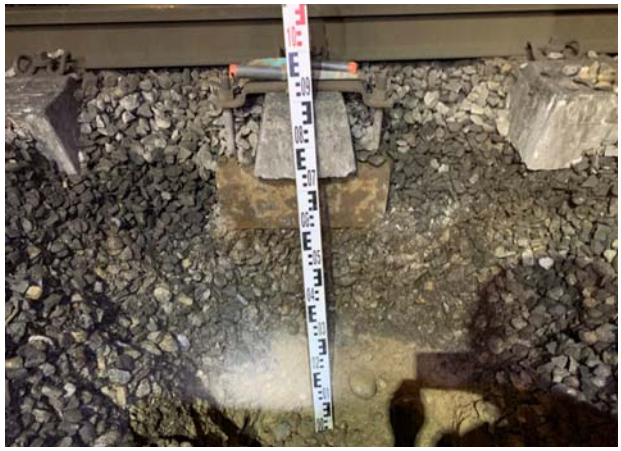
Untergrund: Decklehm, Silt, tonig, stark kiesig/sandig, erdfeucht, dunkelgrau, organisch-muffiger Geruch

von / bis: 0.9 bis 1.2 m **Probenr:** GI241159

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-02

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1 m
Probenehmer: Denis Guske

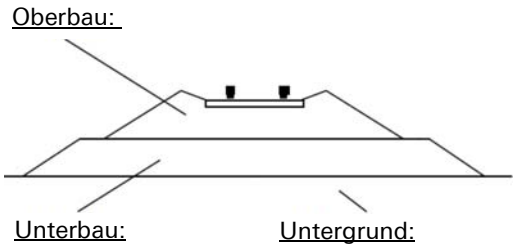
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 02
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Grüngleis

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Oberboden, Silt, schwach tonig, schwach humos, schwach durchwurzelt, braun, Fremdanteil <1 Gew% (Ziegelbruch, Kohlestückchen), kein Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.3 m **Schichtstärke:** 0.3 m **Probenr:** GI241168

Unterbau: Kies, stark sandig, Kornform gerundet, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew% (Ziegel- Beton-, Schwarzbelagsbruch), Feinkornanteil <10 Gew%, kein Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0.3 bis 0.6 m **Probenr:** GI241169

Untergrund: Unterbau, Kies, stark sandig, siltig, mit Steinen, erdfeucht, braun, Fremdanteil >5 Gew% (Ziegel- Beton, Schwarzbelagsbruch), Feinkornanteil XX gew%

von / bis: 0.6 bis 1 m **Probenr:** GI241170

Oberbau (Boden)



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-03

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.4 m
Probenehmer: Denis Guske

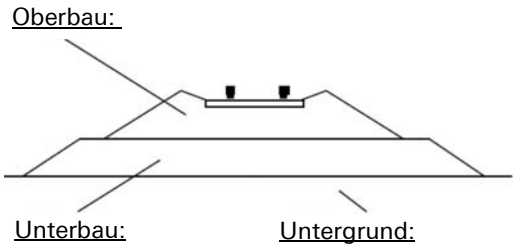
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 02
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Grüngleis

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Oberboden, Silt, schwach tonig, schwach humos, schwach durchwurzelt, braun bis hellbraun, Fremdanteil <1 Gew% (Ziegelbruch, Kohlestückchen), kein Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.4 m **Schichtstärke:** 0.4 m **Probenr:** GI241171

Unterbau: Kies, stark sandig, Kornform gerundet, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew% (Ziegel-Beton-, Schwarzbelagsbruch), Feinkornanteil <10 Gew%, kein Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0.4 bis 1.4 m **Probenr:** GI241172

Untergrund: nicht angetroffen

von / bis: bis m **Probenr:**

Oberbau (Boden)



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-04

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1 m
Probenehmer: Denis Guske

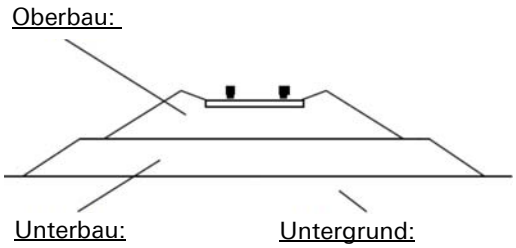
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 02
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Grüngleis

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Oberboden, Silt, schwach tonig, schwach humos, schwach durchwurzelt, hellbraun, Fremdanteil <1 Gew% (Ziegelbruch, Kohlestückchen), kein Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.3 m **Schichtstärke:** 0.3 m **Probenr:** GI241157

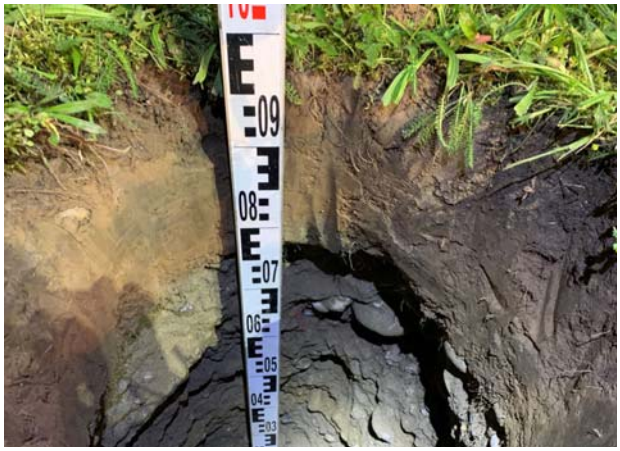
Unterbau: Kies, stark sandig, Kornform gerundet, erdfeucht, grau bis braun, Fremdanteil <1 Gew% (Ziegel- Beton-, Schwarzbelagsbruch), Feinkornanteil <10 Gew%, kein Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0.3 bis 1 m **Probenr:** GI241158

Untergrund: nicht angetroffen

von / bis: bis m **Probenr:**

Oberbau (Boden)



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-05

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.5 m
Probenehmer: Denis Guske

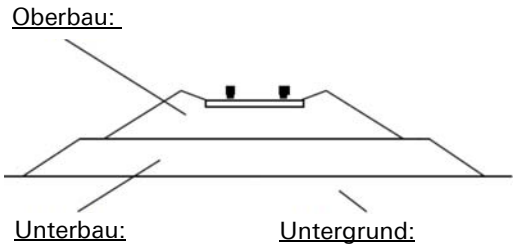
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 02
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Beton

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, dunkelgrau bis grau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante?????

von / bis: 0 bis 0.5 m **Schichtstärke:** 0.5 m **Probenr:** GI241162

Unterbau: Kies, stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, grau, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, kein Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0.5 bis 1.2 m **Probenr:** GI241163

Untergrund: nicht angetroffen

von / bis: 0.9 bis 1.2 m **Probenr:** GI241103

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-06

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1 m
Probenehmer: Denis Guske

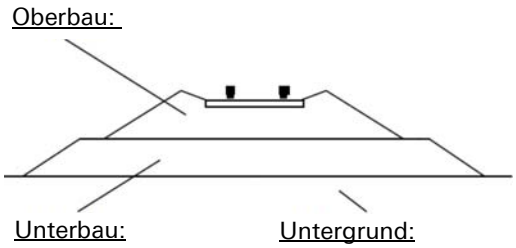
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 03
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Holz

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau-braun, Fremdanteil <1 Gew%, Gummi-Schaumstoffmatte an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.6 m **Schichtstärke:** 0.6 m **Probenr:** GI241165

Unterbau: Oberflächlich, Steine, darunter: Kies, stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, mit Kalkstienschroppen, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Vlies an Unterkante

von / bis: 0.6 bis 1 m **Probenr:** GI241166

Untergrund: nicht angetroffen

von / bis: bis m **Probenr:**

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-07

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 0.7 m
Probenehmer: Denis Guske

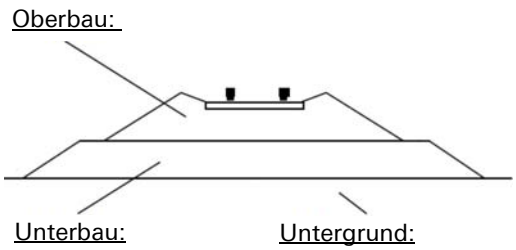
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 04
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Holz

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.5 m **Schichtstärke:** 0.5 m **Probenr:** GI241155

Unterbau: Kies, stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, kein Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0.5 bis 1.1 m **Probenr:** GI241156

Untergrund: Alte Gleisschotter, wie Oberbau

von / bis: 1.1 bis 1.3 m **Probenr:** keine Probe

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-08

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.3 m
Probenehmer: Denis Guske

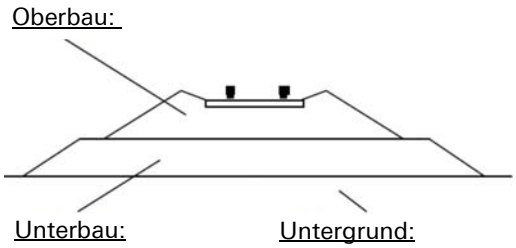
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 04
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Holz

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.5 m **Schichtstärke:** 0.5 m **Probenr:** GI241153

Unterbau: Kies, stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Vlies an Unterkante

von / bis: 0.5 bis 1.1 m **Probenr:** GI241154

Untergrund: Alte Gleisschotter, wie Oberbau

von / bis: 1.1 bis 1.3 m **Probenr:** keine Probe

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-09

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.3 m
Probenehmer: Denis Guske

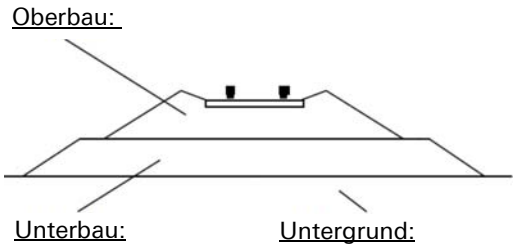
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 04
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Holz

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.6 m **Schichtstärke:** 0.6 m **Probenr:** vgl. GS24-9

Unterbau: Kies, stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Vlies an Unterkante

von / bis: 0.6 bis 1.1 m **Probenr:** vgl. GS24-9

Untergrund: Alte Gleisschotter, wie Oberbau

von / bis: 1.1 bis 1.3 m **Probenr:** keine Probe

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-10

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.2 m
Probenehmer: Denis Guske

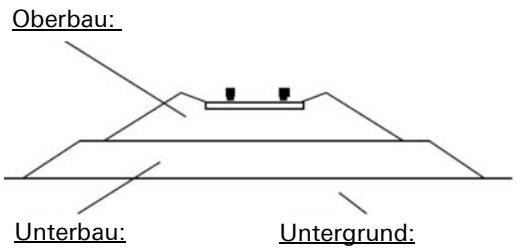
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 04
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Holz

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.6 m **Schichtstärke:** 0.6 m **Probenr:** GI241150

Unterbau: Kies, stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Vlies an Unterkante

von / bis: 1.1 bis 1.4 m **Probenr:** GI241151

Untergrund: Alte Gleisschotter, wie Oberbau

von / bis: 1.1 bis 1.4 m **Probenr:** GI241152

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-11

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.1 m
Probenehmer: Denis Guske

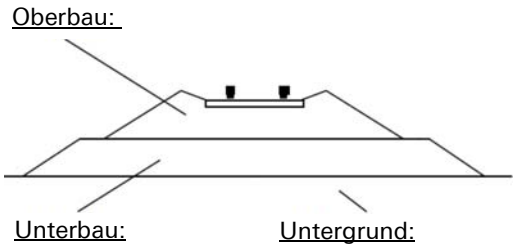
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 05
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Holz

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.6 m **Schichtstärke:** 0.6 m **Probenr:** GI241148

Unterbau: Kies, stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Unterkante nicht angetroffen

von / bis: 0.6 bis 1.1 m **Probenr:** GI241149

Untergrund: nicht angetroffen

von / bis: bis m **Probenr:**

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-12

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.4 m
Probenehmer: Denis Guske

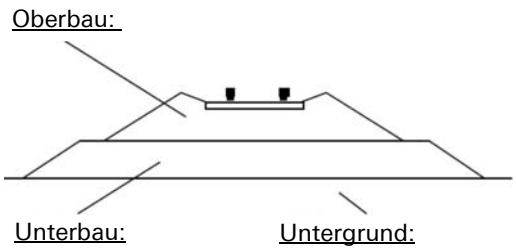
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 05
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Holz

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.4 m **Schichtstärke:** 0.4 m **Probenr:** GI241145

Unterbau: Kies, stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun-graubraun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Vlies an Unterkante

von / bis: 0.4 bis 1.1 m **Probenr:** GI241146

Untergrund: Decklehm, Silt, tonig, erdfeucht, braun

von / bis: 1.1 bis 1.4 m **Probenr:** GI241147

Gleisschotter



Untergrund (Decklehm)



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

Gleissondage Nr: GS24-13

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.2 m
Probenehmer: Denis Guske

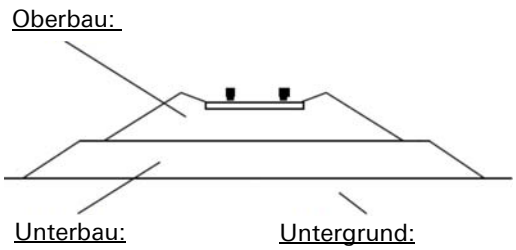
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 06
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Holz

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.5 m **Schichtstärke:** 0.5 m **Probenr:** GI241142

Unterbau: Kies, stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, kein Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0.5 bis 0.9 m **Probenr:** GI241143

Untergrund: Decklehm, Silt, tonig, erdfeucht, braun

von / bis: 0.9 bis 1.2 m **Probenr:** GI241144

Gleisschotter



Untergrund (Decklehm)



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

Gleissondage Nr: GS24-14

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.5 m
Probenehmer: Denis Guske

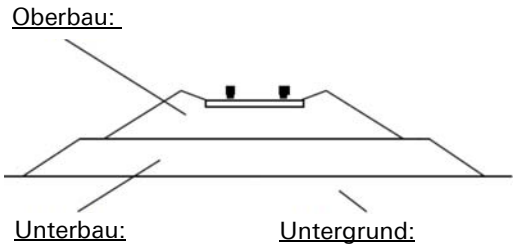
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 06
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Holz

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, dunkelgrau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.5 m **Schichtstärke:** 0.5 m **Probenr:** GI241138

Unterbau: Kies, stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Vlies an Unterkante

von / bis: 0.5 bis 1.2 m **Probenr:** GI241139

Untergrund: Decklehm, Silt, tonig, erdfeucht, braun

von / bis: 0.7 bis 1 m **Probenr:** keine Probe

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-15

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.2 m
Probenehmer: Denis Guske

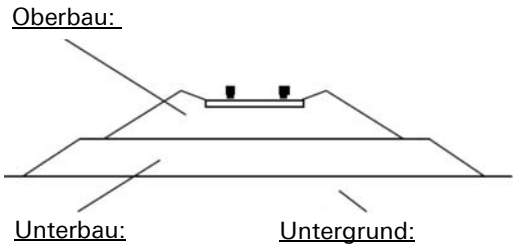
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 07
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Beton

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, dunkelbraun, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.5 m **Schichtstärke:** 0.5 m **Probenr:** GI241136

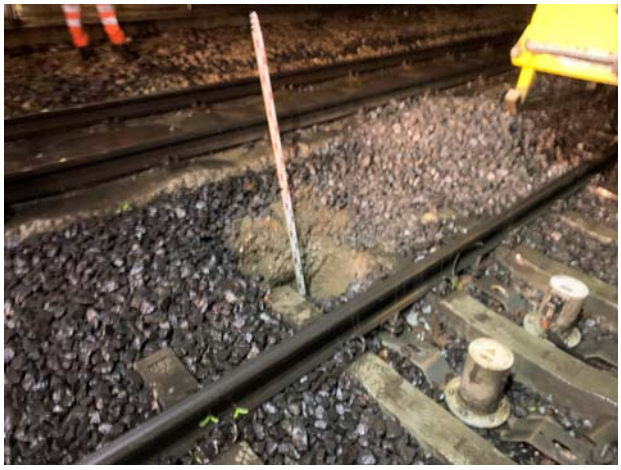
Unterbau: Recyclingkies/Beton

von / bis: 0.5 bis 1.2 m **Probenr:** GI241137

Untergrund: nicht angetroffen

von / bis: bis m **Probenr:**

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-16

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.3 m
Probenehmer: Denis Guske

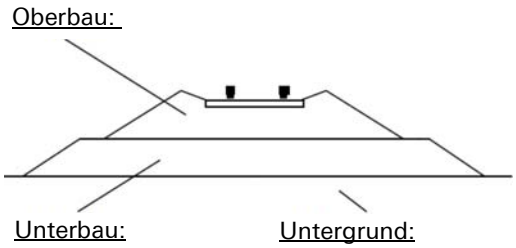
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 07
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Holz

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.4 m **Schichtstärke:** 0.4 m **Probenr:** GI241133

Unterbau: Kies, stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Vlies an Unterkante

von / bis: 0.4 bis 1 m **Probenr:** GI241134

Untergrund: Decklehm, Silt, tonig, erdfeucht, braun

von / bis: 1 bis 1.3 m **Probenr:** GI241135

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-17

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.3 m
Probenehmer: Denis Guske

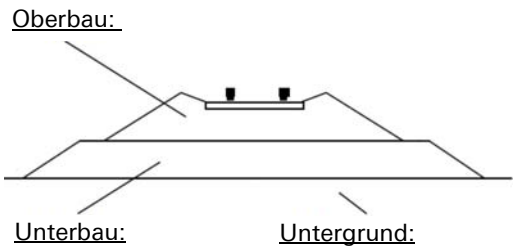
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 08
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Holz

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.35 m **Schichtstärke:** 0.35 m **Probenr:** GI241130

Unterbau: Kies, stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Vlies an Unterkante

von / bis: 0.35 bis 1.1 m **Probenr:** GI241131

Untergrund: Decklehm, Silt, tonig, stark steinig/sandig, erdfeucht, braun-dunkelgrau

von / bis: 1.1 bis 1.3 m **Probenr:** keine Probe

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-18

Ausführungsdatum: 01.05.2024

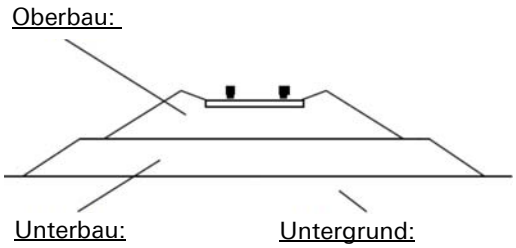
Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1 m
Probenehmer: Denis Guske

Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 08
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Skizze Entnahmeort der Proben:



Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Zweiblockschwelle (2 Betonblöcke mit Stahlprofil verbunden)

Materialbeurteilung

Schichtstärke:

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau-dunkelgrau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.5 m **Schichtstärke:** 0.5 m **Probenr:** GI241127

Unterbau: Kies, stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Vlies an Unterkante

von / bis: 0.5 bis 0.7 m **Probenr:** GI241128

Untergrund: Decklehm, Silt, tonig, erdfeucht, braun

von / bis: 0.7 bis 1 m **Probenr:** GI241129

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-19

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.4 m
Probenehmer: Denis Guske

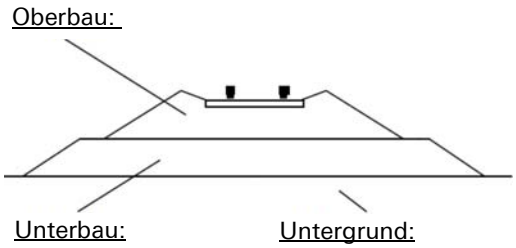
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 08
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Holz

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau-dunkelgrau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.5 m **Schichtstärke:** 0.5 m **Probenr:** GI241125

Unterbau: Kies, stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, kein Vlies an Unterkante

von / bis: 0.5 bis 1.4 m **Probenr:** GI241126

Untergrund: nicht angetroffen

von / bis: bis m **Probenr:**

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-21

Ausführungsdatum: 01.05.2024

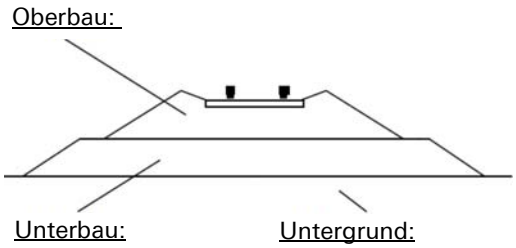
Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1 m
Probenehmer: Denis Guske

Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 09
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Skizze Entnahmeort der Proben:



Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Zweiblockschwelle (2 Betonblöcke mit Stahlprofil verbunden)

Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau-dunkelgrau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.4 m **Schichtstärke:** 0.4 m **Probenr:** GI241123

Unterbau: Kies, sandig bis stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Unterkante nicht angetroffen

von / bis: 0.4 bis 1 m **Probenr:** GI241124

Untergrund: nicht angetroffen

von / bis: bis m **Probenr:**

Gleisschotter



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

Gleissondage Nr: GS24-22

Ausführungsdatum: 01.05.2024

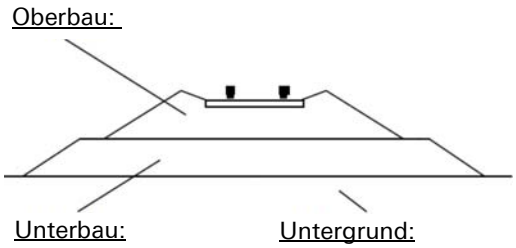
Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.2 m
Probenehmer: Denis Guske

Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 09
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Skizze Entnahmeort der Proben:



Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Zweiblockschwelle (2 Betonblöcke mit Stahlprofil verbunden)

Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau-dunkelgrau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.4 m **Schichtstärke:** 0.4 m **Probenr:** GI241118

Unterbau: Kies, stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil >5 Gew%, (insb. Schwarzbelag) Feinkornanteil <10 Gew%, kein Vlies an Unterkante

von / bis: 0.4 bis 1 m **Probenr:** GI241119

Untergrund: Decklehm, Silt, tonig, stark sandig/kiesig erdfeucht, braun

von / bis: 1 bis 1.2 m **Probenr:** GI241120

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-23

Ausführungsdatum: 01.05.2024

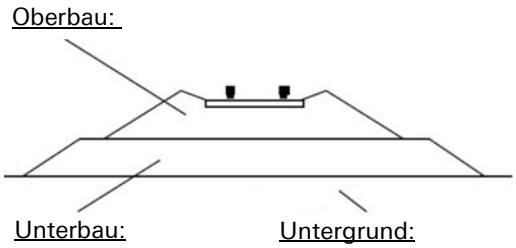
Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.4 m
Probenehmer: Denis Guske

Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 10
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Skizze Entnahmeort der Proben:



Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Zweiblockschwelle (2 Betonblöcke mit Stahlprofil verbunden)

Materialbeurteilung

Schichtstärke:

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau-dunkelgrau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.5 m **Schichtstärke:** 0.5 m **Probenr:** GI241107

Unterbau: Kies, sandig bis stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Vlies an Unterkante

von / bis: 0.5 bis 1.1 m **Probenr:** GI241108

Untergrund: Decklehm, Silt, tonig, stark sandig/kiesig erdfeucht, braun

von / bis: 1 bis 1.3 m **Probenr:** GI241109

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-24

Ausführungsdatum: 01.05.2024

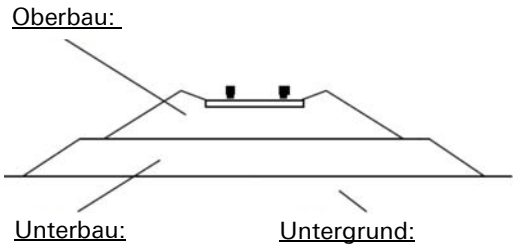
Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.2 m
Probenehmer: Denis Guske

Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 10
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Skizze Entnahmeort der Proben:



Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Zweiblockschwelle (2 Betonblöcke mit Stahlprofil verbunden)

Materialbeurteilung

Schichtstärke:

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau-dunkelgrau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.3 m **Schichtstärke:** 0.3 m **Probenr:** GI241110

Unterbau: Kies, sandig bis stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Vlies an Unterkante

von / bis: 0.3 bis 1 m **Probenr:** GI241111

Untergrund: künstliche Auffüllungen / Decklehm, Silt, tonig, stark sandig/kiesig erdfeucht, Fremdanteil 1 - 5 Gew% (Schwarzbelagsstückchen), braun

von / bis: 1 bis 1.2 m **Probenr:** GI241112

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-25

Ausführungsdatum: 01.05.2024

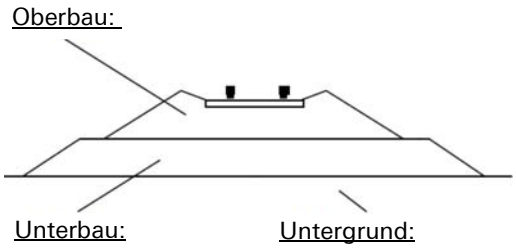
Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1 m
Probenehmer: Denis Guske

Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 11
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Skizze Entnahmeort der Proben:



Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Zweiblockschwelle (2 Betonblöcke mit Stahlprofil verbunden)

Materialbeurteilung

Schichtstärke:

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau-dunkelgrau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.35 m **Schichtstärke:** 0.35 m **Probenr:** GI241104

Unterbau: Kies, sandig bis stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew% (Ziegelbruch), Feinkornanteil <10 Gew%, Vlies an Unterkante

von / bis: 0.35 bis 0.95 m **Probenr:** GI241105

Untergrund: Decklehm, Silt, tonig, erdfeucht, braun

von / bis: 0.95 bis 1 m **Probenr:** GI241106

Gleisschotter



Untergrund (Decklehm)



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

Gleissondage Nr: GS24-26

Ausführungsdatum: 01.05.2024

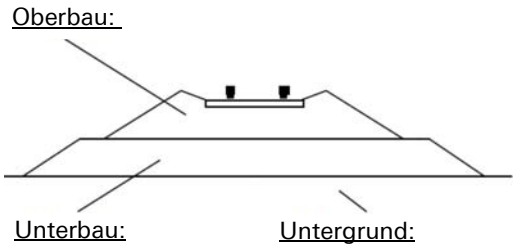
Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.3 m
Probenehmer: Denis Guske

Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 11
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Skizze Entnahmeort der Proben:



Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Zweiblockschwelle (2 Betonblöcke mit Stahlprofil verbunden)

Materialbeurteilung

Schichtstärke:

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau-dunkelgrau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.3 m **Schichtstärke:** 0.3 m **Probenr:** GI2411083

Unterbau: Kies, sandig bis stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Vlies an Unterkante

von / bis: 0.3 bis 1 m **Probenr:** GI241084

Untergrund: Decklehm, Silt, tonig, erdfeucht, braun

von / bis: 1 bis 1.3 m **Probenr:** GI241085

Gleisschotter



Untergrund (Decklehm)



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

Gleissondage Nr: GS24-27

Ausführungsdatum: 01.05.2024

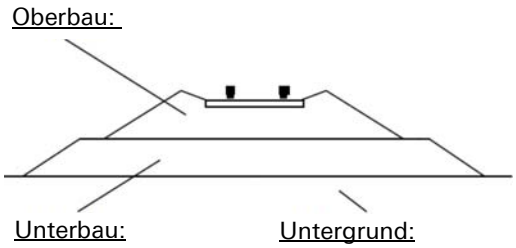
Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.3 m
Probenehmer: Denis Guske

Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 11
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Skizze Entnahmeort der Proben:



Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Zweiblockschwelle (2 Betonblöcke mit Stahlprofil verbunden)

Materialbeurteilung

Schichtstärke:

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau-dunkelgrau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.4 m **Schichtstärke:** 0.4 m **Probenr:** GI241094

Unterbau: Kies, sandig bis stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Vlies an Unterkante

von / bis: 0.4 bis 1.1 m **Probenr:** GI241095

Untergrund: Decklehm, Silt, tonig, erdfeucht, braun

von / bis: 1.1 bis 1.3 m **Probenr:** GI241096

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-28

Ausführungsdatum: 01.05.2024

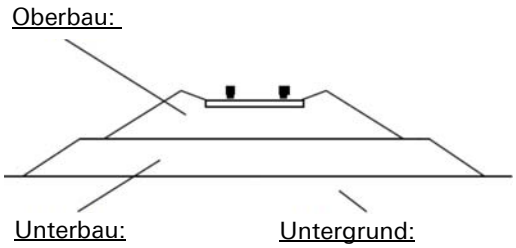
Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1 m
Probenehmer: Denis Guske

Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 12
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Skizze Entnahmeort der Proben:



Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Zweiblockschwelle (2 Betonblöcke mit Stahlprofil verbunden)

Materialbeurteilung

Schichtstärke:

Oberbau: Gleisschotter, Steine, Blöcke, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau-dunkelgrau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante
von / bis: 0 bis 0.5 m **Schichtstärke:** 0.5 m **Probenr:** GI241080

Unterbau: Kies, sandig bis stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Vlies an Unterkante
von / bis: 0.5 bis 0.9 m **Probenr:** GI241081

Untergrund: Decklehm, Silt, tonig, erdfeucht, braun
von / bis: 0.9 bis 1 m **Probenr:** GI241082

Gleisschotter



Untergrund (Decklehm)



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

Gleissondage Nr: GS24-29

Ausführungsdatum: 01.05.2024

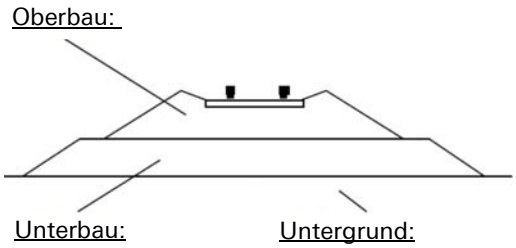
Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.2 m
Probenehmer: Denis Guske

Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 12
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Skizze Entnahmeort der Proben:



Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Zweiblockschwelle (2 Betonblöcke mit Stahlprofil verbunden)

Materialbeurteilung

Schichtstärke:

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau-dunkelgrau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.4 m **Schichtstärke:** 0.4 m **Probenr:** GI241077

Unterbau: Kies, sandig bis stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Vlies an Unterkante

von / bis: 0.4 bis 1 m **Probenr:** GI241078

Untergrund: Decklehm, Silt, tonig, erdfeucht, braun

von / bis: 1 bis 1.2 m **Probenr:** GI241079

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-Z1

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.2 m
Probenehmer: Denis Guske

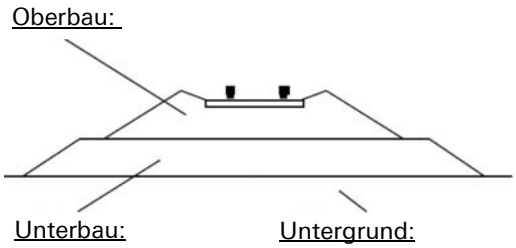
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 10
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Holz

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau-dunkelgrau, Fremdanteil <1 - 5 Gew% (Ziegelbruch), ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.2 m **Schichtstärke:** 0.2 m **Probenr:** Keine Probe

Unterbau: Kies, sandig bis stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Vlies an Unterkante

von / bis: 0.2 bis 1 m **Probenr:** keine Probe

Untergrund: Decklehm, Silt, tonig, stark sandig/kiesig erdfeucht, braun

von / bis: 1 bis 1.2 m **Probenr:** keine Probe

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-Z2

Ausführungsdatum: 01.05.2024

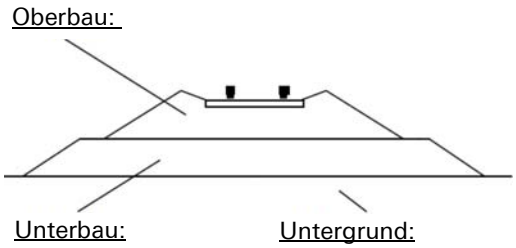
Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 0.7 m
Probenehmer: Denis Guske

Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 09
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Skizze Entnahmeort der Proben:



Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Zweiblockschwelle (2 Betonblöcke mit Stahlprofil verbunden)

Materialbeurteilung

Schichtstärke:

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau-dunkelgrau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.4 m **Schichtstärke:** 0.4 m **Probenr:** GI241121

Unterbau: Kies, sandig bis stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Beton an Unterkante

von / bis: 0.4 bis 0.7 m **Probenr:** GI241122

Untergrund: nicht angetroffen

von / bis: bis m **Probenr:**

Gleisschotter



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

Gleissondage Nr: GS24-Z3

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.1 m
Probenehmer: Denis Guske

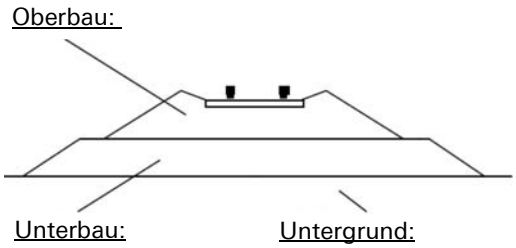
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 06
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Holz

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau-dunkelgrau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.5 m **Schichtstärke:** 0.5 m **Probenr:** GI241140

Unterbau: Kies, sandig bis stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Unterkante nicht angetroffen

von / bis: 0.5 bis 1.1 m **Probenr:** GI241141

Untergrund: nicht angetroffen

von / bis: bis m **Probenr:**

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-Z4

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 0.5 m
Probenehmer: Denis Guske

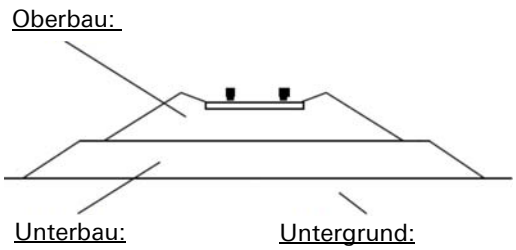
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 03
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Holz

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau-dunkelgrau, Fremdanteil <1 Gew%, Gummimatte + Beton an Unterkante (eventuell Bacheindohlung)

von / bis: 0 bis 0.5 m **Schichtstärke:** 0.5 m **Probenr:** GI241167

Unterbau: Beton (eventuell Eindohlung Bach)

von / bis: bis m **Probenr:**

Untergrund:

von / bis: bis m **Probenr:**

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-Z6

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1 m
Probenehmer: Denis Guske

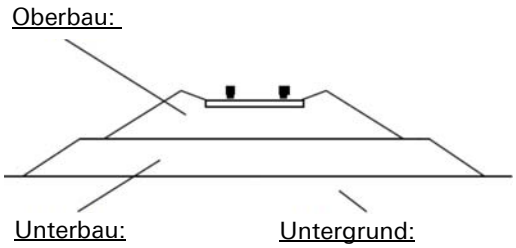
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 09
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Beton

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, dunkelgrau bis grau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.3 m **Schichtstärke:** 0.3 m **Probenr:** GI241116

Unterbau: Kies, stark sandig, schwach siltig, mit Steinen und Blöcken, erdfeucht, brau bis grau, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Beton an Unterkante

von / bis: 0.3 bis 1 m **Probenr:** GI241117

Untergrund: nichtt angetroffen, Beton

von / bis: bis m **Probenr:**

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS24-Z7

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.2 m
Probenehmer: Denis Guske

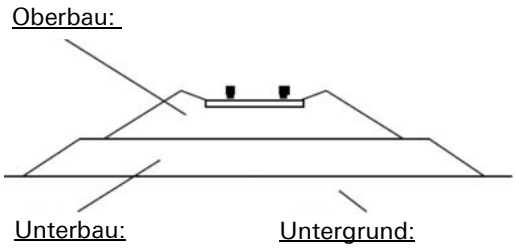
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 11
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Beton

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, dunkelgrau bis grau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante?????

von / bis: 0 bis 0.35 m **Schichtstärke:** 0.35 m **Probenr:** GI241101

Unterbau: Kies, stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew% (Ziegelbruch), Feinkornanteil <10 Gew%, kein Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0.35 bis 0.9 m **Probenr:** GI241102

Untergrund: Decklehm, Silt, tonig, erdfeucht, braun

von / bis: 0.9 bis 1.2 m **Probenr:** GI241103

Gleisschotter



Untergrund (Decklehm)



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

Gleissondage Nr: GS24-Z8

Ausführungsdatum: 01.05.2024

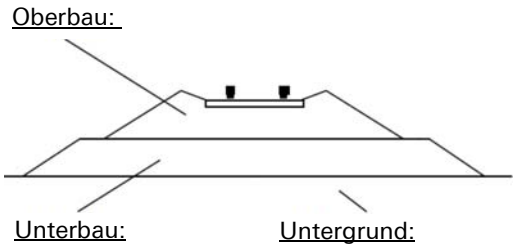
Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 1.2 m
Probenehmer: Denis Guske

Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 12
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Skizze Entnahmeort der Proben:



Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Zweiblockschwelle (2 Betonblöcke mit Stahlprofil verbunden)

Materialbeurteilung

Schichtstärke:

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau-dunkelgrau, Fremdanteil <1 Gew%, ohne Vlies o.ä. an Unterkante

von / bis: 0 bis 0.4 m **Schichtstärke:** 0.4 m **Probenr:** Keine Probe

Unterbau: Kies, sandig bis stark sandig, schwach siltig, mit wenig Steinen und vereinzelt Blöcken, erdfeucht, braun, Fremdanteil <1 Gew%, Feinkornanteil <10 Gew%, Vlies an Unterkante

von / bis: 0.4 bis 1 m **Probenr:** keine Probe

Untergrund: Decklehm, Silt, tonig, erdfeucht, braun

von / bis: 1 bis 1.2 m **Probenr:** keine Probe

Gleisschotter



Unterbau



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

Gleissondage Nr: GS25-Z5

Ausführungsdatum: 01.05.2024

Allgemeines

Sondageart: Saugbagger
Sondageposition: Gleismitte neben Schwellenfach
Sondagetiefe: 0.6 m
Probenehmer: Denis Guske

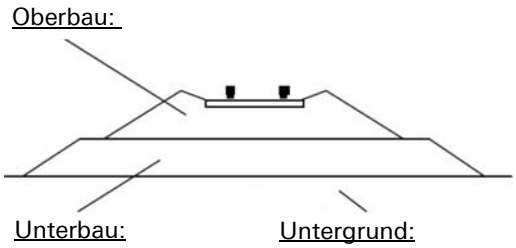
Entnahmeort

Strecke: Abschnitt 03
Gleis: Basel - Ettingen
Vgl. Sondageplan: /

Gleisspezifikation

Gleisbereich: Streckengleis
Gleisart: Offene Strecke
Schwellentyp: Holz

Skizze Entnahmeort der Proben:



Schichtstärke:

Materialbeurteilung

Oberbau: Gleisschotter, Steine, kiesig, schwach sandig, schwach siltig, erdfeucht, grau-dunkelgrau, Fremdanteil <1 Gew%, Gummimatte + Beton an Unterkante (eventuell Bacheindohlung)

von / bis: 0 bis 0.6 m **Schichtstärke:** 0.6 m **Probenr:** Keine Probe

Unterbau: Beton (eventuell Eindohlung Bach)

von / bis: bis m **Probenr:**

Untergrund:

von / bis: bis m **Probenr:**

Gleisschotter



Unterbau



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

Beilage 5

Zusammenstellung und Beurteilung der Feststoffproben nach VVEA / Gleisaushubrichtlinie

a) Gleisschotter & Unterbau
b) Untergrund (Rammkernsondierungen und Baggerschlitze)
c) Kernbohrungen (Kofferungen)

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

Geotechnisches Institut

Pfeffingerstrasse 41
4053 Basel

Zusammenstellung und Beurteilung der Feststoffproben gemäss Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA)

Sondierung		Grenzwerte				**GS24-21**		**GS24-22**		**GS24-HZ1**		**GS24-24**		**GS24-25**		**GS24-26**		**GS24-28**		**GS24-29**	
Los-Nr.						**Los 1**															
GI-Probenummer						GI241123	GI241124	GI241118	GI241119	GI241113	GI241114	GI241110	GI241111	GI241104	GI241105	GI241083	GI241084	GI241080	GI241081	GI241077	GI241078
Probennummer Labor		Anhang 3 Ziffer 1	Anhang 3 Ziffer 2	Anhang 5 Ziffer 2.3	Anhang 5 Ziffer 5.2	M2405-03602	M2405-03603	M2405-03597	M2405-03598	M2405-03592	M2405-03593	M2405-03589	M2405-03590	M2405-03583	M2405-03584	M2405-03563	M2405-03564	M2405-03560	M2405-03561	M2405-03557	M2405-03558
Datum der Probenahme						15.05.2024	15.05.2024	15.05.2024	15.05.2024	15.05.2024	15.05.2024	14.05.2024	14.05.2024	14.05.2024	14.05.2024	13.05.2024	13.05.2024	13.05.2024	13.05.2024	13.05.2024	13.05.2024
Geologische Einteilung						Gleisschotter	Unterbau	Gleisschotter	Unterbau	Gleisschotter	Unterbau	Gleisschotter	Unterbau	Gleisschotter	Unterbau	Gleisschotter	Unterbau	Gleisschotter	Unterbau	Gleisschotter	Unterbau
Entnahmetiefe	m					0.0 - 0.4	0.4 - 1.0	0.0 - 0.4	0.4 - 1.0	0.0 - 0.2	0.2 - 1.0	0.0 - 0.3	0.3 - 1.0	0.0 - 0.35	0.35 - 0.95	0.0 - 0.3	0.3 - 1.0	0.0 - 0.5	0.5 - 0.9	0.0 - 0.4	0.4 - 1.0
Arsen	mg/kg TS	15	15	30	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blei	mg/kg TS	50	250	500	2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/kg TS	1	5	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chrom gesamt	mg/kg TS	50	250	500	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kupfer	mg/kg TS	40	250	500	5000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nickel	mg/kg TS	50	250	500	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quecksilber	mg/kg TS	0.5	1	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zink	mg/kg TS	150	500	1000	5000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MKW (C_{10}-C_{40})	mg/kg TS	50	250	500	5000	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20	<20
PAK (EPA):																					
Naphthalin	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Acenaphthylen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Acenaphthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Fluoren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Phenanthren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	0.04	<0.02	0.045	0.033	<0.02	<0.02	0.021	<0.02	<0.02	0.027	<0.02	<0.02	<0.02	0.064
Anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.021	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.035	<0.02	<0.02	<0.02	0.031
Fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	0.077	0.032	0.16	0.06	<0.02	<0.02	0.025	<0.02	<0.02	0.11	0.046	<0.02	<0.02	0.17
Pyren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	0.046	0.024	0.093	0.048	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.087	0.04	<0.02	<0.02	0.15
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.026	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.033	0.029	<0.02	<0.02	0.095
Chrysen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	0.034	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.064	0.031	<0.02	<0.02	0.098
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.033	0.029	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.051	0.033	<0.02	<0.02	0.097
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.044
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.3	1.5	3	10	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.023	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.03	<0.02	<0.02	0.09
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.023
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.026	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.026	<0.02	<0.02	0.079
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02	<0.02	0.06
Σ 16 PAK (EPA)	mg/kg TS	3	12.5	25	250	<0.02	<0.02	0.16	0.057	0.36	0.3	<0.02	<0.02	0.046	<0.02	<0.02	0.4	0.26	<0.02	<0.02	0.99
Fremdanteil	GW%	<1	1-5	>5		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Beurteilung nach VVEA																					
Ergänzende Hinweise:																					
Farbliche Auffälligkeiten						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
Geruchliche Auffälligkeiten						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
Weiteres						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		-	-	-	-
Beurteilung nach Gleisaushubrichtlinie																					

Legende

T-Material: schwach verschmutzter Gleisaushub. Anforderungen Anhang 3 Ziff. 2 eingehalten

B-Material: wenig verschmutzter Gleisaushub. Anforderungen Anhang 5 Ziff. 2.3 eingehalten

E-Material: stark verschmutzter Gleisaushub. Anforderungen Anhang 5 Ziff. 5.2 eingehalten

S-Material: Gleisaushub, der durch gefährliche Stoffe verunreinigt ist.
Anforderungen Anhang 5 Ziff. 5.2 überschritten

GS: Gleisschotter
UB: Unterbau
UN: Untergrund

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

Geotechnisches Institut

Pfeffingerstrasse 41
4053 Basel

Zusammenstellung und Beurteilung der Feststoffproben gemäss Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA)

Sondierung		Grenzwerte				**GS24-12**		**GS24-Z3**		**GS22_1+GS22-5**	**GS22-2+GS22-5**	**GS22-2+GS22-3**	**GS22_1+GS22-3**	**GS24-16**		**GS24-18**	
Los-Nr.										**Los 2**							
GI-Probenummer						GI241145	GI241146	GI241138	GI241139	GI22974+79	GI220975	GI220976+78	GI220973	GI241133	GI241134	GI241127	GI241128
Probennummer Labor		Anhang 3 Ziffer 1	Anhang 3 Ziffer 2	Anhang 5 Ziffer 2.3	Anhang 5 Ziffer 5.2	M2405-03714	M2405-03715	M2405-03707	M2405-03708	M2206-03320	M2206-03313	M2206-03321	M2206-03311	M2405-03702	M2405-03703	M2405-03696	M2405-03697
Datum der Probenahme						21.05.2024	21.05.2024	21.05.2024	21.05.2024	02.06.2022	02.06.2022	02.06.2022	02.06.2022	20.05.2024	20.05.2024	20.05.2024	20.05.2024
Geologische Einteilung						Gleisschotter	Unterbau	Gleisschotter	Unterbau	Unterbau	Gleisschotter	Unterbau	Gleisschotter	Gleisschotter	Unterbau	Gleisschotter	Unterbau
Entnahmetiefe	m					0.0 - 0.4	0.4 - 1.1	0.0 - 0.5	0.5 - 0.9	0.4 - 0.8	0.0 - 0.4	0.4 - 0.6	0.0 - 0.45	0.0 - 0.4	0.4 - 1.0	0.0 - 0.5	0.5 - 0.7
Arsen	mg/kg TS	15	15	30	50	-	-	-	-	<15	<15	<15	<15	-	-	-	-
Blei	mg/kg TS	50	250	500	2000	-	-	-	-	<10	<10	25	20	-	-	-	-
Cadmium	mg/kg TS	1	5	10	10	-	-	-	-	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	-	-	-	-
Chrom gesamt	mg/kg TS	50	250	500	1000	-	-	-	-	13	45	37	60	-	-	-	-
Kupfer	mg/kg TS	40	250	500	5000	-	-	-	-	<10	<10	21	22	-	-	-	-
Nickel	mg/kg TS	50	250	500	1000	-	-	-	-	<10	14	28	18	-	-	-	-
Quecksilber	mg/kg TS	0.5	1	2	5	-	-	-	-	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	-	-	-	-
Zink	mg/kg TS	150	500	1000	5000	-	-	-	-	<100	<100	<100	<100	-	-	-	-
MKW (C_{10}-C_{40})	mg/kg TS	50	250	500	5000	<20	<20	<20	<20	<20	35	-	-	<20	<20	<20	<20
PAK (EPA):																	
Naphthalin	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.061	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Acenaphthylen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	0.05	<0.02	0.025	<0.02	0.047	0.098	0.022	<0.02	<0.02	<0.02
Acenaphthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.029	<0.02	<0.02	<0.02
Fluoren	mg/kg TS	-	-	-	-	0.025	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.024	<0.02	0.076	<0.02	<0.02	<0.02
Phenanthren	mg/kg TS	-	-	-	-	0.49	<0.02	0.057	<0.02	0.17	<0.02	0.39	0.21	1.7	0.028	<0.02	0.023
Anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	0.083	<0.02	0.11	<0.02	0.04	0.029	0.098	0.19	0.19	<0.02	<0.02	<0.02
Fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	1.1	0.045	0.45	0.079	0.26	0.068	0.61	0.71	6.2	0.11	<0.02	0.051
Pyren	mg/kg TS	-	-	-	-	0.63	0.03	0.42	0.072	0.2	0.069	0.53	0.65	4.1	0.093	<0.02	0.04
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	0.043	<0.02	0.14	0.024	0.12	0.037	0.32	0.42	0.5	0.04	<0.02	<0.02
Chrysen	mg/kg TS	-	-	-	-	0.066	<0.02	0.21	0.035	0.14	0.054	0.34	0.48	0.48	0.048	<0.02	0.023
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	0.075	<0.02	0.21	0.034	0.11	0.054	0.33	0.51	0.21	0.066	<0.02	0.026
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	0.05	<0.02	0.068	0.026	0.2	0.29	0.08	<0.02	<0.02	<0.02
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.3	1.5	3	10	0.025	<0.02	0.094	<0.02	0.11	0.03	0.36	0.45	0.12	0.054	<0.02	0.021
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.048	0.082	0.021	<0.02	<0.02	<0.02
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	-	-	-	-	0.021	<0.02	0.055	<0.02	0.09	0.039	0.35	0.54	0.056	0.05	<0.02	<0.02
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	-	-	-	-	0.02	<0.02	0.053	<0.02	0.094	0.037	0.32	0.52	0.052	0.037	<0.02	<0.02
Σ 16 PAK (EPA)	mg/kg TS	3	12.5	25	250	2.6	0.076	1.9	0.24	1.4	0.44	4	5.2	14	0.52	<0.02	0.18
Fremdanteil	GW%	<1	1-5	>5		<1	<1	<1	<1	<1	<1	>5	<1	<1	<1	<1	<1
Beurteilung nach VVEA																	
Ergänzende Hinweise:																	
Farbliche Auffälligkeiten						-	-	-	-					-	-	-	-
Geruchliche Auffälligkeiten						-	-	-	-					-	-	-	-
Weiteres						-	-	-	-					-	-	-	-
Beurteilung nach Gleisaushubrichtlinie																	

Legende

T-Material: schwach verschmutzter Gleisaushub. Anforderungen Anhang 3 Ziff. 2 eingehalten

B-Material: wenig verschmutzter Gleisaushub. Anforderungen Anhang 5 Ziff. 2.3 eingehalten

E-Material: stark verschmutzter Gleisaushub. Anforderungen Anhang 5 Ziff. 5.2 eingehalten

S-Material: Gleisaushub, der durch gefährliche Stoffe verunreinigt ist.
Anforderungen Anhang 5 Ziff. 5.2 überschritten

GS: Gleisschotter
UB: Unterbau
UN: Untergrund

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

Geotechnisches Institut

Pfeffingerstrasse 41
4053 Basel

Zusammenstellung und Beurteilung der Feststoffproben gemäss Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA)

Sondierung		Grenzwerte				**GS24-1**		**GS24-4**	**GS24-6**		**GS24-Z4**	**GS24-7**		**GS24-10**	
Los-Nr.						**Los 3 (BS)**			**Los 3 (BL)**						
GI-Probenummer						GI241159	GI241160	GI241158	GI241165	GI241166	GI241167	GI241155	GI241156	GI241150	GI241151
Probennummer Labor		Anhang 3 Ziffer 1	Anhang 3 Ziffer 2	Anhang 5 Ziffer 2.3	Anhang 5 Ziffer 5.2	M2405-03734	M2405-03735	M2405-03733	M2405-03739	M2405-03740	M2405-03741	M2405-03724	M2405-03725	M2405-03719	M2405-03720
Datum der Probenahme						23.05.2024	23.05.2024	22.05.2024	22.05.2024	22.05.2024	22.05.2024	22.05.2024	22.05.2024	21.05.2024	21.05.2024
Geologische Einteilung						Gleisschotter	Unterbau	Unterbau	Gleisschotter	Unterbau	Gleisschotter	Gleisschotter	Unterbau	Gleisschotter	Unterbau
Entnahmetiefe	m					0.0 - 0.6	0.6 - 0.9	0.3 - 1.0	0.0 - 0.6	0.6 - 1.0	0.0 - 0.5	0.0 - 0.5	0.5 - 1.1	0.0 - 0.6	0.6 - 1.1
Arsen	mg/kg TS	15	15	30	50	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Blei	mg/kg TS	50	250	500	2000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Cadmium	mg/kg TS	1	5	10	10	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Chrom gesamt	mg/kg TS	50	250	500	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kupfer	mg/kg TS	40	250	500	5000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nickel	mg/kg TS	50	250	500	1000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Quecksilber	mg/kg TS	0.5	1	2	5	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Zink	mg/kg TS	150	500	1000	5000	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MKW (C_{10}-C_{40})	mg/kg TS	50	250	500	5000	20	<20	38	<20	21	<20	<20	<20	<20	<20
PAK (EPA):															
Naphthalin	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Acenaphthylen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.025	0.054	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Acenaphthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.02	<0.02
Fluoren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.032	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.029	<0.02
Phenanthren	mg/kg TS	-	-	-	-	0.022	0.075	<0.02	0.2	0.15	<0.02	0.03	<0.02	0.52	<0.02
Anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.035	<0.02	0.07	0.091	<0.02	<0.02	<0.02	0.066	<0.02
Fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	0.053	0.16	0.053	0.27	0.57	0.042	0.079	0.028	3.5	0.062
Pyren	mg/kg TS	-	-	-	-	0.047	0.14	0.046	0.21	0.47	0.038	0.045	0.026	2.2	0.045
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	0.02	0.091	0.034	0.11	0.37	<0.02	<0.02	<0.02	0.032	<0.02
Chrysen	mg/kg TS	-	-	-	-	0.027	0.092	0.04	0.11	0.34	0.038	<0.02	<0.02	0.072	<0.02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	0.03	0.098	0.047	0.077	0.36	0.024	<0.02	<0.02	0.023	<0.02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.036	<0.02	0.04	0.15	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.3	1.5	3	10	<0.02	0.083	0.039	0.081	0.33	0.021	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.021	<0.02	0.022	0.087	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.065	0.034	0.12	0.3	0.026	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.052	0.025	0.06	0.23	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Σ 16 PAK (EPA)	mg/kg TS	3	12.5	25	250	0.2	0.95	0.32	1.4	3.5	0.19	0.15	0.054	6.5	0.11
Fremdanteil	GW%	<1	1-5	>5		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Beurteilung nach VVEA															
Ergänzende Hinweise:															
Farbliche Auffälligkeiten						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Geruchliche Auffälligkeiten						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Weiteres						-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Beurteilung nach Gleisaushubrichtlinie															

Legende

T-Material: schwach verschmutzter Gleisaushub. Anforderungen Anhang 3 Ziff. 2 eingehalten

B-Material: wenig verschmutzter Gleisaushub. Anforderungen Anhang 5 Ziff. 2.3 eingehalten

E-Material: stark verschmutzter Gleisaushub. Anforderungen Anhang 5 Ziff. 5.2 eingehalten

S-Material: Gleisaushub, der durch gefährliche Stoffe verunreinigt ist.
Anforderungen Anhang 5 Ziff. 5.2 überschritten

GS: Gleisschotter
UB: Unterbau
UN: Untergrund

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

Geotechnisches Institut

Pfeffingerstrasse 41
4053 Basel

Zusammenstellung und Beurteilung der Feststoffproben gemäss Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA)

Sondierung		Grenzwerte				**GS24-22**	**22.R.18**	**22.R.18**	**GS24-HZ1**	**GS24-24**	**GS24-25**	**GS24-4INV**	**GS24-26**	**22.R.17**	**22.R.17**	**GS24-28**
Los-Nr.						**Los 1**										
GI-Probenummer						GI241120	GI241090	GI241091	GI241115	GI241112	GI241106	GI241103	GI241085	GI241097	GI241098	GI241082
Probennummer Labor		Anhang 3 Ziffer 1	Anhang 3 Ziffer 2	Anhang 5 Ziffer 2.3	Anhang 5 Ziffer 5.2	M2405-03599	M2405-03570	M2405-03571	M2405-03594	M2405-03591	M2405-03585	M2405-03582	M2405-03565	M2405-03577	M2405-03578	M2405-03562
Datum der Probenahme						15.05.2024	13.05.2024	13.05.2024	15.05.2024	14.05.2024	14.05.2024	14.05.2024	13.05.2024	14.05.2024	14.05.2024	13.05.2024
Geologische Einteilung						Decklehm	k.A.	Decklehm	Decklehm	Decklehm	Decklehm	Decklehm	Decklehm	Decklehm	Decklehm	Decklehm
Entnahmetiefe	m					1.0 - 1.2	1.3 - 2.0	2.3 - 3.0	1.0 - 1.2	1.0 - 1.2	0.95 - 1.0	0.9 - 0.95	1.0 - 1.3	1.3 - 2.6	2.6 - 3.8	0.9 - 1.0
Arsen	mg/kg TS	15	15	30	50	<15	<15	<15	18	18	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Blei	mg/kg TS	50	250	500	2000	<10	31	24	26	16	<10	23	<10	18	16	15
Cadmium	mg/kg TS	1	5	10	10	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	0.55	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Chrom gesamt	mg/kg TS	50	250	500	1000	14	24	60	42	31	11	46	16	76	99	64
Kupfer	mg/kg TS	40	250	500	5000	<10	33	15	50	<10	<10	15	91	13	15	14
Nickel	mg/kg TS	50	250	500	1000	<10	16	42	32	20	<10	35	<10	70	110	53
Quecksilber	mg/kg TS	0.5	1	2	5	<0.1	0.34	<0.1	0.38	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Zink	mg/kg TS	150	500	1000	5000	16	75	55	68	45	16	55	25	51	51	40
MKW (C_{10}-C_{40})	mg/kg TS	50	250	500	5000	<20	40	<20	<20	<20	<20	<20	<20	-	-	<20
PAK (EPA):																
Naphthalin	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.25	0.04	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	-	<0.02
Acenaphthylen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.23	0.032	0.036	<0.02	<0.02	0.023	<0.02	-	-	0.033
Acenaphthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.18	0.021	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	-	<0.02
Fluoren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.72	0.094	<0.02	<0.02	<0.02	0.18	<0.02	-	-	<0.02
Phenanthren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	3.8	0.53	0.22	0.024	<0.02	1.1	<0.02	-	-	0.031
Anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.75	0.095	0.063	0.047	<0.02	0.077	<0.02	-	-	0.071
Fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	3.4	0.49	0.58	0.11	<0.02	0.68	<0.02	-	-	0.15
Pyren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	2.4	0.34	0.37	0.096	<0.02	0.37	<0.02	-	-	0.12
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	1.3	0.2	0.1	0.05	<0.02	0.12	<0.02	-	-	0.065
Chrysen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	1.2	0.19	0.15	0.07	<0.02	0.11	<0.02	-	-	0.096
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	1	0.15	0.16	0.06	<0.02	0.062	<0.02	-	-	0.085
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.55	0.082	0.053	0.022	<0.02	0.021	<0.02	-	-	0.03
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.3	1.5	3	10	<0.02	1	0.15	0.1	0.024	<0.02	<0.02	<0.02	-	-	0.044
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.2	0.031	0.027	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	-	<0.02
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.63	0.1	0.087	0.021	<0.02	<0.02	<0.02	-	-	0.038
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.56	0.083	0.074	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	-	-	0.034
Σ 16 PAK (EPA)	mg/kg TS	3	12.5	25	250	<0.02	18	2.6	2	0.52	<0.02	2.7	<0.02	-	-	0.8
Fremdanteil	GW%	<1	1-5	>5		<1	<1		<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Beurteilung nach VVEA																
Ergänzende Hinweise:																
Farbliche Auffälligkeiten						-			-	-	-	-	-	-	-	-
Geruchliche Auffälligkeiten						-			-	-	-	-	-	-	-	-
Weiteres						-		Cr geogen	As, Cu geogen	As geogen	-	-	Cu geogen	Cr, Ni geogen	Cr, Ni geogen	Cr, Ni geogen
Abschliessende Beurteilung																

Legende

A-Material: unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial. Anforderungen Anhang 3 Ziff. 1 eingehalten

T-Material: schwach verschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial. Anforderungen Anhang 3 Ziff. 2 eingehalten

B-Material: wenig verschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial. Anforderungen Anhang 5 Ziff. 2.3 eingehalten

E-Material: stark verschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial. Anforderungen Anhang 5 Ziff. 5.2 eingehalten

S-Material: Aushub- und Ausbruchmaterial, das durch gefährliche Stoffe verunreinigt ist. Anforderungen Anhang 5 Ziff. 5.2 überschritten

k.A. = künstliche Auffüllung

g.T. = gewachsenes Terrain

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

Geotechnisches Institut

Pfeffingerstrasse 41
4053 Basel

Zusammenstellung und Beurteilung der Feststoffproben gemäss Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA)

Sondierung		Grenzwerte				**GS22-2**	**GS24-12**	**GS24-13**	**26.R.6**	**GS24-16**	**GS24-18**
Los-Nr.						**Los 2**					
GI-Probenummer						GI220977	GI241147	GI241144	GI241086	GI241135	GI241129
Probennummer Labor		Anhang 3 Ziffer 1	Anhang 3 Ziffer 2	Anhang 5 Ziffer 2.3	Anhang 5 Ziffer 5.2	M2206-03315	M2405-03716	M2405-03713	M2405-03566	M2405-03704	M2405-03698
Datum der Probenahme						02.06.2022	21.05.2024	21.05.2024	13.05.2024	20.05.2024	20.05.2024
Geologische Einteilung						Decklehm	Decklehm	Decklehm	Decklehm	Decklehm	Decklehm
Entnahmetiefe	m					0.5 - 0.9	1.1 - 1.4	0.9 - 1.2	1.0 - 2.0	1.0 - 1.3	0.7 - 1.0
Arsen	mg/kg TS	15	15	30	50	<15	<15	<15	<15	<15	<15
Blei	mg/kg TS	50	250	500	2000	12	23	24	16	18	21
Cadmium	mg/kg TS	1	5	10	10	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Chrom gesamt	mg/kg TS	50	250	500	1000	35	64	54	61	46	50
Kupfer	mg/kg TS	40	250	500	5000	15	15	18	14	13	18
Nickel	mg/kg TS	50	250	500	1000	28	52	46	44	35	42
Quecksilber	mg/kg TS	0.5	1	2	5	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1	<0.1
Zink	mg/kg TS	150	500	1000	5000	<100	47	51	47	46	50
MKW (C_{10}-C_{40})	mg/kg TS	50	250	500	5000		<20	<20	-	<20	25
PAK (EPA):											
Naphthalin	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	-	<0.02	<0.02
Acenaphthylen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	-	<0.02	<0.02
Acenaphthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	-	<0.02	<0.02
Fluoren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	-	<0.02	<0.02
Phenanthren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.021	0.026	-	0.28	<0.02
Anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	0.026	-	0.026	<0.02
Fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.07	0.11	-	0.7	0.026
Pyren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.039	0.077	-	0.38	0.02
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	-	0.036	<0.02
Chrysen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	0.026	-	0.054	<0.02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	0.023	-	0.033	<0.02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	-	<0.02	<0.02
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.3	1.5	3	10	<0.02	<0.02	<0.02	-	<0.02	<0.02
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	-	<0.02	<0.02
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	-	<0.02	<0.02
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	-	<0.02	<0.02
Σ 16 PAK (EPA)	mg/kg TS	3	12.5	25	250	<0.02	0.13	0.29	-	1.5	0.046
Fremdanteil	GW%	<1	1-5	>5		<1	<1	<1	<1	<1	<1
Beurteilung nach VVEA											
Ergänzende Hinweise:											
Farbliche Auffälligkeiten							-	-	-	-	-
Geruchliche Auffälligkeiten							-	-	-	-	-
Weiteres							Cr, Ni geogen	Cr geogen	Cr geogen	-	-
Abschliessende Beurteilung											

Legende

A-Material: unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial. Anforderungen Anhang 3 Ziff. 1 eingehalten

T-Material: schwach verschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial. Anforderungen Anhang 3 Ziff. 2 eingehalten

B-Material: wenig verschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial. Anforderungen Anhang 5 Ziff. 2.3 eingehalten

E-Material: stark verschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial. Anforderungen Anhang 5 Ziff. 5.2 eingehalten

S-Material: Aushub- und Ausbruchmaterial, das durch gefährliche Stoffe verunreinigt ist. Anforderungen Anhang 5 Ziff. 5.2 überschritten

k.A. = künstliche Auffüllung

g.T. = gewachsenes Terrain

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

Geotechnisches Institut

Pfeffingerstrasse 41
4053 Basel

Zusammenstellung und Beurteilung der Feststoffproben gemäss Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA)

Sondierung		Grenzwerte				**GS24-1**	**GS24-2**	**GS24-4**	**GS24-10**
Los-Nr.						**Los 3 (BS)**			**Los 3 (BL)**
GI-Probenummer						GI241161	GI241168	GI241157	GI241152
Probennummer Labor		Anhang 3 Ziffer 1	Anhang 3 Ziffer 2	Anhang 5 Ziffer 2.3	Anhang 5 Ziffer 5.2	M2405-03736	M2405-03742	M2405-03732	M2405-03721
Datum der Probenahme						23.05.2024	22.05.2024	22.05.2024	21.05.2024
Geologische Einteilung						k.A.	Grüngleis	Grüngleis	Decklehm
Entnahmetiefe	m					0.9 - 1.2	0.0 - 0.3	0.0 - 0.3	1.1 - 1.4
Arsen	mg/kg TS	15	15	30	50	<15	<15	<15	<15
Blei	mg/kg TS	50	250	500	2000	35	26	29	<10
Cadmium	mg/kg TS	1	5	10	10	<0.5	<0.5	<0.5	<0.5
Chrom gesamt	mg/kg TS	50	250	500	1000	34	42	48	14
Kupfer	mg/kg TS	40	250	500	5000	14	23	27	<10
Nickel	mg/kg TS	50	250	500	1000	25	28	38	<10
Quecksilber	mg/kg TS	0.5	1	2	5	0.31	<0.1	<0.1	<0.1
Zink	mg/kg TS	150	500	1000	5000	37	57	68	19
MKW (C_{10}-C_{40})	mg/kg TS	50	250	500	5000	46	-	-	<20
PAK (EPA):									
Naphthalin	mg/kg TS	-	-	-	-	0.39	<0.02	<0.02	<0.02
Acenaphthylen	mg/kg TS	-	-	-	-	1.1	<0.02	<0.02	<0.02
Acenaphthen	mg/kg TS	-	-	-	-	0.45	<0.02	<0.02	<0.02
Fluoren	mg/kg TS	-	-	-	-	1.4	<0.02	<0.02	<0.02
Phenanthren	mg/kg TS	-	-	-	-	9	0.032	0.031	0.021
Anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	3	<0.02	<0.02	<0.02
Fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	12	0.11	0.11	0.083
Pyren	mg/kg TS	-	-	-	-	9.1	0.096	0.099	0.057
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	5.6	0.066	0.065	<0.02
Chrysen	mg/kg TS	-	-	-	-	5.4	0.079	0.083	<0.02
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	4.7	0.1	0.11	<0.02
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	1.8	0.03	0.028	<0.02
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.3	1.5	3	10	4.8	0.048	0.07	<0.02
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	0.9	0.023	0.024	<0.02
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	-	-	-	-	3	0.062	0.077	<0.02
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	-	-	-	-	2.7	0.055	0.061	<0.02
Σ 16 PAK (EPA)	mg/kg TS	3	12.5	25	250	65	0.71	0.76	0.16
Fremdanteil	GW%	<1	1-5	>5		<1	<1	<1	<1
Beurteilung nach VVEA									
Ergänzende Hinweise:									
Farbliche Auffälligkeiten						-	-	-	-
Geruchliche Auffälligkeiten						-	-	-	-
Weiteres						-	-	-	Cr geogen
Abschliessende Beurteilung									

Legende

A-Material: unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial. Anforderungen Anhang 3 Ziff. 1 eingehalten

T-Material: schwach verschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial. Anforderungen Anhang 3 Ziff. 2 eingehalten

B-Material: wenig verschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial. Anforderungen Anhang 5 Ziff. 2.3 eingehalten

E-Material: stark verschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial. Anforderungen Anhang 5 Ziff. 5.2 eingehalten

S-Material: Aushub- und Ausbruchmaterial, das durch gefährliche Stoffe verunreinigt ist. Anforderungen Anhang 5 Ziff. 5.2 überschritten

k.A. = künstliche Auffüllung

g.T. = gewachsenes Terrain

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

Geotechnisches Institut

Pfeffingerstrasse 41
4053 Basel

Zusammenstellung und Beurteilung der Feststoffproben gemäss Verordnung über die Vermeidung und die Entsorgung von Abfällen (VVEA)

Sondierung		Grenzwerte				**KB09_24**	**KB11_24**	**KB12_24**	**KB13_24**
Los-Nr.						**Los 2**	**Los 3**		
GI-Probenummer						GI241182	GI241185	GI241187	GI241189
Probennummer Labor		Anhang 3 Ziffer 1	Anhang 3 Ziffer 2	Anhang 5 Ziffer 2.3	Anhang 5 Ziffer 5.2	M2406-04042	M2406-04045	M2406-04047	M2406-04049
Datum der Probenahme						06.06.2024	06.06.2024	06.06.2024	06.06.2024
Geologische Einteilung						Kofferung	Kofferung	Kofferung	Kofferung
Entnahmetiefe	m					0.1 - 0.3	0.1 - 0.3	0.15 - 0.4	0.15 - 0.3
PAK (EPA):									
Naphthalin	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Acenaphthylen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Acenaphthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Fluoren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02
Phenanthren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	0.022	0.048
Anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	<0.02	0.053
Fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	0.076	0.17
Pyren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	0.083	0.23
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	0.075	0.13
Chrysen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.022	0.093	0.18
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.037	0.14	0.49
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	<0.02	0.051	0.11
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.3	1.5	3	10	<0.02	0.045	0.14	0.41
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.02	0.042	0.14
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.13	0.15	0.52
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	-	-	-	-	<0.02	0.065	0.11	0.38
Σ 16 PAK (EPA)	mg/kg TS	3	12.5	25	250	<0.02	0.32	0.98	2.9
Fremdanteil	GW%	<1	1-5	>5		1-5	1-5	1-5	>5
Beurteilung nach VVEA									
Ergänzende Hinweise:									
Farbliche Auffälligkeiten						-	-	-	-
Geruchliche Auffälligkeiten						-	-	-	-
Weiteres						-	-	-	mit Ziegel- und Schwarzbelag sbruch, an UK Beton
Abschliessende Beurteilung									

Legende

A-Material: unverschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial. Anforderungen Anhang 3 Ziff. 1 eingehalten

T-Material: schwach verschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial. Anforderungen Anhang 3 Ziff. 2 eingehalten

B-Material: wenig verschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial. Anforderungen Anhang 5 Ziff. 2.3 eingehalten

E-Material: stark verschmutztes Aushub- und Ausbruchmaterial. Anforderungen Anhang 5 Ziff. 5.2 eingehalten

S-Material: Aushub- und Ausbruchmaterial, das durch gefährliche Stoffe verunreinigt ist.
Anforderungen Anhang 5 Ziff. 5.2 überschritten

k.A. = künstliche Auffüllung

g.T. = gewachsenes Terrain

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

Beilage 5

Zusammenstellung und Beurteilung der Laborwerte der Schwarzbelagsproben nach VVEA

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

Geotechnisches Institut

Pfeffingerstrasse 41
4053 Basel

Zusammenstellung und Beurteilung der Schwarzbelagsproben

Lokation		Grenzwerte			**KB_Bue_Schärweg**	**KB07_24**	**KB08_24**	**KB09_24**	**KB10_24**	**KB01_24**	**SD03_24**	**KB02_24**	**SD04_24**	**KB05_24**	**KB06_24**	**KB11_24**	**KB12_24**	**KB13_24**
Los-Nr.						**Los 1**		**Los 2**		**Los 3**								
GI-Probenummer					GI241089	GI241179	GI241180	GI241181	GI241183	GI241173	GI241174	GI241175	GI241176	GI241177	GI241178	GI241184	GI241186	GI241188
Probennummer Labor		Kategorie ≤250	Kategorie >250-1000	Kategorie >1000	M2405-03569	M2406-04039	M2406-04040	M2406-04041	M2406-04043	M2406-04033	M2406-04034	M2406-04035	M2406-04036	M2406-04037	M2406-04038	M2406-04044	M2406-04046	M2406-04048
Datum der Probenahme					13.05.2024	06.06.2024	06.06.2024	06.06.2024	06.06.2024	06.06.2024	06.06.2024	06.06.2024	06.06.2024	06.06.2024	06.06.2024	06.06.2024	06.06.2024	06.06.2024
Entnahmetiefe	m				0.0 - 0.25	0.0 - 0.14	0.0 - 0.1	0.0 - 0.1	0.0 - 0.23	0.0 - 0.2	0.0 - 0.2	0.0 - 0.1	0.0 - 0.2	0.0 - 0.11	0.0 - 0.15	0.0 - 0.1	0.0 - 0.15	0.0 - 0.15
PAK (EPA):																		
Naphthalin	mg/kg TS	-	-	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Acenaphthylen	mg/kg TS	-	-	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Acenaphthen	mg/kg TS	-	-	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Fluoren	mg/kg TS	-	-	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Phenanthren	mg/kg TS	-	-	-	<1	2.50	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1.00	<1	<1	<1	<1
Anthracen	mg/kg TS	-	-	-	<1	1.00	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	5.80	6.70	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Pyren	mg/kg TS	-	-	-	5.00	6.20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	-	-	-	3.10	2.80	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Chrysen	mg/kg TS	-	-	-	4.00	3.00	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1.50	1.50	<1
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	3.40	2.50	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	-	-	-	1.60	1.20	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	-	-	-	2.70	2.30	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Dibenz(a,h)anthracen	mg/kg TS	-	-	-	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	-	-	-	2.10	1.60	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Indeno(1,2,3-c,d)pyren	mg/kg TS	-	-	-	1.80	1.30	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
Σ 16 PAK (EPA)	mg/kg TS	≤250	>250-1000	>1000	30.00	31.00	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1	1.00	<1	1.50	1.50	<1
Beurteilung nach VVEA:																		
Ergänzende Hinweise:																		
Geruchliche Auffälligkeiten					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Weiteres					-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Abschliessende Beurteilung																		

Legende

PAK ≤250 mg/kg TS: →Recycling

PAK >250-1000 mg/kg: →Thermische Behandlung / Verwertung oder Deponie Typ E nach Absprache mit Annahmebetrieb

PAK > 1000 mg/kg: →Thermische Behandlung / Deponie Typ E nach Absprache mit Annahmebetrieb

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

Beilage 6

Laborprüfberichte

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

ANALYSEN-BERICHT

econetta

Geotechnisches Institut AG Basel
Herr Denis Guske
Pfeffingerstrasse 41
4053 Basel

Econetta AG
Ifangstrasse 11
CH-8952 Schlieren ZH

T +41 44 732 92 92
labors@econetta.com
econetta.com

MWSt-Nr. / VAT-Nr.:
CHE-106.032.424 MWST

Schlieren, 3. Juni 2024

Projekt:	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftragsnummer:	A24-00650
Datum Auftrag:	17. Mai 2024
Datum Analysen:	17. Mai - 3. Juni 2024

Untersuchungsauftrag

Anzahl Proben 47

Parameter	Anz.	Bestimmungsmethode	SOP-Nr.
Probenvorbereitung	26	Trocknen, Brechen, Mahlen	SOP-0049
Probenvorbereitung zusätzlich 17.6 - 20 kg	7	Trocknen, Brechen, Mahlen	SOP-0049
Probenvorbereitung zusätzlich 2.6 - 5 kg	4	Trocknen, Brechen, Mahlen	SOP-0049
Probenvorbereitung zusätzlich 5.1 - 7.5 kg	2	Trocknen, Brechen, Mahlen	SOP-0049
Probenvorbereitung zusätzlich 7.6 - 10 kg	1	Trocknen, Brechen, Mahlen	SOP-0049
Säureaufschluss Köwa (HNO3/HCl)	7	Königswasseraufschluss	SOP-0119b
Schwermetall Screening	7	ICP-OES	SOP-0110
Quecksilber	7	Thermolyse, Kaltdampf-AAS	SOP-0107
Summe nachgewiesene PAK	22	GC-MS	SOP-0178
Summe nachgewiesene PAK	1	Toluol-Extrakt, GC-MS	SOP-0099
Kohlenwasserstoffindex C10-C40	20	Aceton-Extrakt, GC-FID	SOP-0149
Rückstellprobe (verrechenbar)	21		*

Bemerkungen

Die mit einem * markierten Prüfungen sind nicht im Geltungsbereich der Akkreditierung nach ISO/IEC 17025. Drittlaboranalysen werden, falls nicht anders erwähnt, von akkreditierten Labors unter ISO/IEC 17025 durchgeführt.
Ohne gegenteilige schriftliche Mitteilung werden Feststoffproben sechs Monate und Wasserproben zwei Monate nach Probeneingang entsorgt.
Die angegebenen Messwerte beziehen sich ausschliesslich auf die bezeichneten Proben. Angaben zu den Prüfspezifikationen (Bestimmungsgrenze, Messunsicherheit) können auf Anfrage abgegeben werden. Der Bericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Zustimmung des Labors vervielfältigt werden.
Dieser Bericht wurde mit einer im Informationssystem elektronisch gesicherten Unterschrift visiert und stellt somit einen gültigen Originalbericht dar.

Resultate siehe nächste Seite(n).

Veysel Demir
Umweltanalytik

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

econetta

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00650
Datum Bericht	03.06.2024

Probenbezeichnung		GS24-29 - GI241077	GS24-29 - GI241078	GS24-28 - GI241080	GS24-28 - GI241081	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Tiefe		0.00-0.40 m	0.40-1.00 m	0.00-0.50 m	0.50-0.90 m		
Datum Probenahme		13.05.2024	13.05.2024	13.05.2024	13.05.2024		
Interne Probenbezeichnung		M2405-03557	M2405-03558	M2405-03560	M2405-03561		
Datum Probeneingang		17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024		
Probenart		Feststoff	Feststoff	Feststoff	Feststoff		
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss		VVEA	VVEA	VVEA	VVEA		
Trocknung	°C	40	40	40	40		
Probemenge	kg	23.4	4.99	22.1	3.84		
Screening Elemente							
Arsen	mg/kg TS					15	30
Blei	mg/kg TS					50	500
Cadmium	mg/kg TS					1.0	10
Chrom	mg/kg TS					50	500
Kobalt	mg/kg TS						
Kupfer	mg/kg TS					40	500
Molybdän	mg/kg TS						
Nickel	mg/kg TS					50	500
Quecksilber	mg/kg TS					0.50	2.0
Zink	mg/kg TS					150	1’000
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS	<0.02	0.99	0.26	<0.02	3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Acenaphthen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Fluoren	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Phenanthren	mg/kg TS	<0.02	0.064	<0.02	<0.02		
Anthracen	mg/kg TS	<0.02	0.031	<0.02	<0.02		
Fluoranthen	mg/kg TS	<0.02	0.17	0.046	<0.02		
Pyren	mg/kg TS	<0.02	0.15	0.040	<0.02		
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0.02	0.095	0.029	<0.02		
Chrysen	mg/kg TS	<0.02	0.098	0.031	<0.02		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	<0.02	0.097	0.033	<0.02		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0.02	0.044	<0.02	<0.02		
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0.02	0.090	0.030	<0.02	0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0.02	0.060	0.020	<0.02		
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	<0.02	0.023	<0.02	<0.02		
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	<0.02	0.079	0.026	<0.02		

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

econetta

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00650
Datum Bericht	03.06.2024

Probenbezeichnung		GS24-29 - GI241077	GS24-29 - GI241078	GS24-28 - GI241080	GS24-28 - GI241081	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Tiefe		0.00-0.40 m	0.40-1.00 m	0.00-0.50 m	0.50-0.90 m		
Datum Probenahme		13.05.2024	13.05.2024	13.05.2024	13.05.2024		
Interne Probenbezeichnung		M2405-03557	M2405-03558	M2405-03560	M2405-03561		
Datum Probeneingang		17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024		
Probenart		Feststoff	Feststoff	Feststoff	Feststoff		
PAK in Belag							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg						
Naphthalin	mg/kg						
Acenaphthylen	mg/kg						
Acenaphthen	mg/kg						
Fluoren	mg/kg						
Phenanthren	mg/kg						
Anthracen	mg/kg						
Fluoranthen	mg/kg						
Pyren	mg/kg						
Benzo(a)anthracen	mg/kg						
Chrysen	mg/kg						
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg						
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg						
Benzo(a)pyren	mg/kg						
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg						
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg						
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg						
Organische Summenparameter							
Kohlenwasserstoffindex C10-C40	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	50	500

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

econetta

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00650
Datum Bericht	03.06.2024

Probenbezeichnung		GS24-28 - GI241082	GS24-26 - GI241083	GS24-26 - GI241084	26.R.6 - GI241086	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Tiefe		0.90-1.00 m	0.00-0.30 m	0.30-1.00 m	1.00-2.00 m		
Datum Probenahme		13.05.2024	13.05.2024	13.05.2024	13.05.2024		
Interne Probenbezeichnung		M2405-03562	M2405-03563	M2405-03564	M2405-03566		
Datum Probeneingang		17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024		
Probenart		Feststoff	Feststoff	Feststoff	Feststoff		
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss		VVEA	VVEA	VVEA	VVEA		
Trocknung	°C	40	40	40	40		
Probemenge	kg	1.6	5.78	0.97	0.89		
Screening Elemente							
Arsen	mg/kg TS	<15			<15	15	30
Blei	mg/kg TS	15			16	50	500
Cadmium	mg/kg TS	<0.5			<0.5	1.0	10
Chrom	mg/kg TS	64			61	50	500
Kobalt	mg/kg TS	11			10		
Kupfer	mg/kg TS	14			14	40	500
Molybdän	mg/kg TS	<5			<5		
Nickel	mg/kg TS	53			44	50	500
Quecksilber	mg/kg TS	<0.1			<0.1	0.50	2.0
Zink	mg/kg TS	40			47	150	1’000
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS	0.80	<0.02	0.40		3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02			
Acenaphthylen	mg/kg TS	0.033	<0.02	<0.02			
Acenaphthen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02			
Fluoren	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02			
Phenanthren	mg/kg TS	0.031	<0.02	0.027			
Anthracen	mg/kg TS	0.071	<0.02	0.035			
Fluoranthen	mg/kg TS	0.15	<0.02	0.11			
Pyren	mg/kg TS	0.12	<0.02	0.087			
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0.065	<0.02	0.033			
Chrysen	mg/kg TS	0.096	<0.02	0.064			
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0.085	<0.02	0.051			
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0.030	<0.02	<0.02			
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.044	<0.02	<0.02		0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0.034	<0.02	<0.02			
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02			
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0.038	<0.02	<0.02			

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

econetta

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00650
Datum Bericht	03.06.2024

Probenbezeichnung		GS24-28 - GI241082	GS24-26 - GI241083	GS24-26 - GI241084	26.R.6 - GI241086	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Tiefe		0.90-1.00 m	0.00-0.30 m	0.30-1.00 m	1.00-2.00 m		
Datum Probenahme		13.05.2024	13.05.2024	13.05.2024	13.05.2024		
Interne Probenbezeichnung		M2405-03562	M2405-03563	M2405-03564	M2405-03566		
Datum Probeneingang		17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024		
Probenart		Feststoff	Feststoff	Feststoff	Feststoff		
PAK in Belag							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg						
Naphthalin	mg/kg						
Acenaphthylen	mg/kg						
Acenaphthen	mg/kg						
Fluoren	mg/kg						
Phenanthren	mg/kg						
Anthracen	mg/kg						
Fluoranthen	mg/kg						
Pyren	mg/kg						
Benzo(a)anthracen	mg/kg						
Chrysen	mg/kg						
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg						
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg						
Benzo(a)pyren	mg/kg						
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg						
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg						
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg						
Organische Summenparameter							
Kohlenwasserstoffindex C10-C40	mg/kg TS	<20	<20	<20		50	500

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

econetta

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00650
Datum Bericht	03.06.2024

Probenbezeichnung		KB_Bue_Schärweg - GI241089	22.R.18 - GI241090	22.R.18 - GI241091	22.R.17 - GI241097	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Tiefe		0.00-0.25 m	1.30-2.00 m	2.30-3.00 m	1.30-2.60 m		
Datum Probenahme		13.05.2024	13.05.2024	13.05.2024	14.05.2024		
Interne Probenbezeichnung		M2405-03569	M2405-03570	M2405-03571	M2405-03577		
Datum Probeneingang		17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024		
Probenart		Feststoff	Feststoff	Feststoff	Feststoff		
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss		VVEA	VVEA	VVEA	VVEA		
Trocknung	°C	keine	40	40	40		
Probemenge	kg	0.36	0.77	0.45	1.3		
Screening Elemente							
Arsen	mg/kg TS				<15	15	30
Blei	mg/kg TS				18	50	500
Cadmium	mg/kg TS				<0.5	1.0	10
Chrom	mg/kg TS				76	50	500
Kobalt	mg/kg TS				13		
Kupfer	mg/kg TS				13	40	500
Molybdän	mg/kg TS				<5		
Nickel	mg/kg TS				70	50	500
Quecksilber	mg/kg TS				<0.1	0.50	2.0
Zink	mg/kg TS				51	150	1’000
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS		18	2.6		3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS		0.25	0.040			
Acenaphthylen	mg/kg TS		0.23	0.032			
Acenaphthen	mg/kg TS		0.18	0.021			
Fluoren	mg/kg TS		0.72	0.094			
Phenanthren	mg/kg TS		3.8	0.53			
Anthracen	mg/kg TS		0.75	0.095			
Fluoranthen	mg/kg TS		3.4	0.49			
Pyren	mg/kg TS		2.4	0.34			
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS		1.3	0.20			
Chrysen	mg/kg TS		1.2	0.19			
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS		1.0	0.15			
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS		0.55	0.082			
Benzo(a)pyren	mg/kg TS		1.0	0.15		0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS		0.56	0.083			
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS		0.20	0.031			
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS		0.63	0.10			

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

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00650
Datum Bericht	03.06.2024

Probenbezeichnung		KB_Bue_Schärweg - GI241089	22.R.18 - GI241090	22.R.18 - GI241091	22.R.17 - GI241097	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Tiefe		0.00-0.25 m	1.30-2.00 m	2.30-3.00 m	1.30-2.60 m		
Datum Probenahme		13.05.2024	13.05.2024	13.05.2024	14.05.2024		
Interne Probenbezeichnung		M2405-03569	M2405-03570	M2405-03571	M2405-03577		
Datum Probeneingang		17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024		
Probenart		Feststoff	Feststoff	Feststoff	Feststoff		
PAK in Belag							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg	30					
Naphthalin	mg/kg	<1					
Acenaphthylen	mg/kg	<1					
Acenaphthen	mg/kg	<1					
Fluoren	mg/kg	<1					
Phenanthren	mg/kg	<1					
Anthracen	mg/kg	<1					
Fluoranthen	mg/kg	5.8					
Pyren	mg/kg	5.0					
Benzo(a)anthracen	mg/kg	3.1					
Chrysen	mg/kg	4.0					
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	3.4					
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	1.6					
Benzo(a)pyren	mg/kg	2.7					
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	1.8					
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<1					
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg	2.1					
Organische Summenparameter							
Kohlenwasserstoffindex C10-C40	mg/kg TS					50	500

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

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00650
Datum Bericht	03.06.2024

Probenbezeichnung		22.R.17 - GI241098	GS24-25 - GI241104	GS24-25 - GI241105	GS24-25 - GI241106	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Tiefe		2.60-3.80 m	0.00-0.35 m	0.35-0.95 m	0.95-1.00 m		
Datum Probenahme		14.05.2024	14.05.2024	14.05.2024	14.05.2024		
Interne Probenbezeichnung		M2405-03578	M2405-03583	M2405-03584	M2405-03585		
Datum Probeneingang		17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024		
Probenart		Feststoff	Feststoff	Feststoff	Feststoff		
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss		VVEA	VVEA	VVEA	VVEA		
Trocknung	°C	40	40	40	40		
Probemenge	kg	0.77	1.1	7.24	22.8		
Screening Elemente							
Arsen	mg/kg TS	<15			<15	15	30
Blei	mg/kg TS	16			<10	50	500
Cadmium	mg/kg TS	<0.5			<0.5	1.0	10
Chrom	mg/kg TS	99			11	50	500
Kobalt	mg/kg TS	13			<10		
Kupfer	mg/kg TS	15			<10	40	500
Molybdän	mg/kg TS	<5			<5		
Nickel	mg/kg TS	110			<10	50	500
Quecksilber	mg/kg TS	<0.1			<0.1	0.50	2.0
Zink	mg/kg TS	51			16	150	1’000
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS		0.046	<0.02	<0.02	3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS		<0.02	<0.02	<0.02		
Acenaphthylen	mg/kg TS		<0.02	<0.02	<0.02		
Acenaphthen	mg/kg TS		<0.02	<0.02	<0.02		
Fluoren	mg/kg TS		<0.02	<0.02	<0.02		
Phenanthren	mg/kg TS		0.021	<0.02	<0.02		
Anthracen	mg/kg TS		<0.02	<0.02	<0.02		
Fluoranthen	mg/kg TS		0.025	<0.02	<0.02		
Pyren	mg/kg TS		<0.02	<0.02	<0.02		
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS		<0.02	<0.02	<0.02		
Chrysen	mg/kg TS		<0.02	<0.02	<0.02		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS		<0.02	<0.02	<0.02		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS		<0.02	<0.02	<0.02		
Benzo(a)pyren	mg/kg TS		<0.02	<0.02	<0.02	0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS		<0.02	<0.02	<0.02		
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS		<0.02	<0.02	<0.02		
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS		<0.02	<0.02	<0.02		

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

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00650
Datum Bericht	03.06.2024

Probenbezeichnung Tiefe Datum Probenahme Interne Probenbezeichnung Datum Probeneingang Probenart		22.R.17 - GI241098 2.60-3.80 m 14.05.2024 M2405-03578 17.05.2024 Feststoff	GS24-25 - GI241104 0.00-0.35 m 14.05.2024 M2405-03583 17.05.2024 Feststoff	GS24-25 - GI241105 0.35-0.95 m 14.05.2024 M2405-03584 17.05.2024 Feststoff	GS24-25 - GI241106 0.95-1.00 m 14.05.2024 M2405-03585 17.05.2024 Feststoff	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
PAK in Belag							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg						
Naphthalin	mg/kg						
Acenaphthylen	mg/kg						
Acenaphthen	mg/kg						
Fluoren	mg/kg						
Phenanthren	mg/kg						
Anthracen	mg/kg						
Fluoranthen	mg/kg						
Pyren	mg/kg						
Benzo(a)anthracen	mg/kg						
Chrysen	mg/kg						
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg						
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg						
Benzo(a)pyren	mg/kg						
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg						
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg						
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg						
Organische Summenparameter							
Kohlenwasserstoffindex C10-C40	mg/kg TS		<20	<20	<20	50	500

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

econetta

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00650
Datum Bericht	03.06.2024

Probenbezeichnung		GS24-24 - GI241110	GS24-24 - GI241111	GS24-HZ1 - GI241113	GS24-HZ1 - GI241114	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Tiefe		0.00-0.30 m	0.30-1.00 m	0.00-0.20 m	0.20-1.00 m		
Datum Probenahme		14.05.2024	14.05.2024	15.05.2024	15.05.2024		
Interne Probenbezeichnung		M2405-03589	M2405-03590	M2405-03592	M2405-03593		
Datum Probeneingang		17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024		
Probenart		Feststoff	Feststoff	Feststoff	Feststoff		
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss		VVEA	VVEA	VVEA	VVEA		
Trocknung	°C	40	40	40	40		
Probemenge	kg	22.6	7.83	22.5	2.60		
Screening Elemente							
Arsen	mg/kg TS					15	30
Blei	mg/kg TS					50	500
Cadmium	mg/kg TS					1.0	10
Chrom	mg/kg TS					50	500
Kobalt	mg/kg TS						
Kupfer	mg/kg TS					40	500
Molybdän	mg/kg TS						
Nickel	mg/kg TS					50	500
Quecksilber	mg/kg TS					0.50	2.0
Zink	mg/kg TS					150	1’000
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS	<0.02	<0.02	0.36	0.30	3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Acenaphthen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Fluoren	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Phenanthren	mg/kg TS	<0.02	<0.02	0.045	0.033		
Anthracen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	0.021		
Fluoranthen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	0.16	0.060		
Pyren	mg/kg TS	<0.02	<0.02	0.093	0.048		
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	0.026		
Chrysen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	0.030	0.034		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	0.033	0.029		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	0.023	0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	0.026		

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

econetta

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00650
Datum Bericht	03.06.2024

Probenbezeichnung		GS24-24 - GI241110	GS24-24 - GI241111	GS24-HZ1 - GI241113	GS24-HZ1 - GI241114	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Tiefe		0.00-0.30 m	0.30-1.00 m	0.00-0.20 m	0.20-1.00 m		
Datum Probenahme		14.05.2024	14.05.2024	15.05.2024	15.05.2024		
Interne Probenbezeichnung		M2405-03589	M2405-03590	M2405-03592	M2405-03593		
Datum Probeneingang		17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024		
Probenart		Feststoff	Feststoff	Feststoff	Feststoff		
PAK in Belag							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg						
Naphthalin	mg/kg						
Acenaphthylen	mg/kg						
Acenaphthen	mg/kg						
Fluoren	mg/kg						
Phenanthren	mg/kg						
Anthracen	mg/kg						
Fluoranthen	mg/kg						
Pyren	mg/kg						
Benzo(a)anthracen	mg/kg						
Chrysen	mg/kg						
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg						
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg						
Benzo(a)pyren	mg/kg						
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg						
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg						
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg						
Organische Summenparameter							
Kohlenwasserstoffindex C10-C40	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	50	500

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

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00650
Datum Bericht	03.06.2024

Probenbezeichnung Tiefe Datum Probenahme Interne Probenbezeichnung Datum Probeneingang Probenart		GS24-HZ1 - GI241115 1.00-1.20 m 15.05.2024 M2405-03594 17.05.2024 Feststoff	GS24-22 - GI241118 0.00-0.40 m 15.05.2024 M2405-03597 17.05.2024 Feststoff	GS24-22 - GI241119 0.40-1.00 m 15.05.2024 M2405-03598 17.05.2024 Feststoff	GS24-22 - GI241120 1.00-1.20 m 15.05.2024 M2405-03599 17.05.2024 Feststoff	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss		VVEA	VVEA	VVEA	VVEA		
Trocknung	°C	40	40	40	40		
Probemenge	kg	1.0	23.1	3.20	1.3		
Screening Elemente							
Arsen	mg/kg TS	18			<15	15	30
Blei	mg/kg TS	26			<10	50	500
Cadmium	mg/kg TS	<0.5			<0.5	1.0	10
Chrom	mg/kg TS	42			14	50	500
Kobalt	mg/kg TS	<10			<10		
Kupfer	mg/kg TS	50			<10	40	500
Molybdän	mg/kg TS	<5			<5		
Nickel	mg/kg TS	32			<10	50	500
Quecksilber	mg/kg TS	0.38			<0.1	0.50	2.0
Zink	mg/kg TS	68			16	150	1’000
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS	2.0	0.16	0.057	<0.02	3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Acenaphthylen	mg/kg TS	0.036	<0.02	<0.02	<0.02		
Acenaphthen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Fluoren	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Phenanthren	mg/kg TS	0.22	0.040	<0.02	<0.02		
Anthracen	mg/kg TS	0.063	<0.02	<0.02	<0.02		
Fluoranthen	mg/kg TS	0.58	0.077	0.032	<0.02		
Pyren	mg/kg TS	0.37	0.046	0.024	<0.02		
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0.10	<0.02	<0.02	<0.02		
Chrysen	mg/kg TS	0.15	<0.02	<0.02	<0.02		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0.16	<0.02	<0.02	<0.02		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0.053	<0.02	<0.02	<0.02		
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.10	<0.02	<0.02	<0.02	0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0.074	<0.02	<0.02	<0.02		
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0.027	<0.02	<0.02	<0.02		
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0.087	<0.02	<0.02	<0.02		

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

econetta

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00650
Datum Bericht	03.06.2024

Probenbezeichnung		GS24-HZ1 - GI241115	GS24-22 - GI241118	GS24-22 - GI241119	GS24-22 - GI241120	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Tiefe		1.00-1.20 m	0.00-0.40 m	0.40-1.00 m	1.00-1.20 m		
Datum Probenahme		15.05.2024	15.05.2024	15.05.2024	15.05.2024		
Interne Probenbezeichnung		M2405-03594	M2405-03597	M2405-03598	M2405-03599		
Datum Probeneingang		17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024		
Probenart		Feststoff	Feststoff	Feststoff	Feststoff		
PAK in Belag							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg						
Naphthalin	mg/kg						
Acenaphthylen	mg/kg						
Acenaphthen	mg/kg						
Fluoren	mg/kg						
Phenanthren	mg/kg						
Anthracen	mg/kg						
Fluoranthen	mg/kg						
Pyren	mg/kg						
Benzo(a)anthracen	mg/kg						
Chrysen	mg/kg						
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg						
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg						
Benzo(a)pyren	mg/kg						
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg						
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg						
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg						
Organische Summenparameter							
Kohlenwasserstoffindex C10-C40	mg/kg TS	35	<20	<20	<20	50	500

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

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00650
Datum Bericht	03.06.2024

Probenbezeichnung Tiefe Datum Probenahme Interne Probenbezeichnung Datum Probeneingang Probenart		GS24-21 - GI241123 0.00-0.40 m 15.05.2024 M2405-03602 17.05.2024 Feststoff	GS24-21 - GI241124 0.40-1.00 m 15.05.2024 M2405-03603 17.05.2024 Feststoff			VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss		VVEA	VVEA				
Trocknung	°C	40	40				
Probemenge	kg	21.2	1.5				
Screening Elemente							
Arsen	mg/kg TS					15	30
Blei	mg/kg TS					50	500
Cadmium	mg/kg TS					1.0	10
Chrom	mg/kg TS					50	500
Kobalt	mg/kg TS						
Kupfer	mg/kg TS					40	500
Molybdän	mg/kg TS						
Nickel	mg/kg TS					50	500
Quecksilber	mg/kg TS					0.50	2.0
Zink	mg/kg TS					150	1’000
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS	<0.02	<0.02			3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS	<0.02	<0.02				
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0.02	<0.02				
Acenaphthen	mg/kg TS	<0.02	<0.02				
Fluoren	mg/kg TS	<0.02	<0.02				
Phenanthren	mg/kg TS	<0.02	<0.02				
Anthracen	mg/kg TS	<0.02	<0.02				
Fluoranthen	mg/kg TS	<0.02	<0.02				
Pyren	mg/kg TS	<0.02	<0.02				
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0.02	<0.02				
Chrysen	mg/kg TS	<0.02	<0.02				
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	<0.02	<0.02				
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0.02	<0.02				
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0.02	<0.02			0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0.02	<0.02				
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	<0.02	<0.02				
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	<0.02	<0.02				

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

econetta

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00650
Datum Bericht	03.06.2024

Probenbezeichnung Tiefe Datum Probenahme Interne Probenbezeichnung Datum Probeneingang Probenart		GS24-21 - GI241123 0.00-0.40 m 15.05.2024 M2405-03602 17.05.2024 Feststoff	GS24-21 - GI241124 0.40-1.00 m 15.05.2024 M2405-03603 17.05.2024 Feststoff			VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
PAK in Belag							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg						
Naphthalin	mg/kg						
Acenaphthylen	mg/kg						
Acenaphthen	mg/kg						
Fluoren	mg/kg						
Phenanthren	mg/kg						
Anthracen	mg/kg						
Fluoranthen	mg/kg						
Pyren	mg/kg						
Benzo(a)anthracen	mg/kg						
Chrysen	mg/kg						
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg						
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg						
Benzo(a)pyren	mg/kg						
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg						
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg						
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg						
Organische Summenparameter							
Kohlenwasserstoffindex C10-C40	mg/kg TS	<20	<20			50	500

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

ANALYSEN-BERICHT

econetta

Geotechnisches Institut AG Basel
Herr Denis Guske
Pfeffingerstrasse 41
4053 Basel

Econetta AG
Ifangstrasse 11
CH-8952 Schlieren ZH

T +41 44 732 92 92
labors@econetta.com
econetta.com

Schlieren, 6. Juni 2024

MWSt-Nr. / VAT-Nr.:
CHE-106.032.424 MWST

Projekt:	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftragsnummer:	A24-00680
Datum Auftrag:	22. Mai 2024
Datum Analysen:	22. Mai - 6. Juni 2024

Untersuchungsauftrag

Anzahl Proben 32

Parameter	Anz.	Bestimmungsmethode	SOP-Nr.
Probenvorbereitung	17	Trocknen, Brechen, Mahlen	SOP-0049
Probenvorbereitung zusätzlich 17.6 - 20 kg	6	Trocknen, Brechen, Mahlen	SOP-0049
Probenvorbereitung zusätzlich 2.6 - 5 kg	4	Trocknen, Brechen, Mahlen	SOP-0049
Probenvorbereitung zusätzlich 7.6 - 10 kg	1	Trocknen, Brechen, Mahlen	SOP-0049
Korngrössenverteilung	4	Siebung	*
Säureaufschluss Köwa (HNO3/HCl)	5	Königswasseraufschluss	SOP-0119b
Schwermetall Screening	5	ICP-OES	SOP-0110
Quecksilber	5	Thermolyse, Kaltdampf-AAS	SOP-0107
Summe nachgewiesene PAK	17	GC-MS	SOP-0178
Kohlenwasserstoffindex C10-C40	17	Aceton-Extrakt, GC-FID	SOP-0149
Rückstellprobe (verrechenbar)	15		*

Bemerkungen

Die mit einem * markierten Prüfungen sind nicht im Geltungsbereich der Akkreditierung nach ISO/IEC 17025. Drittlaboranalysen werden, falls nicht anders erwähnt, von akkreditierten Labors unter ISO/IEC 17025 durchgeführt.
Ohne gegenteilige schriftliche Mitteilung werden Feststoffproben sechs Monate und Wasserproben zwei Monate nach Probeneingang entsorgt.
Die angegebenen Messwerte beziehen sich ausschliesslich auf die bezeichneten Proben. Angaben zu den Prüfspezifikationen (Bestimmungsgrenze, Messunsicherheit) können auf Anfrage abgegeben werden. Der Bericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Zustimmung des Labors vervielfältigt werden.
Dieser Bericht wurde mit einer im Informationssystem elektronisch gesicherten Unterschrift visiert und stellt somit einen gültigen Originalbericht dar.

Resultate siehe nächste Seite(n).

Veysel Demir
Umweltanalytik

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

econetta

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00680
Datum Bericht	06.06.2024

Probenbezeichnung Tiefe Datum Probenahme Interne Probenbezeichnung Datum Probeneingang Probenart		GS24-18 - GI241127 0 - 0.5 m 20.05.2024 M2405-03696 22.05.2024 Schotter	GS24-18 - GI241128 0.5 - 0.7 m 20.05.2024 M2405-03697 22.05.2024 Feststoff	GS24-18 - GI241129 0.7 - 1 m 20.05.2024 M2405-03698 22.05.2024 Feststoff	GS24-16 - GI241133 0 - 0.4 m 20.05.2024 M2405-03702 22.05.2024 Schotter	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss		VVEA	VVEA	VVEA	VVEA		
Trocknung	°C	40	40	40	40		
Probemenge	kg	20.0	2.15	0.78	22.5		
Korngrössenverteilung; Durchgangssumme							
<0.063 mm	% TS		13				
<0.125 mm	% TS		15				
<0.25 mm	% TS		19				
<0.5 mm	% TS		24				
<1 mm	% TS		26				
<2 mm	% TS		30				
<4 mm	% TS		34				
<8 mm	% TS		42				
Screening Elemente							
Arsen	mg/kg TS			<15		15	30
Blei	mg/kg TS			21		50	500
Cadmium	mg/kg TS			<0.5		1.0	10
Chrom	mg/kg TS			50		50	500
Kobalt	mg/kg TS			10			
Kupfer	mg/kg TS			18		40	500
Molybdän	mg/kg TS			<5			
Nickel	mg/kg TS			42		50	500
Quecksilber	mg/kg TS			<0.1		0.50	2.0
Zink	mg/kg TS			50		150	1’000
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS	<0.02	0.18	0.046	14	3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	0.022		
Acenaphthen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	0.029		
Fluoren	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	0.076		
Phenanthren	mg/kg TS	<0.02	0.023	<0.02	1.7		
Anthracen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	0.19		
Fluoranthen	mg/kg TS	<0.02	0.051	0.026	6.2		
Pyren	mg/kg TS	<0.02	0.040	0.020	4.1		
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	0.50		
Chrysen	mg/kg TS	<0.02	0.023	<0.02	0.48		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	<0.02	0.026	<0.02	0.21		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	0.080		
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0.02	0.021	<0.02	0.12	0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	0.052		
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	0.021		
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	0.056		
Organische Summenparameter							
Kohlenwasserstoffindex C10-C40	mg/kg TS	<20	<20	25	<20	50	500

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

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00680
Datum Bericht	06.06.2024

Probenbezeichnung Tiefe Datum Probenahme Interne Probenbezeichnung Datum Probeneingang Probenart		GS24-16 - GI241134 0.4 - 1 m 20.05.2024 M2405-03703 22.05.2024 Feststoff	GS24-16 - GI241135 1 - 1.3 m 20.05.2024 M2405-03704 22.05.2024 Feststoff	GS24-Z3 - GI241138 0 - 0.5 m 21.05.2024 M2405-03707 22.05.2024 Schotter	GS24-Z3 - GI241139 0.5 - 1.1 m 21.05.2024 M2405-03708 22.05.2024 Feststoff	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss		VVEA	VVEA	VVEA	VVEA		
Trocknung	°C	40	40	40	40		
Probemenge	kg	3.42	0.57	21.5	1.3		
Korngrössenverteilung; Durchgangssumme							
<0.063 mm	% TS				12		
<0.125 mm	% TS				13		
<0.25 mm	% TS				16		
<0.5 mm	% TS				21		
<1 mm	% TS				22		
<2 mm	% TS				23		
<4 mm	% TS				23		
<8 mm	% TS				30		
Screening Elemente							
Arsen	mg/kg TS		<15			15	30
Blei	mg/kg TS		18			50	500
Cadmium	mg/kg TS		<0.5			1.0	10
Chrom	mg/kg TS		46			50	500
Kobalt	mg/kg TS		<10				
Kupfer	mg/kg TS		13			40	500
Molybdän	mg/kg TS		<5				
Nickel	mg/kg TS		35			50	500
Quecksilber	mg/kg TS		<0.1			0.50	2.0
Zink	mg/kg TS		46			150	1’000
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS	0.52	1.5	1.9	0.24	3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	0.050	<0.02		
Acenaphthen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Fluoren	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Phenanthren	mg/kg TS	0.028	0.28	0.057	<0.02		
Anthracen	mg/kg TS	<0.02	0.026	0.11	<0.02		
Fluoranthen	mg/kg TS	0.11	0.70	0.45	0.079		
Pyren	mg/kg TS	0.093	0.38	0.42	0.072		
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0.040	0.036	0.14	0.024		
Chrysen	mg/kg TS	0.048	0.054	0.21	0.035		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0.066	0.033	0.21	0.034		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	0.050	<0.02		
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.054	<0.02	0.094	<0.02	0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0.037	<0.02	0.053	<0.02		
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0.050	<0.02	0.055	<0.02		
Organische Summenparameter							
Kohlenwasserstoffindex C10-C40	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	50	500

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

econetta

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00680
Datum Bericht	06.06.2024

Probenbezeichnung		GS24-13 - GI241144	GS24-12 - GI241145	GS24-12 - GI241146	GS24-12 - GI241147	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Tiefe		0.9 - 1.2 m	0 - 0.4 m	0.4 - 1.1 m	1.1 - 1.4 m		
Datum Probenahme		21.05.2024	21.05.2024	21.05.2024	21.05.2024		
Interne Probenbezeichnung		M2405-03713	M2405-03714	M2405-03715	M2405-03716		
Datum Probeneingang		22.05.2024	22.05.2024	22.05.2024	22.05.2024		
Probenart		Feststoff	Schotter	Feststoff	Feststoff		
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss		VVEA	VVEA	VVEA	VVEA		
Trocknung	°C	40	40	40	40		
Probemenge	kg	1.1	20.5	7.91	0.40		
Korngrössenverteilung; Durchgangssumme							
<0.063 mm	% TS						
<0.125 mm	% TS						
<0.25 mm	% TS						
<0.5 mm	% TS						
<1 mm	% TS						
<2 mm	% TS						
<4 mm	% TS						
<8 mm	% TS						
Screening Elemente							
Arsen	mg/kg TS	<15			<15	15	30
Blei	mg/kg TS	24			23	50	500
Cadmium	mg/kg TS	<0.5			<0.5	1.0	10
Chrom	mg/kg TS	54			64	50	500
Kobalt	mg/kg TS	12			10		
Kupfer	mg/kg TS	18			15	40	500
Molybdän	mg/kg TS	<5			<5		
Nickel	mg/kg TS	46			52	50	500
Quecksilber	mg/kg TS	<0.1			<0.1	0.50	2.0
Zink	mg/kg TS	51			47	150	1’000
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS	0.29	2.6	0.076	0.13	3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Acenaphthen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Fluoren	mg/kg TS	<0.02	0.025	<0.02	<0.02		
Phenanthren	mg/kg TS	0.026	0.49	<0.02	0.021		
Anthracen	mg/kg TS	0.026	0.083	<0.02	<0.02		
Fluoranthen	mg/kg TS	0.11	1.1	0.045	0.070		
Pyren	mg/kg TS	0.077	0.63	0.030	0.039		
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0.02	0.043	<0.02	<0.02		
Chrysen	mg/kg TS	0.026	0.066	<0.02	<0.02		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0.023	0.075	<0.02	<0.02		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0.02	0.025	<0.02	<0.02	0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0.02	0.020	<0.02	<0.02		
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	<0.02	0.021	<0.02	<0.02		
Organische Summenparameter							
Kohlenwasserstoffindex C10-C40	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	50	500

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

econetta

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00680
Datum Bericht	06.06.2024

Probenbezeichnung		GS24-10 - GI241150	GS24-10 - GI241151	GS24-10 - GI241152	GS24-7 - GI241155	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Tiefe		0 - 0.6 m	0.6 - 1.1 m	1.1 - 1.4 m	0 - 0.5 m		
Datum Probenahme		21.05.2024	21.05.2024	21.05.2024	22.05.2024		
Interne Probenbezeichnung		M2405-03719	M2405-03720	M2405-03721	M2405-03724		
Datum Probeneingang		22.05.2024	22.05.2024	22.05.2024	22.05.2024		
Probenart		Schotter	Feststoff	Feststoff	Schotter		
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss		VVEA	VVEA	VVEA	VVEA		
Trocknung	°C	40	40	40	40		
Probemenge	kg	22.3	3.84	4.88	20.3		
Korngrössenverteilung; Durchgangssumme							
<0.063 mm	% TS	11	10				
<0.125 mm	% TS	11	12				
<0.25 mm	% TS	11	18				
<0.5 mm	% TS	11	28				
<1 mm	% TS	11	29				
<2 mm	% TS	11	31				
<4 mm	% TS	11	35				
<8 mm	% TS	11	44				
Screening Elemente							
Arsen	mg/kg TS			<15		15	30
Blei	mg/kg TS			<10		50	500
Cadmium	mg/kg TS			<0.5		1.0	10
Chrom	mg/kg TS			14		50	500
Kobalt	mg/kg TS			<10			
Kupfer	mg/kg TS			<10		40	500
Molybdän	mg/kg TS			<5			
Nickel	mg/kg TS			<10		50	500
Quecksilber	mg/kg TS			<0.1		0.50	2.0
Zink	mg/kg TS			19		150	1’000
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS	6.5	0.11	0.16	0.15	3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Acenaphthen	mg/kg TS	0.020	<0.02	<0.02	<0.02		
Fluoren	mg/kg TS	0.029	<0.02	<0.02	<0.02		
Phenanthren	mg/kg TS	0.52	<0.02	0.021	0.030		
Anthracen	mg/kg TS	0.066	<0.02	<0.02	<0.02		
Fluoranthen	mg/kg TS	3.5	0.062	0.083	0.079		
Pyren	mg/kg TS	2.2	0.045	0.057	0.045		
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0.032	<0.02	<0.02	<0.02		
Chrysen	mg/kg TS	0.072	<0.02	<0.02	<0.02		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0.023	<0.02	<0.02	<0.02		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02	0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Organische Summenparameter							
Kohlenwasserstoffindex C10-C40	mg/kg TS	<20	<20	<20	<20	50	500

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

econetta

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00680
Datum Bericht	06.06.2024

Probenbezeichnung Tiefe Datum Probenahme Interne Probenbezeichnung Datum Probeneingang Probenart		GS24-7 - GI241156 0.5 - 1.1 m 22.05.2024 M2405-03725 22.05.2024 Feststoff				VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss		VVEA					
Trocknung	°C	40					
Probemenge	kg	4.81					
Korngrössenverteilung; Durchgangssumme							
<0.063 mm	% TS						
<0.125 mm	% TS						
<0.25 mm	% TS						
<0.5 mm	% TS						
<1 mm	% TS						
<2 mm	% TS						
<4 mm	% TS						
<8 mm	% TS						
Screening Elemente							
Arsen	mg/kg TS					15	30
Blei	mg/kg TS					50	500
Cadmium	mg/kg TS					1.0	10
Chrom	mg/kg TS					50	500
Kobalt	mg/kg TS						
Kupfer	mg/kg TS					40	500
Molybdän	mg/kg TS						
Nickel	mg/kg TS					50	500
Quecksilber	mg/kg TS					0.50	2.0
Zink	mg/kg TS					150	1’000
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS	0.054				3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS	<0.02					
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0.02					
Acenaphthen	mg/kg TS	<0.02					
Fluoren	mg/kg TS	<0.02					
Phenanthren	mg/kg TS	<0.02					
Anthracen	mg/kg TS	<0.02					
Fluoranthen	mg/kg TS	0.028					
Pyren	mg/kg TS	0.026					
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0.02					
Chrysen	mg/kg TS	<0.02					
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	<0.02					
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0.02					
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	<0.02				0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	<0.02					
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	<0.02					
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	<0.02					
Organische Summenparameter							
Kohlenwasserstoffindex C10-C40	mg/kg TS	<20				50	500

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

ANALYSEN-BERICHT

econetta

Geotechnisches Institut AG Basel
Herr Denis Guske
Pfeffingerstrasse 41
4053 Basel

Econetta AG
Ifangstrasse 11
CH-8952 Schlieren ZH

T +41 44 732 92 92
labors@econetta.com
econetta.com

Schlieren, 6. Juni 2024

MWSt-Nr. / VAT-Nr.:
CHE-106.032.424 MWST

Projekt:	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftragsnummer:	A24-00683
Datum Auftrag:	23. Mai 2024
Datum Analysen:	23. Mai - 6. Juni 2024

Untersuchungsauftrag

Anzahl Proben 15

Parameter	Anz.	Bestimmungsmethode	SOP-Nr.
Probenvorbereitung	10	Trocknen, Brechen, Mahlen	SOP-0049
Probenvorbereitung zusätzlich 15.1 - 17.5 kg	1	Trocknen, Brechen, Mahlen	SOP-0049
Probenvorbereitung zusätzlich 17.6 - 20 kg	2	Trocknen, Brechen, Mahlen	SOP-0049
Probenvorbereitung zusätzlich 2.6 - 5 kg	3	Trocknen, Brechen, Mahlen	SOP-0049
Probenvorbereitung zusätzlich 5.1 - 7.5 kg	1	Trocknen, Brechen, Mahlen	SOP-0049
Korngrössenverteilung	3	Siebung	*
Säureaufschluss Köwa (HNO3/HCl)	4	Königswasseraufschluss	SOP-0119b
Schwermetall Screening	4	ICP-OES	SOP-0110
Quecksilber	4	Thermolyse, Kaltdampf-AAS	SOP-0107
Summe nachgewiesene PAK	10	GC-MS	SOP-0178
Kohlenwasserstoffindex C10-C40	8	Aceton-Extrakt, GC-FID	SOP-0149
Rückstellprobe (verrechenbar)	5		*

Bemerkungen

Die mit einem * markierten Prüfungen sind nicht im Geltungsbereich der Akkreditierung nach ISO/IEC 17025. Drittlaboranalysen werden, falls nicht anders erwähnt, von akkreditierten Labors unter ISO/IEC 17025 durchgeführt.
Ohne gegenteilige schriftliche Mitteilung werden Feststoffproben sechs Monate und Wasserproben zwei Monate nach Probeneingang entsorgt.
Die angegebenen Messwerte beziehen sich ausschliesslich auf die bezeichneten Proben. Angaben zu den Prüfspezifikationen (Bestimmungsgrenze, Messunsicherheit) können auf Anfrage abgegeben werden. Der Bericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Zustimmung des Labors vervielfältigt werden.
Dieser Bericht wurde mit einer im Informationssystem elektronisch gesicherten Unterschrift visiert und stellt somit einen gültigen Originalbericht dar.

Resultate

siehe nächste Seite(n).

Veysel Demir
Umweltanalytik

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

econetta

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00683
Datum Bericht	06.06.2024

Probenbezeichnung		GS24-4 - GI241157	GS24-4 - GI241158	GS24-1 - GI241159	GS24-1 - GI241160	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Tiefe		9.00-0.30 m	0.30-1.00 m	0.00-0.60 m	0.60-0.90 m		
Datum Probenahme		22.05.2024	22.05.2024	23.05.2024	23.05.2024		
Interne Probenbezeichnung		M2405-03732	M2405-03733	M2405-03734	M2405-03735		
Datum Probeneingang		23.05.2024	23.05.2024	23.05.2024	23.05.2024		
Probenart		Feststoff	Feststoff	Feststoff	Feststoff		
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss		VVEA	VVEA	VVEA	VVEA		
Trocknung	°C	40	40	40	40		
Probemenge	kg	1.0	2.69	24.4	5.27		
Korngrössenverteilung; Durchgangssumme							
<0.063 mm	% TS						
<0.125 mm	% TS						
<0.25 mm	% TS						
<0.5 mm	% TS						
<1 mm	% TS						
<2 mm	% TS						
<4 mm	% TS						
<8 mm	% TS						
Screening Elemente							
Arsen	mg/kg TS	<15				15	30
Blei	mg/kg TS	29				50	500
Cadmium	mg/kg TS	<0.5				1.0	10
Chrom	mg/kg TS	48				50	500
Kobalt	mg/kg TS	11					
Kupfer	mg/kg TS	27				40	500
Molybdän	mg/kg TS	<5					
Nickel	mg/kg TS	38				50	500
Quecksilber	mg/kg TS	<0.1				0.50	2.0
Zink	mg/kg TS	68				150	1’000
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS	0.76	0.32	0.20	0.95	3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Acenaphthen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Fluoren	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	<0.02		
Phenanthren	mg/kg TS	0.031	<0.02	0.022	0.075		
Anthracen	mg/kg TS	<0.02	<0.02	<0.02	0.035		
Fluoranthen	mg/kg TS	0.11	0.053	0.053	0.16		
Pyren	mg/kg TS	0.099	0.046	0.047	0.14		
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0.065	0.034	0.020	0.091		
Chrysen	mg/kg TS	0.083	0.040	0.027	0.092		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0.11	0.047	0.030	0.098		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0.028	<0.02	<0.02	0.036		
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.070	0.039	<0.02	0.083	0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0.061	0.025	<0.02	0.052		
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0.024	<0.02	<0.02	0.021		
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0.077	0.034	<0.02	0.065		
Organische Summenparameter							
Kohlenwasserstoffindex C10-C40	mg/kg TS		38	20	<20	50	500

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

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00683
Datum Bericht	06.06.2024

Probenbezeichnung Tiefe Datum Probenahme Interne Probenbezeichnung Datum Probeneingang Probenart		GS24-1 - GI241161 0.90-1.20 m 23.05.2024 M2405-03736 23.05.2024 Feststoff	GS24-6 - GI241165 0.00-0.60 m 22.05.2024 M2405-03739 23.05.2024 Feststoff	GS24-6 - GI241166 0.60-1.00 m 22.05.2024 M2405-03740 23.05.2024 Feststoff	GS24-Z4 - GI241167 0.00-0.50 m 22.05.2024 M2405-03741 23.05.2024 Feststoff	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss		VVEA	VVEA	VVEA	VVEA		
Trocknung	°C	40	40	40	40		
Probemenge	kg	0.83	17.1	3.00	19.4		
Korngrössenverteilung; Durchgangssumme							
<0.063 mm	% TS		11	11			
<0.125 mm	% TS		12	13			
<0.25 mm	% TS		12	18			
<0.5 mm	% TS		11	30			
<1 mm	% TS		13	32			
<2 mm	% TS		13	35			
<4 mm	% TS		13	41			
<8 mm	% TS		14	52			
Screening Elemente							
Arsen	mg/kg TS	<15				15	30
Blei	mg/kg TS	35				50	500
Cadmium	mg/kg TS	<0.5				1.0	10
Chrom	mg/kg TS	34				50	500
Kobalt	mg/kg TS	<10					
Kupfer	mg/kg TS	14				40	500
Molybdän	mg/kg TS	<5					
Nickel	mg/kg TS	25				50	500
Quecksilber	mg/kg TS	0.31				0.50	2.0
Zink	mg/kg TS	37				150	1’000
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS	65	1.4	3.5	0.19	3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS	0.39	<0.02	<0.02	<0.02		
Acenaphthylen	mg/kg TS	1.1	0.025	0.054	<0.02		
Acenaphthen	mg/kg TS	0.45	<0.02	<0.02	<0.02		
Fluoren	mg/kg TS	1.4	0.032	<0.02	<0.02		
Phenanthren	mg/kg TS	9.0	0.20	0.15	<0.02		
Anthracen	mg/kg TS	3.0	0.070	0.091	<0.02		
Fluoranthen	mg/kg TS	12	0.27	0.57	0.042		
Pyren	mg/kg TS	9.1	0.21	0.47	0.038		
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	5.6	0.11	0.37	<0.02		
Chrysen	mg/kg TS	5.4	0.11	0.34	0.038		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	4.7	0.077	0.36	0.024		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	1.8	0.040	0.15	<0.02		
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	4.8	0.081	0.33	0.021	0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	2.7	0.060	0.23	<0.02		
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0.90	0.022	0.087	<0.02		
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	3.0	0.12	0.30	0.026		
Organische Summenparameter							
Kohlenwasserstoffindex C10-C40	mg/kg TS	46	<20	21	<20	50	500

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

econetta

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00683
Datum Bericht	06.06.2024

Probenbezeichnung Tiefe Datum Probenahme Interne Probenbezeichnung Datum Probeneingang Probenart		GS24-2 - GI241168 0.00-0.30 m 22.05.2024 M2405-03742 23.05.2024 Feststoff	GS24-2 - GI241169 0.30-0.60 m 22.05.2024 M2405-03743 23.05.2024 Feststoff			VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss		VVEA	VVEA				
Trocknung	°C	40	40				
Probemenge	kg	1.6	3.68				
Korngrössenverteilung; Durchgangssumme							
<0.063 mm	% TS		12				
<0.125 mm	% TS		13				
<0.25 mm	% TS		14				
<0.5 mm	% TS		22				
<1 mm	% TS		32				
<2 mm	% TS		39				
<4 mm	% TS		48				
<8 mm	% TS		60				
Screening Elemente							
Arsen	mg/kg TS	<15	15			15	30
Blei	mg/kg TS	26	17			50	500
Cadmium	mg/kg TS	<0.5	<0.5			1.0	10
Chrom	mg/kg TS	42	49			50	500
Kobalt	mg/kg TS	<10	<10				
Kupfer	mg/kg TS	23	12			40	500
Molybdän	mg/kg TS	<5	<5				
Nickel	mg/kg TS	28	26			50	500
Quecksilber	mg/kg TS	<0.1	<0.1			0.50	2.0
Zink	mg/kg TS	57	47			150	1’000
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS	0.71	0.97			3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS	<0.02	<0.02				
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0.02	<0.02				
Acenaphthen	mg/kg TS	<0.02	<0.02				
Fluoren	mg/kg TS	<0.02	<0.02				
Phenanthren	mg/kg TS	0.032	0.060				
Anthracen	mg/kg TS	<0.02	0.027				
Fluoranthen	mg/kg TS	0.11	0.13				
Pyren	mg/kg TS	0.096	0.11				
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0.066	0.084				
Chrysen	mg/kg TS	0.079	0.090				
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0.10	0.12				
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0.030	0.034				
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.048	0.11			0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0.055	0.076				
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0.023	0.029				
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0.062	0.11				
Organische Summenparameter							
Kohlenwasserstoffindex C10-C40	mg/kg TS		<20			50	500

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

ANALYSEN-BERICHT

econetta

Geotechnisches Institut AG Basel
Herr Denis Guske
Pfeffingerstrasse 41
4053 Basel

Econetta AG
Ifangstrasse 11
CH-8952 Schlieren ZH

T +41 44 732 92 92
labors@econetta.com
econetta.com

Schlieren, 10. Juni 2024

MWSt-Nr. / VAT-Nr.:
CHE-106.032.424 MWST

Projekt:	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftragsnummer:	A24-00728
Datum Auftrag:	4. Juni 2024
Datum Analysen:	4. - 10. Juni 2024

Untersuchungsauftrag

Anzahl Proben 4

Parameter	Anz.	Bestimmungsmethode	SOP-Nr.
Probenvorbereitung	2	Trocknen, Brechen, Mahlen	SOP-0049
Säureaufschluss Köwa (HNO3/HCl)	4	Königswasseraufschluss	SOP-0119b
Schwermetall Screening	4	ICP-OES	SOP-0110
Quecksilber	4	Thermolyse, Kaltdampf-AAS	SOP-0107
Summe nachgewiesene PAK	1	GC-MS	SOP-0178
Kohlenwasserstoffindex C10-C40	3	Aceton-Extrakt, GC-FID	SOP-0149

Bemerkungen Die mit einem * markierten Prüfungen sind nicht im Geltungsbereich der Akkreditierung nach ISO/IEC 17025. Drittlaboranalysen werden, falls nicht anders erwähnt, von akkreditierten Labors unter ISO/IEC 17025 durchgeführt.
Ohne gegenteilige schriftliche Mitteilung werden Feststoffproben sechs Monate und Wasserproben zwei Monate nach Probeneingang entsorgt.
Die angegebenen Messwerte beziehen sich ausschliesslich auf die bezeichneten Proben. Angaben zu den Prüfspezifikationen (Bestimmungsgrenze, Messunsicherheit) können auf Anfrage abgegeben werden. Der Bericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Zustimmung des Labors vervielfältigt werden.
Dieser Bericht wurde mit einer im Informationssystem elektronisch gesicherten Unterschrift visiert und stellt somit einen gültigen Originalbericht dar.

Resultate siehe nächste Seite(n).

Veysel Demir
Umweltanalytik

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

econetta

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00728
Datum Bericht	10.06.2024

Probenbezeichnung		22.R.18 - GI241090	22.R.18 - GI241091	GS24-4INV - GI241103	GS24-24 - GI241112	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Tiefe		1.30-2.00 m	2.30-3.00 m	0.90-0.95 m	1.00-1.20 m		
Datum Probenahme		13.05.2024	13.05.2024	14.05.2024	14.05.2024		
Interne Probenbezeichnung		M2405-03570	M2405-03571	M2405-03582	M2405-03591		
Datum Probeneingang		17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024	17.05.2024		
Probenart		Feststoff	Feststoff	Feststoff	Feststoff		
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss				VVEA	VVEA		
Trocknung	°C			40	40		
Probemenge	kg			0.93	0.79		
Screening Elemente							
Arsen	mg/kg TS	<15	<15	<15	18	15	30
Blei	mg/kg TS	31	24	23	16	50	500
Cadmium	mg/kg TS	<0.5	<0.5	<0.5	0.55	1.0	10
Chrom	mg/kg TS	24	60	46	31	50	500
Kobalt	mg/kg TS	<10	<10	10	<10		
Kupfer	mg/kg TS	33	15	15	<10	40	500
Molybdän	mg/kg TS	<5	<5	<5	<5		
Nickel	mg/kg TS	16	42	35	20	50	500
Quecksilber	mg/kg TS	0.34	<0.1	<0.1	<0.1	0.50	2.0
Zink	mg/kg TS	75	55	55	45	150	1’000
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS				0.52	3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS				<0.02		
Acenaphthylen	mg/kg TS				<0.02		
Acenaphthen	mg/kg TS				<0.02		
Fluoren	mg/kg TS				<0.02		
Phenanthren	mg/kg TS				0.024		
Anthracen	mg/kg TS				0.047		
Fluoranthen	mg/kg TS				0.11		
Pyren	mg/kg TS				0.096		
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS				0.050		
Chrysen	mg/kg TS				0.070		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS				0.060		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS				0.022		
Benzo(a)pyren	mg/kg TS				0.024	0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS				<0.02		
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS				<0.02		
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS				0.021		
Organische Summenparameter							
Kohlenwasserstoffindex C10-C40	mg/kg TS	40	<20		<20	50	500

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

ANALYSEN-BERICHT

econetta

Geotechnisches Institut AG Basel
Herr Denis Guske
Pfeffingerstrasse 41
4053 Basel

Econetta AG
Ifangstrasse 11
CH-8952 Schlieren ZH

T +41 44 732 92 92
labors@econetta.com
econetta.com

Schlieren, 25. Juni 2024

MWSt-Nr. / VAT-Nr.:
CHE-106.032.424 MWST

Projekt:	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftragsnummer:	A24-00769
Datum Auftrag:	7. Juni 2024
Datum Analysen:	7. - 25. Juni 2024

Untersuchungsauftrag

Anzahl Proben 17

Parameter	Anz.	Bestimmungsmethode	SOP-Nr.
Probenvorbereitung	17	Trocknen, Brechen, Mahlen	SOP-0049
Summe nachgewiesene PAK	4	GC-MS	SOP-0178
Summe nachgewiesene PAK	13	Toluol-Extrakt, GC-MS	SOP-0099

Bemerkungen

Die mit einem * markierten Prüfungen sind nicht im Geltungsbereich der Akkreditierung nach ISO/IEC 17025. Drittlaboranalysen werden, falls nicht anders erwähnt, von akkreditierten Labors unter ISO/IEC 17025 durchgeführt.
Ohne gegenteilige schriftliche Mitteilung werden Feststoffproben sechs Monate und Wasserproben zwei Monate nach Probeneingang entsorgt.
Die angegebenen Messwerte beziehen sich ausschliesslich auf die bezeichneten Proben. Angaben zu den Prüfspezifikationen (Bestimmungsgrenze, Messunsicherheit) können auf Anfrage abgegeben werden. Der Bericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Zustimmung des Labors vervielfältigt werden.
Dieser Bericht wurde mit einer im Informationssystem elektronisch gesicherten Unterschrift visiert und stellt somit einen gültigen Originalbericht dar.

Resultate siehe nächste Seite(n).

Veysel Demir
Umweltanalytik

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

econetta

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00769
Datum Bericht	25.06.2024

Probenbezeichnung		KB01_24 - GI241173	KB03_24 - GI241174	KB02_24 - GI241175	KB04_24 - GI241176	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Tiefe		0.00-0.20 m	0.00-0.20 m	0.00-0.10 m	0.00-0.20 m		
Datum Probenahme		06.06.2024	06.06.2024	06.06.2024	06.06.2024		
Interne Probenbezeichnung		M2406-04033	M2406-04034	M2406-04035	M2406-04036		
Datum Probeneingang		07.06.2024	07.06.2024	07.06.2024	07.06.2024		
Probenart		Belag	Belag	Belag	Belag		
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss		VVEA	VVEA	VVEA	VVEA		
Trocknung	°C	keine	keine	keine	keine		
Probemenge	kg	0.68	0.34	0.40	0.24		
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS					3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS						
Acenaphthylen	mg/kg TS						
Acenaphthen	mg/kg TS						
Fluoren	mg/kg TS						
Phenanthren	mg/kg TS						
Anthracen	mg/kg TS						
Fluoranthen	mg/kg TS						
Pyren	mg/kg TS						
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS						
Chrysen	mg/kg TS						
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS						
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS						
Benzo(a)pyren	mg/kg TS					0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS						
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS						
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS						
PAK in Belag							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Naphthalin	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Acenaphthylen	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Acenaphthen	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Fluoren	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Phenanthren	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Anthracen	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Fluoranthen	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Pyren	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Chrysen	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Benzo(a)pyren	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg	<1	<1	<1	<1		

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

econetta

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00769
Datum Bericht	25.06.2024

Probenbezeichnung		KB05_24 - GI241177	KB06_24 - GI241178	KB07_24 - GI241179	KB08_24 - GI241180	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Tiefe		0.00-0.11 m	0.00-0.15 m	0.00-0.14 m	0.00-0.10 m		
Datum Probenahme		06.06.2024	06.06.2024	06.06.2024	06.06.2024		
Interne Probenbezeichnung		M2406-04037	M2406-04038	M2406-04039	M2406-04040		
Datum Probeneingang		07.06.2024	07.06.2024	07.06.2024	07.06.2024		
Probenart		Belag	Belag	Belag	Belag		
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss		VVEA	VVEA	VVEA	VVEA		
Trocknung	°C	keine	keine	keine	keine		
Probemenge	kg	0.66	0.69	0.41	0.83		
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS					3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS						
Acenaphthylen	mg/kg TS						
Acenaphthen	mg/kg TS						
Fluoren	mg/kg TS						
Phenanthren	mg/kg TS						
Anthracen	mg/kg TS						
Fluoranthen	mg/kg TS						
Pyren	mg/kg TS						
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS						
Chrysen	mg/kg TS						
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS						
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS						
Benzo(a)pyren	mg/kg TS					0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS						
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS						
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS						
PAK in Belag							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg	1.0	<1	31	<1		
Naphthalin	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Acenaphthylen	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Acenaphthen	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Fluoren	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Phenanthren	mg/kg	1.0	<1	2.5	<1		
Anthracen	mg/kg	<1	<1	1.0	<1		
Fluoranthen	mg/kg	<1	<1	6.7	<1		
Pyren	mg/kg	<1	<1	6.2	<1		
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<1	<1	2.8	<1		
Chrysen	mg/kg	<1	<1	3.0	<1		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<1	<1	2.5	<1		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<1	<1	1.2	<1		
Benzo(a)pyren	mg/kg	<1	<1	2.3	<1		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<1	<1	1.3	<1		
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<1	<1	<1	<1		
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg	<1	<1	1.6	<1		

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

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00769
Datum Bericht	25.06.2024

Probenbezeichnung		KB09_24 - GI241181	KB09_24 - GI241182	KB10_24 - GI241183	KB11_24 - GI241184	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Tiefe		0.00-0.10 m	0.10-0.30 m	0.00-0.23 m	0.00-0.10 m		
Datum Probenahme		06.06.2024	06.06.2024	06.06.2024	06.06.2024		
Interne Probenbezeichnung		M2406-04041	M2406-04042	M2406-04043	M2406-04044		
Datum Probeneingang		07.06.2024	07.06.2024	07.06.2024	07.06.2024		
Probenart		Belag	Feststoff	Belag	Belag		
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss		VVEA	VVEA	VVEA	VVEA		
Trocknung	°C	keine	40	keine	keine		
Probemenge	kg	0.92	0.86	1.3	0.93		
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS		<0.02			3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS		<0.02				
Acenaphthylen	mg/kg TS		<0.02				
Acenaphthen	mg/kg TS		<0.02				
Fluoren	mg/kg TS		<0.02				
Phenanthren	mg/kg TS		<0.02				
Anthracen	mg/kg TS		<0.02				
Fluoranthen	mg/kg TS		<0.02				
Pyren	mg/kg TS		<0.02				
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS		<0.02				
Chrysen	mg/kg TS		<0.02				
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS		<0.02				
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS		<0.02				
Benzo(a)pyren	mg/kg TS		<0.02			0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS		<0.02				
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS		<0.02				
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS		<0.02				
PAK in Belag							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg	<1		<1	1.5		
Naphthalin	mg/kg	<1		<1	<1		
Acenaphthylen	mg/kg	<1		<1	<1		
Acenaphthen	mg/kg	<1		<1	<1		
Fluoren	mg/kg	<1		<1	<1		
Phenanthren	mg/kg	<1		<1	<1		
Anthracen	mg/kg	<1		<1	<1		
Fluoranthen	mg/kg	<1		<1	<1		
Pyren	mg/kg	<1		<1	<1		
Benzo(a)anthracen	mg/kg	<1		<1	<1		
Chrysen	mg/kg	<1		<1	1.5		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg	<1		<1	<1		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg	<1		<1	<1		
Benzo(a)pyren	mg/kg	<1		<1	<1		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg	<1		<1	<1		
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg	<1		<1	<1		
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg	<1		<1	<1		

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

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00769
Datum Bericht	25.06.2024

Probenbezeichnung Tiefe Datum Probenahme Interne Probenbezeichnung Datum Probeneingang Probenart		KB11_24 - GI241185 0.10-0.30 m 06.06.2024 M2406-04045 07.06.2024 Feststoff	KB12_24 - GI241186 0.00-0.15 m 06.06.2024 M2406-04046 07.06.2024 Belag	KB12_24 - GI241187 0.15-0.40 m 06.06.2024 M2406-04047 07.06.2024 Feststoff	KB13_24 - GI241188 0.00-0.15 m 06.06.2024 M2406-04048 07.06.2024 Belag	VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss		VVEA	VVEA	VVEA	VVEA		
Trocknung	°C	40	keine	40	keine		
Probemenge	kg	0.85	0.73	2.45	0.94		
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS	0.32		0.98		3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS	<0.02		<0.02			
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0.02		<0.02			
Acenaphthen	mg/kg TS	<0.02		<0.02			
Fluoren	mg/kg TS	<0.02		<0.02			
Phenanthren	mg/kg TS	<0.02		0.022			
Anthracen	mg/kg TS	<0.02		<0.02			
Fluoranthen	mg/kg TS	<0.02		0.076			
Pyren	mg/kg TS	<0.02		0.083			
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	<0.02		0.075			
Chrysen	mg/kg TS	0.022		0.093			
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0.037		0.14			
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	<0.02		0.051			
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.045		0.14		0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0.065		0.11			
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0.020		0.042			
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0.13		0.15			
PAK in Belag							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg		1.5		<1		
Naphthalin	mg/kg		<1		<1		
Acenaphthylen	mg/kg		<1		<1		
Acenaphthen	mg/kg		<1		<1		
Fluoren	mg/kg		<1		<1		
Phenanthren	mg/kg		<1		<1		
Anthracen	mg/kg		<1		<1		
Fluoranthen	mg/kg		<1		<1		
Pyren	mg/kg		<1		<1		
Benzo(a)anthracen	mg/kg		<1		<1		
Chrysen	mg/kg		1.5		<1		
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg		<1		<1		
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg		<1		<1		
Benzo(a)pyren	mg/kg		<1		<1		
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg		<1		<1		
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg		<1		<1		
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg		<1		<1		

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

econetta

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00769
Datum Bericht	25.06.2024

Probenbezeichnung Tiefe Datum Probenahme Interne Probenbezeichnung Datum Probeneingang Probenart		KB13_24 - GI241189 0.15-0.30 m 06.06.2024 M2406-04049 07.06.2024 Feststoff				VVEA Aushub unverschmutzt / Deponie Typ A	VVEA Deponie Typ B
Allgemeine Angaben / Probenvorbereitung							
Analysen gemäss		VVEA					
Trocknung	°C	40					
Probemenge	kg	1.2					
PAK							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg TS	2.9				3.0	25
Naphthalin	mg/kg TS	<0.02					
Acenaphthylen	mg/kg TS	<0.02					
Acenaphthen	mg/kg TS	<0.02					
Fluoren	mg/kg TS	<0.02					
Phenanthren	mg/kg TS	0.048					
Anthracen	mg/kg TS	0.053					
Fluoranthen	mg/kg TS	0.17					
Pyren	mg/kg TS	0.23					
Benzo(a)anthracen	mg/kg TS	0.13					
Chrysen	mg/kg TS	0.18					
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg TS	0.49					
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg TS	0.11					
Benzo(a)pyren	mg/kg TS	0.41				0.30	3.0
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg TS	0.38					
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg TS	0.14					
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg TS	0.52					
PAK in Belag							
Summe nachgewiesene PAK	mg/kg						
Naphthalin	mg/kg						
Acenaphthylen	mg/kg						
Acenaphthen	mg/kg						
Fluoren	mg/kg						
Phenanthren	mg/kg						
Anthracen	mg/kg						
Fluoranthen	mg/kg						
Pyren	mg/kg						
Benzo(a)anthracen	mg/kg						
Chrysen	mg/kg						
Benzo(b)fluoranthen	mg/kg						
Benzo(k)fluoranthen	mg/kg						
Benzo(a)pyren	mg/kg						
Indeno(1,2,3-cd)pyren	mg/kg						
Dibenzo(a,h)anthracen	mg/kg						
Benzo(g,h,i)perylen	mg/kg						

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

ANALYSEN-BERICHT

econetta

Geotechnisches Institut AG Basel
Herr Denis Guske
Pfeffingerstrasse 41
4053 Basel

Econetta AG
Ifangstrasse 11
CH-8952 Schlieren ZH

T +41 44 732 92 92
labors@econetta.com
econetta.com

MWSt-Nr. / VAT-Nr.:
CHE-106.032.424 MWST

Schlieren, 2. Juli 2024

Projekt:	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftragsnummer:	A24-00847
Datum Auftrag:	21. Juni 2024
Datum Analysen:	21. Juni - 2. Juli 2024

Untersuchungsauftrag

Anzahl Proben 2

Parameter	Anz.	Bestimmungsmethode	SOP-Nr.
Eluat 24 Std. CO2	2	Eluat gemäss VVEA	SOP-0001 *
Arsen (24h)	2	ICP-MS	Drittlabor *
Chrom (24h)	2	ICP-MS	Drittlabor *
Nickel (24h)	2	ICP-MS	Drittlabor *
Eluat 24 Std. neutral	2	Eluat gemäss VVEA	SOP-0001 *
Arsen (24h)	2	ICP-MS	Drittlabor *
Chrom (24h)	2	ICP-MS	Drittlabor *
Nickel (24h)	2	ICP-MS	Drittlabor *

Bemerkungen

Die mit einem * markierten Prüfungen sind nicht im Geltungsbereich der Akkreditierung nach ISO/IEC 17025. Drittlaboranalysen werden, falls nicht anders erwähnt, von akkreditierten Labors unter ISO/IEC 17025 durchgeführt.
Ohne gegenteilige schriftliche Mitteilung werden Feststoffproben sechs Monate und Wasserproben zwei Monate nach Probeneingang entsorgt.
Die angegebenen Messwerte beziehen sich ausschliesslich auf die bezeichneten Proben. Angaben zu den Prüfspezifikationen (Bestimmungsgrenze, Messunsicherheit) können auf Anfrage abgegeben werden. Der Bericht darf auszugsweise nur mit schriftlicher Zustimmung des Labors vervielfältigt werden.
Dieser Bericht wurde mit einer im Informationssystem elektronisch gesicherten Unterschrift visiert und stellt somit einen gültigen Originalbericht dar.

Resultate

siehe nächste Seite(n).

Veysel Demir
Umweltanalytik

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

econetta

Auftraggeber	Geotechnisches Institut AG Basel
Projekt	51.3184.002 Basel - Ettingen, BLT Linie 17, Instandsetzung / Fahrbahnerneuerung
Auftrag Nr.	A24-00847
Datum Bericht	02.07.2024

Probenbezeichnung		GS24-29 - GI241079	GS24-27 - GI241096				
Tiefe		1.00-1.20 m	1.10-1.30 m				
Datum Probenahme		13.05.2024	13.05.2024				
Interne Probenbezeichnung		M2405-03559	M2405-03576				
Datum Probeneingang		17.05.2024	17.05.2024				
Probenart		Feststoff	Feststoff				
Eluat nach VVEA, Test 1, CO2							
pH-Wert (24h)		5.7	5.1				
Arsen (24h)	mg/l	<0.001	0.002				
Chrom (24h)	mg/l	<0.0005	<0.0005				
Nickel (24h)	mg/l	0.002	0.029				
Eluat nach VVEA, Test 2, neutral							
pH-Wert (24h)		7.5	7.5				
Arsen (24h)	mg/l	<0.001	0.002				
Chrom (24h)	mg/l	0.0011	<0.0005				
Nickel (24h)	mg/l	<0.001	<0.001				

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

Beilage 7

Entsorgungskonzept Bauabfälle

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

Entsorgungstabelle Bauabfälle

(Boden, Aushub, Rückbaumaterial)

1. Einsatzzweck des vorliegenden Formulars (Zutreffendes ankreuzen)

☒ **a) Entsorgungskonzept:** Dieses Formular enthält Angaben über die geplante Entsorgung sämtlicher Bauabfälle. Es wird im Baubewilligungsverfahren **vor Baubeginn** erstellt und der Bewilligungsbehörde eingereicht.
Anmerkung: Bei kleineren und wenig komplexen Projekten kann das vorliegende Formular als vollständiges Entsorgungskonzept verwendet werden. Bei grösseren und komplexeren Projekten ist ein Bericht Entsorgungskonzept zu erstellen. In diesem Fall dient das vorliegende Formular als Zusammenfassung des Berichts.

☐ **b) Entsorgungsnachweis:** Dieses Formular enthält Angaben zur effektiv durchgeführten Entsorgung sämtlicher Bauabfälle. Es wird **nach Abschluss** der Bauarbeiten erstellt.

2. Beteiligte

Bauherrschaft

Name/Firma BLT Baselland Transport AG
Adresse Grenzweg 1, 4104 Oberwil
Kontaktperson Hr. Fabiano Rosa
Telefon +41 (0) 61 406 12 52
E-Mail fabiano.rosa@blt.ch

Projektverfasser/Bauherrschaftsvertretung

Name/Firma
Adresse
Kontaktperson
Telefon +4
E-Mail

Fachperson Schadstoffermittlung/Entsorgung

Name/Firma Geotechnisches Institut AG Basel
Adresse Pfeffingerstrasse 41, 4053 Basel
Kontaktperson Hr. Denis Guske
Telefon +41 (0) 61 365 10 83
E-Mail denis.guske@geo-online-bs.ch

Unternehmung (sofern bereits bekannt)

Name/Firma
Adresse
Kontaktperson
Telefon
E-Mail

3. Bauobjekt

Adresse Basel - Ettingen
Grundbuch-/Parzellen-Nr.
Art des Bauvorhabens (Umbau, Rückbau, Neubau) Fahrbahninstandsetzung
Baujahr der vom Umbau/Rückbau betroffenen Bauten unbekannt

4. Termine

Baubeginn 2028
Endtermin (voraussichtlich) 2030

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

5. Belastungshinweise/Schadstoffermittlung

Bei Verdacht auf Belastungen ist als Grundlage für das Entsorgungskonzept eine Schadstoffermittlung durch eine Fachperson durchzuführen. Dies gilt, falls folgende Fragen mit «JA» beantwortet werden müssen. Die entsprechenden Untersuchungsberichte sind beizulegen. Insbesondere sind für alle belasteten Materialien die vollständigen Laborberichte beizulegen.

5.1. Bei Rück- und Umbauten
Haben die betroffenen Bauten **Baujahr vor 1990** (= Hinweis auf Bauschadstoffe)?
☐ JA ☒ NEIN

5.2. Bei Aushub von Untergrundmaterial
Ist der Projektperimeter im Kataster der belasteten Standorte **(KbS)** eingetragen?
☒ JA ☐ NEIN

5.3. Beim Abtrag von Boden
Gibt es für den Boden im Projektperimeter Hinweise auf chemische **Belastungen des Bodens:** Existiert ein Eintrag in einem entsprechenden kantonalen Register, Prüfperimeter o. ä.? Können folgende Ursachen zu einer Belastung des Bodens geführt haben: unmittelbare Nähe zu Bahntrassee, Autobahn, Rebberg, Schrebergarten, Schiessplatz, korrosionsgeschützter Metallkonstruktion (Brücke, Strommasten etc.)?
☒ JA ☐ NEIN

Gibt es Hinweise auf invasive **Neophyten** gemäss Anhang 2 der Freisetzungsverordnung (FrSV)?
☐ JA ☒ NEIN

5.4. Bei allen Bauvorhaben
Gibt es weitere Hinweise auf Belastungen der Bauabfälle (z. B. optische, geruchliche Hinweise, Kenntnis von Nachbargrundstücken, historische Kenntnisse, frühere Untersuchungen, Erfahrungen früherer Projekte etc.)?
☐ JA ☒ NEIN

Wenn ja, welche?

Sofern Boden im Zuge der Erneuerung abgetragen werden soll wird er noch vorgängig, bzw. baubelgeitend gemäss VBBo untersucht und entsprechend den gültigen Gesetzen, Weisungen und Richtlinien behandelt/verwertet/entsorgt

6. Unterschrift Bauherrschaft

a) Entsorgungskonzept: Die Bauherrschaft bestätigt, dass die Trennung und die Entsorgung der Bauabfälle gemäss beiliegendem Konzept erfolgen werden.
b) Entsorgungsnachweis: Die Bauherrschaft bestätigt, dass die Entsorgung gemäss beiliegenden Angaben erfolgt ist.

Ort/Datum

Unterschrift Bauherrschaft

7. Freigabe Behörde

Ort/Datum

Unterschrift Behörde

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

Abfallkategorien, Mengen und Entsorgungswege

Materialtrennung
Die untenstehenden Abfallkategorien sind beim Bauvorhaben getrennt zu erfassen und zu entsorgen.

Die Auflistung ist nicht abschliessend. Wenn weitere Abfallkategorien anfallen, so sind diese am Ende der Tabelle zu ergänzen.

Entsorgungswege
Die VVEA-Vorgaben für die Entsorgung der verschiedenen Abfallkategorien sind in der Spalte «genereller Entsorgungsweg» zusammengestellt.

In der Spalte «Entsorgungsort» sind konkrete Angaben zum geplanten/gewählten Entsorgungsort (Anlage, Ort, Firma) zu machen.

Falls der konkrete Entsorgungsort noch nicht bekannt ist (weil Entsorgungsarbeiten z. B. noch nicht vergeben), ist die Art der Abfallanlage anzugeben (z. B. Deponie Typ B etc.).

Für zugelassene Entsorgungswege vgl. Entsorgungswegweiser auf *www.abfall.ch*.

Zusätzlich sind die jeweiligen kantonalen Vorgaben zu berücksichtigen.

Verwertungspflicht
Abfälle, welche der Verwertung zugeführt werden müssen (z. B. unverschmutztes Aushubmaterial, unverschmutzter Beton etc.), sind in der Spalte «V-Pflicht» mit einem «V» markiert.

Falls bei einem solchen, untenstehend mit einem «V» markierten Abfall keine Verwertung vorgesehen ist, muss eine schriftliche Begründung erfolgen.

Ein entsprechendes Feld für die Begründung der nicht-Verwertung ist am Ende der jeweiligen Tabelle vorhanden.

Entsorgungsmengen
Vor Baubeginn, im Rahmen des Baubewilligungsverfahrens, sind die Entsorgungsmengen zu schätzen und in die Spalten «Menge» einzutragen (entweder als m^3 fest, m^3 lose oder Tonnen).

Nach Abschluss der Bauarbeiten sind die effektiven Entsorgungsmengen anzugeben (entweder als m^3 lose oder Tonnen).

Abfallkategorie gemäss VVEA
A-Material: Abfälle gemäss Anhang 5 Ziffer 1 VVEA z. B. **unverschmutztes** Aushubmaterial gemäss Anhang 3 Ziffer 1 VVEA.

T-Material: **schwach verschmutztes** Aushubmaterial gemäss Anhang 3 Ziffer 2 VVEA

B-Material: **wenig verschmutzte** Abfälle gemäss Anhang 5 Ziffer 2.3 VVEA

E-Material: **stark verschmutzte** Abfälle gemäss Anhang 5 Ziffer 5.2 VVEA.

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

1. Unbelastetes/unverschmutztes Material

Abfallart	Abfallkategorie gemäss VVEA / Details zur Abfallart	LVA-Codes	Genereller Entsorgungsweg (Vorgaben gemäss VVEA)	V-Pflicht	Entsorgungsort (Anlage, Ort, Firma)	Menge $m^3_{(fest)}$	Menge $m^3_{(lose)}$	Menge t
Abgetragener Boden								
Oberboden («humose Schicht», i. d. R. 0 – 20 cm)	Unbelastet	17 05 04	Möglichst vollständige Verwertung als Boden (gemäss Art. 18 VVEA und Vollzugshilfe «Bodenschutz beim Bauen», Modul «Beurteilung von Boden im Hinblick auf dessen Verwertung»). Wenn Boden aufgrund seiner Eigenschaften ungeeignet ist für eine Verwertung: Ablagerung auf einer Deponie gemäss Anhang 5 VVEA.	V				
Unterboden (i. d. R. ca. 20 – 100 cm)	Unbelastet	17 05 04		V				
Ausgehobener Untergrund								
Aushub- und Ausbruchmaterial	Unverschmutzt, A-Material	17 05 06	Möglichst vollständige Verwertung gemäss Art. 19 VVEA als Baustoff auf Baustellen oder Deponien; als Rohstoff für Herstellung von Baustoffen; für Wiederauffüllung von Materialentnahmestellen; für bewilligte Terrainveränderungen. Falls keine Verwertung möglich: Ablagerung auf Deponie Typ A	V	noch nicht bekannt	10000		
Strasse/Belag								
Ausbauasphalt	< 250 mg PAK/kg	17 03 02	Als Rohstoff für die Herstellung von Baustoffen zu verwerten. Falls keine Verwertung möglich: Ablagerung auf Deponie Typ B	V	noch nicht bekannt	325		
Strassenaufbruch	Nicht gebundene Fundationsschichten und stabilisierte Fundations- und Tragschichten	17 01 98		V				
Bausubstanz/Gebäude								
Betonabbruch	Unverschmutzter Betonabbruch (U-Beton)	17 01 01	Als Rohstoff für die Herstellung von Baustoffen oder als Baustoff auf Deponien zu verwerten. Falls keine Verwertung möglich: Ablagerung auf Deponie Typ B	V				
Mischabbruch	Gemisch aus ausschliesslich mineralischen Bauabfällen wie Backsteinen, Ziegeln, Mauerwerk mit Verputz, Kalksandstein, Beton, Natursteinen etc.	17 01 07	Möglichst vollständig als Rohstoff für die Herstellung von Baustoffen zu verwerten. Falls keine Verwertung möglich: Ablagerung auf Deponie Typ B	V				
Ziegelbruch (Dachziegel)		17 01 02		V				

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

Abfallart	Abfallkategorie gemäss VVEA / Details zur Abfallart	LVA-Codes	Genereller Entsorgungsweg (Vorgaben gemäss VVEA)	V-Pflicht	Entsorgungsort (Anlage, Ort, Firma)	Menge $m^3_{(fest)}$	Menge $m^3_{(lose)}$	Menge t
Weitere Bauabfälle								
Bauabfälle aus dem Umbau/Rückbau, welche keine spezifische Schadstoffbelastung aufweisen	Gips	17 08 02	Gipsrecycling, Deponie Typ B					
	Gips mit organischen Anteilen (z. B. Schilfrohr)	17 08 02	Bausperrgutsortieranlage, Deponie Typ B bzw. Typ E					
	Glas (Glasbruch/Flachglas)	17 02 02	Flachglasrecycling / Deponie Typ B					
	Altholz (Konstruktions-, Ausbau-, Restholz, Holzmöbel), ohne gefährliche Stoffe	17 02 97 ak	KVA (ohne Analysen), Altholzfeuerung (Holz aus Aussenbereich und von Dachkonstruktionen muss vorgängig untersucht werden), Recycling (jegliches Holz muss vorgängig untersucht werden)					
	Kunststoffe (sauber, sortenrein)	17 02 03	KVA/Kunststoffrecycling					
	Metalle	17 04 xy (je nach Metall)	Recycling/Schmelzwerk					
	Mineralisches Dämmmaterial (Steinwolle, Glaswolle …), ohne Schadstoffe	17 06 04	Recycling, Deponie Typ B					
	Brennbares Dämmmaterial (EPS, XPS, PUR …), ohne Schadstoffe	17 06 04	KVA					
	Brennbare Abfälle, die nicht stofflich verwertbar sind	17 09 98	KVA					
	Unsortierte Bauabfälle, Bausperrgut	17 09 04 ak	Bausperrgutsortieranlage					

Begründung Nichteinhaltung Verwertungspflicht: Wenn keine Verwertung der in der Spalte «V-Pflicht» mit einem «V» bezeichneten Abfallkategorien vorgesehen ist, ist dies untenstehend zu begründen:

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

2. Belastetes/verschmutztes Material

Abfallart	Abfallkategorie gemäss VVEA / Details zur Abfallart	LVA-Codes	Genereller Entsorgungsweg Vorgaben gemäss VVEA	V-Pflicht	Entsorgungsort Anlage, Ort, Firma	Menge m^3 (fest)	Menge m^3 (lose)	Menge t
Abgetragener Boden								
Oberboden («humose Schicht», i.d.R. 0–20 cm)	Schwach belastet	17 05 93	Verwertung gemäss Vollzugshilfe «Bodenschutz beim Bauen», Modul «Beurteilung von Boden im Hinblick auf dessen Verwertung»). Wenn keine Verwertung möglich: Deponie Typ B oder Verwendung gemäss Anhang 4 VVEA als Rohmaterial für die Zementherstellung.	V				
	Wenig belastet, B-Material	17 05 96 ak	Deponie Typ B					
	Stark belastet, E-Material	17 05 90 akb	Deponie Typ E					
	Mit gefährlichen Stoffen belastet, S-Material	17 05 03 S	Bodenwäsche / Zementwerk / Thermische Behandlung					
	Mit Neophyten belastet	gemäss chemischer Belastung	Deponie Typ B / E / beim FSKB gemeldete Kiesgruben (und wenn nicht Essigbaum oder Knöterich: auf intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen)					
Unterboden (i. d. R. ca. 20 – 100 cm)	Schwach belastet	17 05 93	Verwertung entweder vor Ort oder an einem Ort mit gleichartiger Belastung (vgl. Wegleitung Bodenaushub). Wenn keine Verwertung möglich: Deponie Typ B	V				
	Wenig belastet, B-Material	17 05 96 ak	Deponie Typ B					
	Stark belastet, E-Material	17 05 90 akb	Deponie Typ E					
	Mit gefährlichen Stoffen belastet, S-Material	17 05 03 S	Bodenwäsche / Zementwerk / Thermische Behandlung					
	Mit Neophyten belastet	gemäss chemischer Belastung	Deponie Typ B / E / beim FSKB gemeldete Kiesgruben (und wenn nicht Essigbaum oder Knöterich: auf intensiv genutzten landwirtschaftlichen Flächen)					

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

Abfallart	Abfallkategorie gemäss VVEA / Details zur Abfallart	LVA-Codes	Genereller Entsorgungsweg Vorgaben gemäss VVEA	V-Pflicht	Entsorgungsort Anlage, Ort, Firma	Menge m³ (fest)	Menge m³ (lose)	Menge t
Ausgehobener Untergrund								
Aushub- und Ausbruchmaterial	Schwach verschmutzt (T-Material)	17 05 94	Möglichst vollständig zu verwerten: als Rohstoff für hydraulisch oder bituminös gebundene Baustoffe; als Baustoff auf Deponien Typ B-E; als Ersatzrohmaterial für die Herstellung von Zementklinker; auf belasteten Standorten, auf denen das Material anfällt	V	noch nicht bekannt	65700		
	Wenig verschmutzt, B-Material	17 05 97 ak	Bodenwäsche / Zementwerk / Deponie Typ B	(V)*	noch nicht bekannt	10800		
	Stark verschmutzt, E-Material	17 05 91 akb	Bodenwäsche / Zementwerk / Deponie Typ E	(V)*	noch nicht bekannt	200		
	Mit gefährlichen Stoffen belastet, S-Material	17 05 05 S	Bodenwäsche / Zementwerk / Thermische Behandlung					
	Mit Neophyten belastet	gemäss chemischer Belastung	Deponie Typ B / E / beim FSKB gemeldete Kiesgruben / Bodenwäsche					

* Im Sinne der allgemeinen Verwertungspflicht nach Art. 12 VVEA ist eine Behandlung auch für belastetes Aushub- und Ausbruchmaterial zu prüfen.

Begründung Nichteinhaltung Verwertungspflicht: Wenn keine Verwertung der in der Spalte «V-Pflicht» mit einem «V» bezeichneten Abfallkategorien vorgesehen ist, ist dies untenstehend zu begründen:

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

Abfallart	Abfallkategorie gemäss VVEA / Details zur Abfallart	LVA-Codes	Genereller Entsorgungsweg Vorgaben gemäss VVEA	V-Pflicht	Entsorgungsort Anlage, Ort, Firma	Menge m³ (fest)	Menge m³ (lose)	Menge t
Strasse/Belag								
Ausbauasphalt	> 250 mg und <= 1000 mg PAK/kg	17 03 01 ak	Verwertung im Belagswerk gemäss Art. 52 VVEA / Deponie Typ E (ab 2026 nur noch thermische Entsorgung)					
	> 1000 mg PAK/kg	17 03 03 S	Thermische Entsorgung, Deponie Typ E (ab 2026 nur noch thermische Entsorgung)					
Betonabbruch	Schwach verschmutzter Betonabbruch (T-Beton)	17 01 01	Verwertung als Rohstoff für Herstellung von Baustoffen oder als Baustoff auf Deponien	V				
	Wenig verschmutzter Betonabbruch (B-Beton)	17 09 04 ak	Bodenwäsche / Zementwerk / Deponie Typ B					
	Stark verschmutzter Betonabbruch (E-Beton)	17 09 04 ak	Bodenwäsche / Zementwerk / Deponie Typ E					
	Betonabbruch, der durch gefährliche Stoffe verunreinigt ist (S-Beton)	17 09 03 S	Bodenwäsche/Zementwerk					
	Betonabbruch, der PCB enthält (S-Beton)	17 09 02 S	Bodenwäsche/Zementwerk					
Schadstoffhaltige Baustoffe								
Asbesthaltige Abfälle	Mineralische Abfälle mit gebundenen Asbestfasern (z. B. unzerstörte Materialien aus Asbestzement wie Dach-, Fassadenplatten etc.)	17 06 98	Deponie Typ B bzw. gemäss VVEA-Vollzugshilfeteil «Entsorgung asbesthaltiger Abfälle»					
	Bauabfälle mit freien oder sich freisetzenden Asbestfasern (z. B. abgetragener Fliesenkleber, Materialien mit schwach gebundenem Asbest etc.) und nicht-mineralische asbesthaltige Abfälle (z. B. Kunststoffbeläge)	17 06 05 S	Deponie Typ E bzw. gemäss VVEA-Vollzugshilfeteil «Entsorgung asbesthaltiger Abfälle»					
Fugendichtungsmassen, Beschichtungen / Anstriche	PCB-haltige Fugendichtungen und Anstriche/ Beschichtungen	17 09 02 S	< 10 000 mg/kg PCB/CP: KVA > 10 000 mg/kg PCB/CP: Sonderabfallverbrennungsanlage (SAVA)					
	CP-haltige Fugendichtungen	17 09 03 S						
Schlacke aus Gebäuden	Schlacke aus Gebäuden (Schüttungen in Holzbalkendecken, Schlackewände, Schlackesteine etc.)	17 01 07 17 09 04 ak 17 09 03 S	Ablagerung (ggf. nach thermischer Behandlung) auf Deponie Typ B / Typ E oder KVA					
Teerkork und andere brennbare teerhaltige Baustoffe	PAK-haltige Korkdämmungen, Dachpappen, Dichtungsbahnen, Kleber, Fugendichtungen, Anstriche/Beschichtungen	17 03 03 S bzw. 17 06 03 S (Teerkork)	KVA, Zementwerk, thermische Verwertung (Dachpappen und Dichtungsbahnen nicht als Monoabfall anliefern)					

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

Abfallart	Abfallkategorie gemäss VVEA / Details zur Abfallart	LVA-Codes	Genereller Entsorgungsweg Vorgaben gemäss VVEA	V-Pflicht	Entsorgungsort Anlage, Ort, Firma	Menge m^3 (fest)	Menge m^3 (lose)	Menge t
Holz mit Schadstoffen	Problematische Holzabfälle (mit Holschutzmitteln behandelt oder halogen-organisch beschichtet oder mit Blei-Anstrich, z. B. Holz aus dem Aussenbereich und Eisenbahnschwellen)	17 02 98 S	KVA, Zementwerk					
Schadstoffhaltige Dämmstoffe	FCKW-, HFKW- oder HFCKW-haltige Dämmstoffe, insbes. Sandwichplatten aus PUR und Phenolharzschaum, Dämmungen von stationären Kühlanlagen, Rohrdämmungen aus PUR	17 06 03 S	KVA (nach möglichst zerstörungsfreiem Rückbau). Falls nicht direkt verbrennbar: Behandlung bei einem bewilligten Entsorgungsunternehmen					
Metall mit schadstoffhaltigem Anstrich	PCB-, PAK- oder schwermetallhaltige Korrosionsschutzanstriche	17 09 02 S 17 04 09 S	Kleinere Bauteile ohne vorgängige Analyse ins Recycling/Schmelzwerk. Analyse bei grossen Bauteilen gemäss VVEA-Vollzugshilfeteil «Ermittlung von Schadstoffen». Bei > 2 g PCB/Tonne muss die Beschichtung vorgängig entfernt werden.					
Sportplatzbeläge vor 1994	elastische Sport- und Leichtathletikbahnen und Kunstrasen	17 02 03 17 02 04 S	Thermische Entsorgung gemäss Hg-Analyse in KVA, Zementwerk oder andere bewilligte Anlage					

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

3. Geräte und Installationen

Abfallart	Abfallkategorie gemäss VVEA / Details zur Abfallart	LVA-Codes	Genereller Entsorgungsweg Vorgaben gemäss VVEA	V-Pflicht	Entsorgungsort Anlage, Ort, Firma	Menge m^3 (fest)	Menge m^3 (lose)	Menge t
Geräte und Installationen								
Geräte und Installationen (mit oder ohne Schadstoffe)	Heizungs-, Lüftungs-, Klima-Installationen		Metall: Recycling / Brennbares: KVA					
	Elektro-Installationen/Geräte	16 02 x (je nach Anwendung)	Die elektrischen Geräte sind gemäss den Vorgaben der Verordnung über die Rückgabe, die Rücknahme und die Entsorgung elektrischer und elektronischer Geräte (VREG) zu entsorgen. Bei Schadstoffhinweisen ist die Entfernung/ Entsorgung dieser Geräte/Installationen mit einer Fachperson zu klären.					
	Elektro-Installationen vor 1986: PCB-haltige Vorschaltgeräte / Transformatoren / Kondensatoren	16 02 09 / 10 S						
	Geräte, die Asbest enthalten	16 02 12 S						
	Weitere mögliche schadstoffhaltige Bauteile: Quecksilber in Schaltern, Thermometern und Leuchtmitteln; schwermetallhaltige Batterien/Akkus; radioaktive Brandmelder, Schalter mit radioaktiver Leuchtfarbe, Keramikplatten mit radioaktiver Glasur	16 02 x oder 17 04 x oder andere (je nach Anwendung / Belastung)	Die fachgerechte Entsorgung radioaktiver Materialien ist in der Wegleitung Radiologische Altlasten in Liegenschaften des BAG geregelt.					

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

4. Weitere Materialien

Abfallart	Abfallkategorie gemäss VVEA / Details zur Abfallart	LVA-Codes	Genereller Entsorgungsweg Vorgaben gemäss VVEA	V-Pflicht	Entsorgungsort Anlage, Ort, Firma	Menge m^3 (fest)	Menge m^3 (lose)	Menge t
Weitere Materialien								