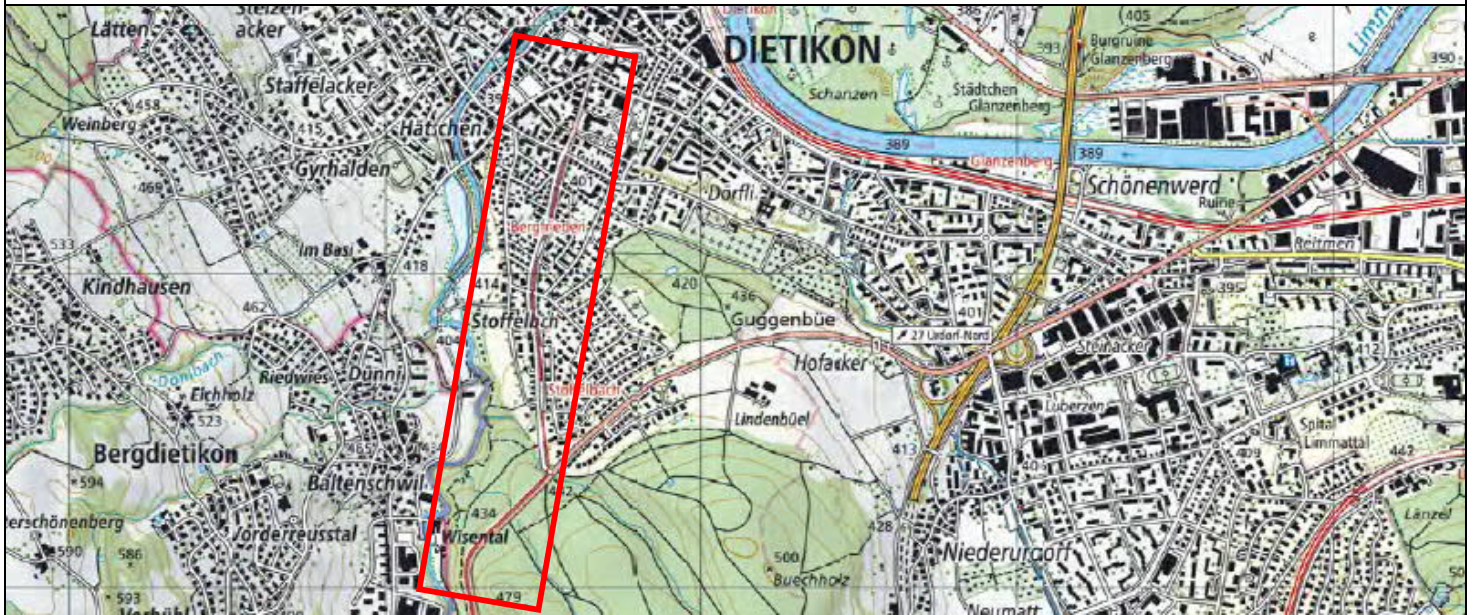


Doppelspur Dietikon

04.6



Aargau Verkehr AG

Projektverfasser

Ort, Datum

Unterschriften

Ort, Datum

Unterschriften

Zürich, 31.07.2019

" sign. M. Grünenfelder "

" sign. D. Giger "

Zürich, 31.07.2019

" sign. B. Koller "

Stv. CEO und Grossprojekte
(Mathias Grünenfelder)

Leiter Infrastruktur
(Daniel Giger)

(Bernard Koller)

Version	Verfasser			Bemerkungen	Format	Plan Nummer
	Datum	Name	Visum			
0	31.05.19	BLE	KOB	Dokumente für Ämterzirkulation	A4	115000455.32.48
A	31.07.19	BLE	KOB	PGV-Dossier	A4	115000455.32.48_A
B						
C						
D						



**Aargau
Verkehr**

Bearbeitungsstufe:

Auflageprojekt

Gemeinde:

Dietikon

Strasse:

Bernstrasse – Bremgartnerstrasse

Strecke:

Bremgarten – Dietikon

km / Bauwerk:

Km 16.590 – 18.400

Vorhaben:

Aargau Verkehr, Doppelspur BD, Dietikon



Kanton Zürich
Baudirektion
Tiefbauamt

Bericht Geologie

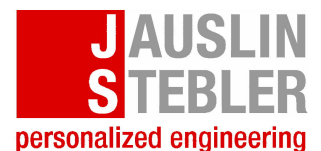
Projektieren und Realisieren

Projekt Nummer:

115000455-001

Projektverfasser

INGE Doppelspur



Bericht Nr. 2418065.1

BDWM Transport AG, Bremgarten AG

2418065 Bremgartenstrasse, Dietikon

Geologisch-geotechnische Abklärungen

Zürich, 7. Juni 2018

GEOTEST AG

GRUBENSTRASSE 12
CH-8045 ZÜRICH

T +41 (0)43 960 87 20
F +41 (0)43 960 87 29


zuerich@geotest.ch
www.geotest.ch

Autor(en)	Bearbeitete Themen / Fachbereiche
Timothy Overtveld	Gesamtbericht
Supervision	visierte Inhalte
Bibin Chakkalamattath	Gesamtbericht
Reto Hollenweger	Gesamtbericht
Hinweise	

GEOTEST AG



Reto Hollenweger



Bibin Chakkalamattath

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	4
1.1	Auftrag und Objekt	4
1.2	Projekt, Ausgangslage	5
1.3	Fragestellung	5
1.4	Verwendete Unterlagen	5
2.	Durchgeführte Arbeiten	6
3.	Untersuchungsergebnisse	6
3.1	Geologische Verhältnisse	6
3.2	Schichtverlauf / Baugrundmodell	7
3.3	Baugrundwerte.....	7
3.4	Hydrogeologische Verhältnisse	8
4.	Bautechnische Folgerungen	9
4.1	Doppelspurerweiterung Trasse.....	9
4.1.1	Fundationsverhältnisse Trasse, Abschnitt Rss2/18 bis Rs12/18	9
4.1.2	Schüttungen im Abschnitt Rss2/18 bis Rs12/18	10
4.1.3	Mastfundamente im Abschnitt Rss2/18 bis Rs12/18	11
4.2	Foundation Durchlass Tobelbach	11
4.3	Foundation Durchlass Stoffelbach	12
4.4	Wasserhaltungsmassnahmen.....	12
4.5	Baugrubenabschluss.....	13
4.6	Aushub	14
4.6.1	Baggerfähigkeit, Schutz der Aushubsohle	14
4.6.2	Wiederverwendbarkeit des Aushubmaterials	14
4.7	Schlussbemerkungen, Empfehlungen	14

Anhang

Situation, Lage der Sondierungen, 1:500	1.1–1.2
Profile der Rammsondierungen, 1:100	2.1–2.14
Profile der Baggerschlitze, 1:50	3.1–3.5
Profile der Kernrammungen, 1:50	4.1–4.4
Schnitte Bachdurchlass Tobel- und Stoffelbach, 1:200	5.1–5.2

1. Einleitung

1.1 Auftrag und Objekt

Auftraggeber	BDWM Transport AG Herr Ralph Signer
Projektverfasser	Inge Doppelspur, Pöyry, Jauslin Strebler
Offerte:	6. April 2018
Auftragsbestätigung:	18. April 2018, schriftlich
Objekt:	Bahntrasse und (2x) Bachdurchlass
Mittlere Koordinaten:	ca. 2'672'409 / 1'249'269
Parzelle:	11790, 11585
Mittlere Höhenlage:	442.0 m ü.M.
Gewässerschutzbereich:	üB
Baugrundklasse:	A / B
Erdbebenzone:	Z1
Prüfperimeter für Boden- verschiebung (PbV)	Belastungshinweis: Verkehrsträger

1.2 Projekt, Ausgangslage

Auf der Bahnstrecke Bremgarten – Dietikon im Bereich der Bremgartenstrasse und der Bernstrasse soll ein Doppelspurausbau erfolgen. Hierfür werden die Bachdurchlässe des Stoffelbaches und des Tobelbaches neu erstellt und die Trasse der Bremgarten-Dietikon Bahn auf der Nordseite neu geschüttet.

1.3 Fragestellung

Für die Neuerstellung der Durchlässe sind Aussagen betreffend die Fundation und der Baugrubenabschlüsse notwendig. Für den Doppelspurausbau stehen dammschüttungstechnische Aussagen im Vordergrund.

Um die Untergrundverhältnisse abzuklären, wurden Aufschlüsse in Form von Baggersondierungen und Rammkernen ausgeführt, welche mit Rammsondierungen ergänzt wurden.

Für das Projekt sind die folgenden Punkte zu klären:

- Schichtaufbau- und Schichtqualität
- Materialqualität / Wiederverwendbarkeit
- Baugrundmodell mit geotechnischen Kennwerten
- Lokale hydrogeologische Verhältnisse
- Möglichkeiten der Bauwerksfundation (Bachdurchlass, Trasse)
- Möglichkeiten der Baugrubengestaltung
- Aushubbedingungen
- Setzungen / Stabilität Trasse-Schüttung

1.4 Verwendete Unterlagen

- [1] Geologischer Atlas der Schweiz 1:25'000
- [2] Geoportal Kanton Zürich: Geologische Sondierungen, Gewässerschutz- und Grundwasserkarte, Karte der belasteten Standorte, Prüfperimeter für Bodenverschiebung, Versickerungskarte, Naturgefahrenkarte (Mai 2018)
- [3] Inge Doppelspur, Pöyry, Jauslin Strebler, Situation, Schnitte Durchlass und Querprofil, Vorprojekt, 14. September 2017
- [4] Geotestarchiv, Stand Mai 2018

2. Durchgeführte Arbeiten

BDMW Transport AG, Bremgarten

- 5 Baggersondierung bis in eine Tiefe von 1.7 m, 9. Mai 2018

Durch GEOTEST AG, Zollikofen

- Vorbereitung, Absteckung und Leitung der Sondierarbeiten
- Abteufen von 15 Rammsondierungen
(Typ DPSH-A, Rss: 01/18 – 03/18, 05/18 – 07/18, 01/18 und 14/18),
(Typ VAW, Rs: 04/18, 04a/18 und 08/18 – 12/18)
- Abteufen von 4 Kernrammsondierungen (Krs: 01/18, 02/18, 04/18 und 07/18)
- Geologisch-geotechnische Aufnahme von 4 Kernrammsondierungen
- Geologisch-geotechnische Aufnahme von 5 Baggersondierungen
- Nivellement der Mess- und Sondierstellen
- Auswertung der Untersuchungsergebnisse und geotechnische Modellierung des Baugrundes
- Empfehlungen und Hinweise zur Erstellung der Bauchdurchlässe und der Trasse, Baugrubenabschluss
- Erstellen eines geologisch-geotechnischen Berichtes

3. Untersuchungsergebnisse

3.1 Geologische Verhältnisse

Das Projektgebiet befindet sich am nordwestlich exponierten Abhang des Hone-
retes. Dieser besteht im Kern aus Gesteinen der Oberen Süsswassermolasse, ei-
ner praktisch horizontal liegenden Wechselfolge aus etwas weicheren Mergeln und
harten Sandsteinbänken. Während des letzteiszeitlichen Maximums wurde der
Honeret vom Gletscher überfahren und mit einer unterschiedlich mächtigen Morä-
ne bedeckt, welche nacheiszeitlich teilweise in tiefere Hanglagen abgeschwemmt
wurde.

Den Abschluss des Schichtprofils bilden natürliche Oberflächenschichten, welche
im Zuge baulicher Massnahmen teilweise durch künstliche Auffüllungen ersetzt
resp. mit solchen überschüttet wurden.

3.2 Schichtverlauf / Baugrundmodell

Anhand der ausgeführten Sondierungen erwarten wir von oben nach unten den nachstehenden generellen Schichtaufbau. Die Profile der Sondierungen sind im Anhang aufgezeichnet.

Tabelle 1: Schichtbeschreibung

Schicht	Mächtigkeit [m]	Beschreibung, Lagerungsdichte
A/R	bis > 2.2 m	Humus , tonig-siltiger Sand locker gelagert Künstliche Auffüllungen , siltiger Sand, Kies, locker gelagert
Co	bis ca. 3 m	Gehängeablagerungen , tonig, stark siltiger Sand, Kies, mitteldicht (lokal locker) gelagert bis toniger Silt, mit Sand und Kies, mittelsteif
M	Unbekannt, zunehmende Mächtigkeit gegen NE	Moräne , toniger Silt, steif, mittelpastisch, Sand, Kies, Steine

3.3 Baugrundwerte

Aufgrund der durchgeführten Sondierungen und unter Berücksichtigung von Erfahrungswerten **schätzen** wir für die Untergrundschichten folgende Baugrundwerte:

Tabelle 2: Geschätzte Baugrundwerte

Schicht	Material	γ [kN/m ³]	ϕ' [°]	c' [kN/m ²]	M_{E1} [MN/m ²]	M_{E2} [MN/m ²]	k [m/s]
A/R	Oberflächenschichten / künstliche Auffüllungen	19.5 (19 - 20)	26 (24 - 28)	0	–	–	klein
Co	Gehängeablagerungen	20 (20 - 21)	28 (26 - 30)	0	8 (5 - 15)	20 (10 - 30)	klein
M	Moräne	21 (20 - 22)	32 (30 - 34)	5 (2 - 8)	30 (25 - 40)	80 (70 - 100)	klein bis sehr klein

Legende:

fett geschätzter Erwartungswert (wahrscheinlicher Mittelwert)

() geschätzte Extremwerte

γ Feuchtraumgewicht

ϕ' innerer Reibungswinkel

M_{E1} Zusammendrückungsmodul bei Erstbelastung

M_{E2} Zusammendrückungsmodul bei Wiederbelastung

k Wasserdurchlässigkeitsbeiwert

c' effektive Kohäsion

3.4 Hydrogeologische Verhältnisse

Tabelle 3: Wasserverhältnisse

Gewässerschutzbereich	üb
Hangwasser	Hangwasser sickert entlang sandig-kiesiger Partien innerhalb des Moränenmaterials talwärts, Der Hangwasserspiegel unterliegt niederschlagsbedingten Schwankungen und kann stark ansteigen.

4. Bautechnische Folgerungen

4.1 Doppelspurerweiterung Trasse

4.1.1 Foundationsverhältnisse Trasse, Abschnitt Rss2/18 bis Rs12/18

Die schlecht tragfähigen und setzungsempfindlichen Oberflächenschichten kommen als Fundamentsunterlage für die Trasse zum vornherein nicht in Frage. Die künstlichen Auffüllungen sind sehr heterogen und zumeist geringmächtig. Wir gehen davon aus, dass diese im Bereich des Trasses ausgebaut und in der Böschung wieder abgelegt werden (sofern nicht zu stark verschmutzt). Im Falle einer lokal mächtigeren Auffüllung muss vor Ort beurteilt werden, ob ein vollständiger oder nur teilweise ein Ersatz (oder eine Stabilisierung) ausgeführt werden soll. Die heterogenen Gehängeablagerungen sind mitteldicht gelagert (bzw von mittelsteifer Konsistenz) und können als mässig gut tragfähiger und teilweise setzungsempfindlicher Baugrund bezeichnet werden. Die Moräne ist dicht gelagert und stellt einen gut tragfähigen und nur wenig setzungsempfindlichen Baugrund dar.

Wie aus den Sondierungen ersichtlich verläuft im untersuchten Abschnitt die bestehende Trasse auf den Gehängeablagerungen. Die Höhenlage der neuen Trasse (Schwellenhöhe) befindet sich auf resp. oberhalb der Kote des heutigen Terrains.

Bei einer Fundamentierung der Trasseschüttung auf den Gehängeablagerungen sind diese mit zusätzlichen stabilisierenden Massnahmen (z.b. ca. 80 cm Bodenverbesserung mit Spezialbindemittel oder Rüttelstopfsäulen) vorgängig zu verfestigen.

Gemäss SIA 261 muss im vorliegenden Fall mit Bahnverkehrslasten gemäss dem Lastmodell 2 gerechnet werden. Insgesamt sind im Bereich der Schüttungen mit Lasten (Wagons und Schüttung) von bis zu rund 200 kN/m^2 zu rechnen.

Eine Flachfundamentierung ist keine vollständig setzungsfreie Variante. Es muss vielmehr davon ausgegangen werden, dass infolge der Neulasten (Schüttung, Bahnlasten) Setzungen eintreten werden.

In der folgenden Tabelle 4 haben wir eine erste Setzungsabschätzung durchgeführt. Basis für die Setzungsabschätzung war:

- 2 m Schüttung über
- 0.8 m Gehängeablagerungen (stabilisiert)
- 1.2 m Gehängeablagerungen (nicht stabilisiert)
- unterliegende Moräne

Die Setzungsabschätzung soll beim Vorhandensein der Lasten überprüft werden.

Tabelle 4: Setzungsabschätzung Schüttungsdamm

Annahme	Wiederbelas- tungssetzungen	Erstbelastungs- setzungen	Totale Setzungen
Grossflächige Schüttung mit Verkehrslasten (Bahn) in stabili- sierten Gehängeablagerungen (Annahme 130 kN/m ² Erstbelastung, 25 kN/m ² Wiederbelastung, Breite 10 m)	2 mm	28 mm	30 mm

Bei einer Trasseschüttung in der Moräne ist mit Setzungen von ca. 15 mm zu rechnen. Ein Grossteil der Setzungen (ca. 2/3) dürfte jedoch bereits bei Bauende abgeklungen sein. In der ersten Betriebsphase dürfte mit einem leicht erhöhten Aufwand im Unterhalt (Krampen) gerechnet werden.

4.1.2 Schüttungen im Abschnitt Rss2/18 bis Rs12/18

Dort, wo die Trasse über das gewachsene Terrain zu liegen kommt (z.B. Durchlass Stoffelbach) sind Schüttungen bis maximal ca. 3 m vorgesehen. Bei der Verwendung von gut verdichtbarem Kiessand und einer Verzahnung mit dem anstehenden Untergrund sind keine Stabilitätsprobleme zu erwarten.

Die fachgerechte Erstellung des Dammes umfasst auch die Seitenbereiche, welche entsprechend verdichtet werden müssen. Gemäss den Planunterlagen (vgl. Anhang 5) sollen die Seiten im Verhältnis 2:3 (33°) geböscht werden.

Wir empfehlen an der Basis der Schüttung sowie unter dem Unterbau der Trasse starke Geotextile (Funktion Trennen & Armieren) einzulegen.

4.1.3 Mastfundamente im Abschnitt Rss2/18 bis Rs12/18

Die Fundamente der Masten reichen ca. 2 m unterhalb die Trasse. Mehrheitlich kommt UK Mastfundament in der Moräne zu liegen. In dieser Schicht kann flach fundiert werden. Dort, wo die Fundation in die Gehängeablagerungen zu liegen kommt, sind die konzentrierten Lasten bis in die Moräne abzuleiten. Aufgrund der hohen Anzahl an vorgesehenen Masten resp. um tiefere Aushubarbeiten im Bereich der neuen Schüttungen zu verhindern, dürfte es wirtschaftlicher sein, die Lasten mit einem Mikropfahlsystem in die Moräne einzuleiten. Als Alternative zu Mikropfählen bieten sich vertiefte Einzelfundamente an, wobei diese Variante mit erhöhten Anforderungen bezüglich Baugrubensicherung und Wasserhaltung verbunden wäre.

4.2 Foundation Durchlass Tobelbach

Im Bereich des Tobelbaches ist unter der Bernstrasse und der Doppelspurerweiterung ein rund 35 m langer Durchlass vorgesehen. Der Durchlass ist als geschlossene Röhre mit Maulprofil (2.2 m Höhe) konzipiert. Die Sohle des neuen Durchlasses kommt hangseits auf ca. Kote 439.9 m ü.M. und talseits ca. 438.2 m ü.M. zu liegen.

Aus dem Schnitt Bachdurchlass Tobelbach (vgl. Anhang 5) ist ersichtlich, dass die Sohle des Durchlasses knapp über resp. auf die Obergrenze der Moräne zu liegen kommt. Die Moräne ist gut tragfähig und nur wenig setzungsempfindlich.

Zur Gewährleistung eines einheitlichen Tragfähigkeitsverhaltens mit möglichst kleinen Setzungen und vor allem Setzungsdifferenzen resp. Bauwerksverkippen empfehlen wir, die Bauwerkslasten konsequent in die Moräne abzuleiten. Zur Übertragung der Bauwerkslasten stehen bei allfälligen geringen Übertragungstiefen ein Materialersatz der Gehängeablagerungen durch einen schichtweise eingebrachten, einwandfrei verdichteten Kieskoffer (mit Vlies unterlegt) resp. einen Geröllbeton denkbar. Die zu erwartenden Setzungen bei einer Fundation in der Moräne sind vernachlässigbar klein. Eine detaillierte Tragfähigkeitsbeurteilung des Untergrundes sollte bei Erreichen der definitiven Aushubsohle durch den Geotechniker erfolgen.

4.3 Foundation Durchlass Stoffelbach

Im Bereich des Stoffelbaches ist hangseitig unter der Bernstrasse resp. talseitig unter der Doppelspur je ein rund 31 m resp. 21 m langer Durchlass vorgesehen. Diese sind ebenfalls als geschlossene Röhre mit Maulprofil (2.2 m Höhe) konzipiert. Die Sohle des hangseitigen Durchlasses kommt bergseits auf ca. Kote 439.7 m ü.M. und talseits ca. 438.8 m ü.M. zu liegen. Beim Durchlass unter der Trasse kommt dessen Sohle bergseits auf ca. 438.7 m ü.M. und talseits ca. 438.1 m ü.M. zu liegen.

Aus dem Schnitt Bachdurchlass Stoffelbach (vgl. Anhang 5) ist ersichtlich, dass die Sohlen der Durchlässe noch wenig in den Oberflächenschichten, künstlichen Auffüllungen und den Gehängeablagerungen zu liegen kommen. Diese Schichten sind heterogen gelagert (locker bis mitteldicht) und sind mehrheitlich setzungsempfindlich.

Zur Gewährleistung eines einheitlichen Tragfähigkeitsverhaltens mit möglichst kleinen Setzungen und vor allem Setzungsdifferenzen empfehlen wir, die Bauwerkslasten wenn möglich bis auf die Moräne abzuleiten. Sind die Gehängeablagerungen lokal mächtiger, dürfte ein Materialersatz von maximal 1 m ausreichen. Eine detaillierte Tragfähigkeitsbeurteilung des Untergrundes sollte bei Erreichen der definitiven Aushubsohle durch den Geotechniker erfolgen.

Als Materialersatz ist ein schichtweise eingebrachter, einwandfrei verdichteter Kieskoffer (mit Vlies unterlegt) resp. einen Geröllbeton denkbar.

4.4 Wasserhaltungsmassnahmen

Die Aushubsohle der lokalen Vertiefungen kommt mutmasslich mehrheitlich unter den Hangwasserspiegel zu liegen. Der zu erwartende Hangwasseranfall ist aber insgesamt klein. Allfällig ist aus sandig-kiesigen Partien der Moräne lokal mit einem erhöhten Hangwasseranfall zu rechnen. Es empfiehlt sich, solche Wasserzutritte sorgfältig zu fassen und talseitig bei vorliegender Bewilligung in den Bach abzuleiten.

Im talseitigen Bereich müssen die heutigen Bachverläufe z.B. in einem Rohr durch die dortige Baugrube hindurch geleitet werden. Wir gehen deshalb davon aus, dass im Zuge der Bauwasserhaltung kein Bachwasser bewältigt werden muss.

Zur Trockenhaltung der Baugrubensohle empfehlen wir, eine offene Wasserhaltung mit Pumpensämpfen. Ein kiesiger Materialersatz unter der Bauwerkssohle kann in entsprechenden Fällen gerade als Entwässerungsteppich herangezogen werden. Die Wasserhaltung muss neben dem relativ bescheidenen Hangwasseranfall vor allem den massgebenden Meteorwasseranfall bewältigen können.

Die Ableitung des in der Baugrube anfallenden Wassers hat nach SIA-Empfehlung 431 zu erfolgen. Danach sollte das Baugrubenabwasser unter Vorschaltung eines Absetzbeckens (evtl. mit Neutralisationsanlage) in die Schmutzwasserkanalisation abgeleitet werden. Eine Einleitung direkt in den Tobel- bzw Stoffelbach ist nur mit Bewilligung der zuständigen Behörde und unter Einhaltung der Einleitbedingungen gestattet.

4.5 Baugrubenabschluss

Die Aushubsohle kommt im Bereich des Tobelbaches bis zu rund 4 m unter das gewachsene Terrain zu liegen. Im Bereich des Stoffelbaches kommt die Aushubsohle hangseits bis zu rund 3 m und talseits gerade auf resp. leicht unter das gewachsene Terrain zu liegen.

Bei ausreichenden Platzverhältnissen nördlich der Bernstrasse können freie Abböschungen gewählt werden. Wir empfehlen in den Oberflächenschichten, den künstlichen Auffüllungen und den Gehängeablagerungen maximale Böschungsneigungen von 2:3 (33°) nicht zu überschreiten. Dort, wo sich aus Platzgründen steilere Böschungen aufdrängen als oben angegeben, müssen diese mit zusätzlichen baulichen Massnahmen gesichert werden. Dabei stehen bei Böschungsneigungen bis maximal ca. 50° unter die Aushubsohle eingebundene Filterbetonauflagen (mit eingelegter Bewehrungsmatte) im Vordergrund. Steilere Böschungen mit Neigungen bis maximal ca. 55–60° können z.B. mit einer so genannten «liegenden Baumeister-Rühlwand» gesichert werden. Der Einbau von Filterbetonauflagen oder einer Baumeister-Rühlwand muss etappenweise erfolgen. Dies setzt kurzfristig standfeste Böschungen voraus. Falls wider Erwarten aus verkehrstechnischen Gründen ein vertikaler Baugrubenabschluss erforderlich wird, ist eine gebohrte Rühlwand oder eine vorgebohrte Spundwand denkbar. Bei der Wahl einer gerammten Spundwand ist wegen der Rammwiderstände in der Moräne damit zu rechnen, dass das Rammen der Larssenprofile in der Moräne hochliegend abgebrochen werden muss.

4.6 Aushub

4.6.1 Baggerfähigkeit, Schutz der Aushubsohle

Im Hinblick auf den maschinellen Aushub der lokalen Vertiefungen sind von der Lagerungsdichte her gesehen in den Oberflächenschichten, den künstlichen Auffüllungen und den Gehängeablagerungen keine Probleme zu erwarten. Diese Schichten dürften durchwegs als normal baggerfähig bezeichnet werden.

Die Moräne reagiert empfindlich auf Witterungseinflüsse. Wir empfehlen deshalb, nach Erreichen der definitiven Aushubsohle diese sofort mit einer schützenden Magerbetonschicht abzudecken. Eine Durchnässung der Sohle hätte eine Auflockerung und eine damit verbundene Tragfähigkeitseinbusse zu Folge.

4.6.2 Wiederverwendbarkeit des Aushubmaterials

Unverschmutzte Oberflächenschichten und die Gehängeablagerungen kommen im trocken Zustand praktisch nur für die Umgebungsgestaltung in Frage.

Allfällig angetroffene belastete Aushubmaterialien (Bs1 und Bs2, z.B. bauschutthaltige künstliche Auffüllungen) müssen aber einer gesetztes- und vollzugskonformen Weiterverwendung resp. Entsorgung zugeführt werden.

4.7 Schlussbemerkungen, Empfehlungen






Bei relevanten Projektänderungen oder einem neuen Projekt ist eine Neubeurteilung erforderlich. Bei Unklarheiten in der Interpretation des vorliegenden geologisch-geotechnischen Berichtes ist der Geologe beizuziehen.

Bei einer Abweichung von der Prognose ist der Geologie durch den projektierenden Ingenieur oder die Bauleitung für eine Beurteilung beizuziehen (vgl. SIA 267, Ziff. 2.2.1).

Wir empfehlen zudem dem Bauherrn den Abschluss der üblichen Bauwesen- und Bauherrenhaftpflichtversicherung.

Anhang 1: Situation Teil 1 und 2, Lage der Sondierungen, 1:500

LEGENDE

-  BS 01/18 Baggerschlitz (Nummer und Jahrzahl)
-  Krs 01/18 Kernrammsondierung (Nummer und Jahrzahl)
-  Rs 01/18 Rammsondierung schwer (Nummer und Jahrzahl)
-  Rss 01/18 Rammsondierung superschwer (Nummer und Jahrzahl)
-  Schnitte

GEOTEST

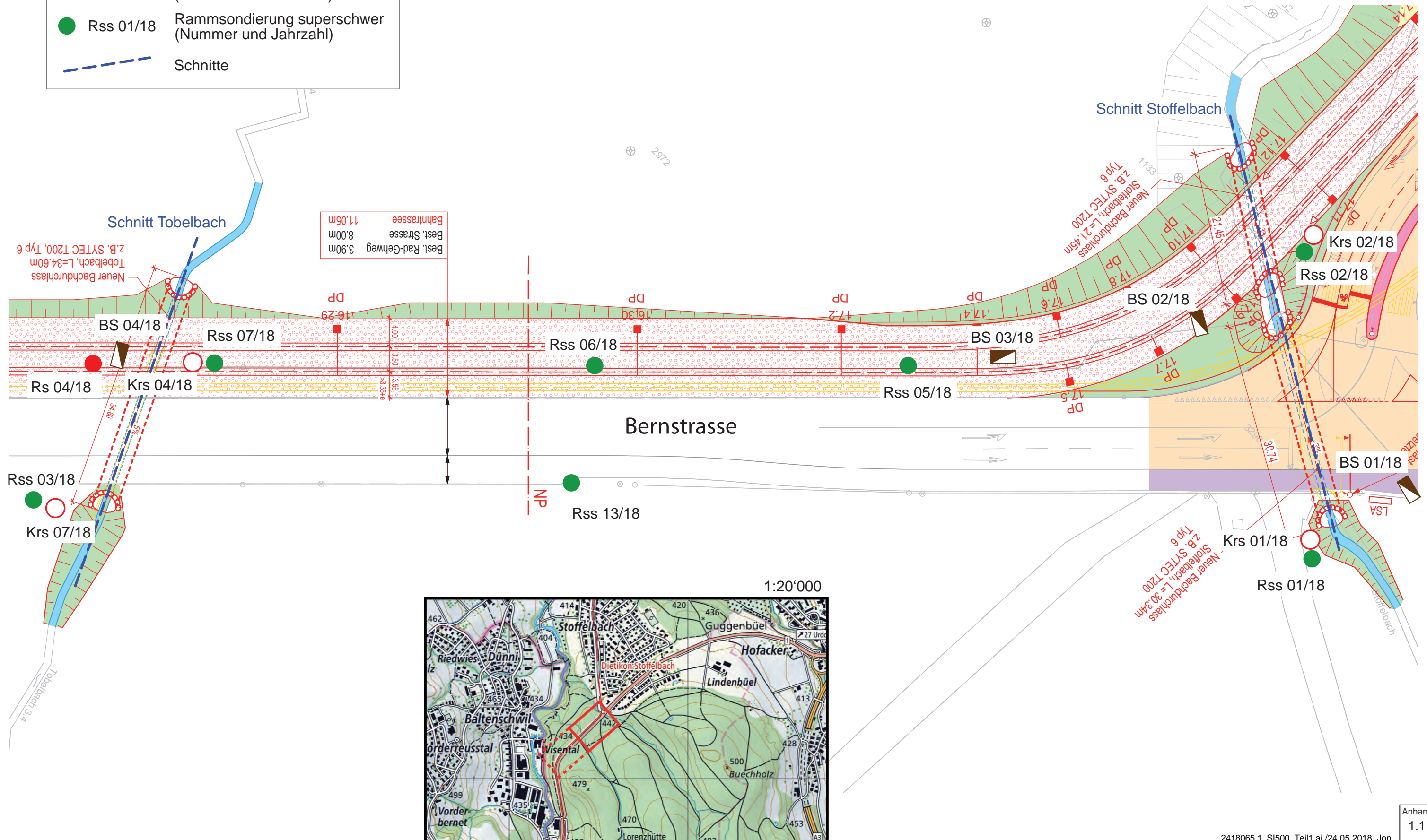
GEOLOGEN / INGENIEURE /
GEOPHYSIKER /
UMWELTFACHLEUTE

Auftrag: Dietikon, Bremgartnerstrasse





Nr. 2418065.1

Koord. ca. 2'672'406 / 1'249'241

Situation 1:500 Trasse Teil 1 mit Bachdurchlässen



LEGENDE

- | | | |
|---|-----------|--|
|  | BS 01/18 | Baggerschlitz (Nummer und Jahrzahl) |
|  | Krs 01/18 | Kernrammsondierung (Nummer und Jahrzahl) |
|  | Rs 01/18 | Rammsondierung schwer (Nummer und Jahrzahl) |
|  | Rss 01/18 | Rammsondierung superschwer (Nummer und Jahrzahl) |

GEOTEST GEOLOGEN / INGENIEURE /
GEOPHYSIKER /
UMWELTFACHLEUTE

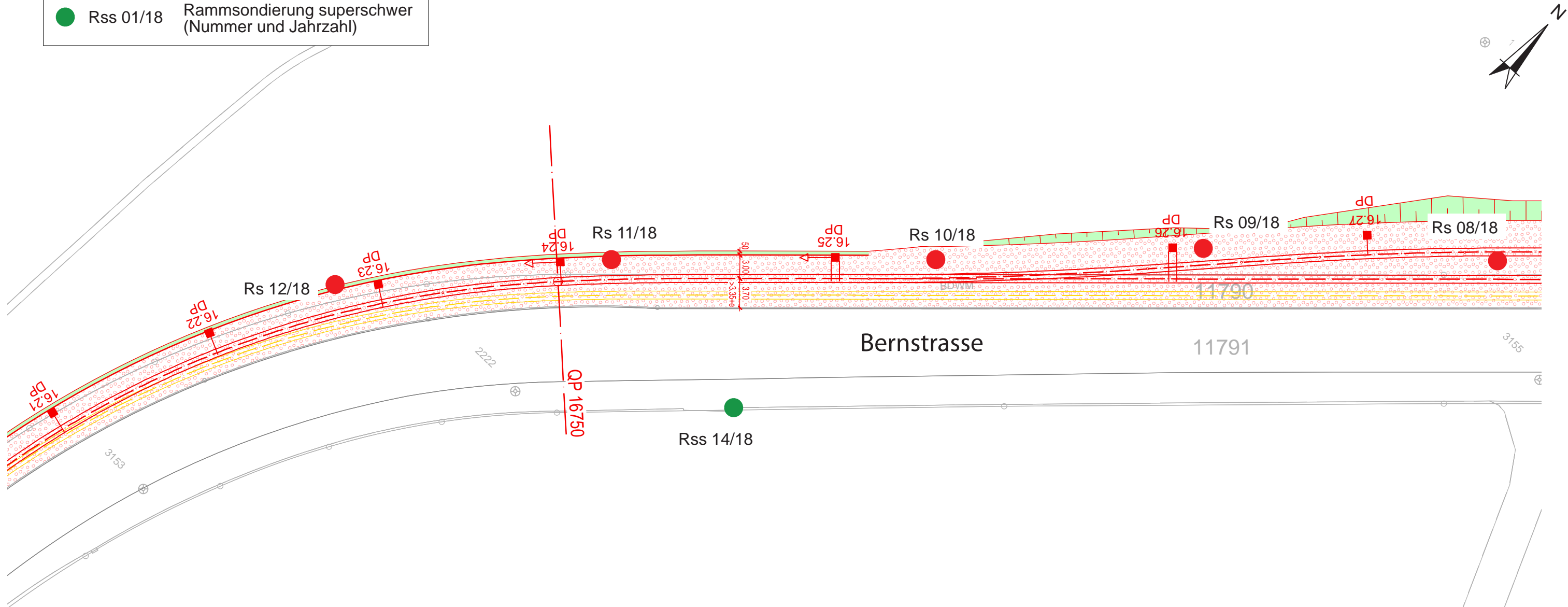
Auftrag: Dietikon, Bremgartnerstrasse

Nr. 2418065.1

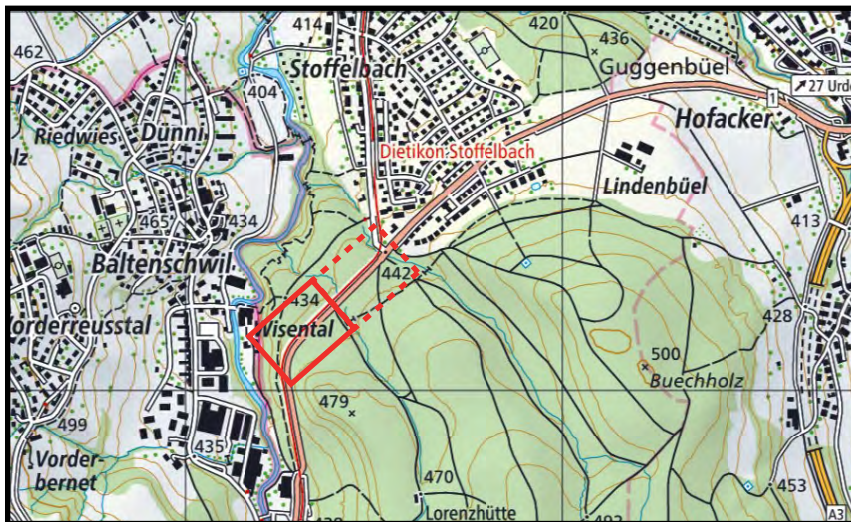
Koord. ca. 2'672'406 / 1'249'241

Situation 1:500

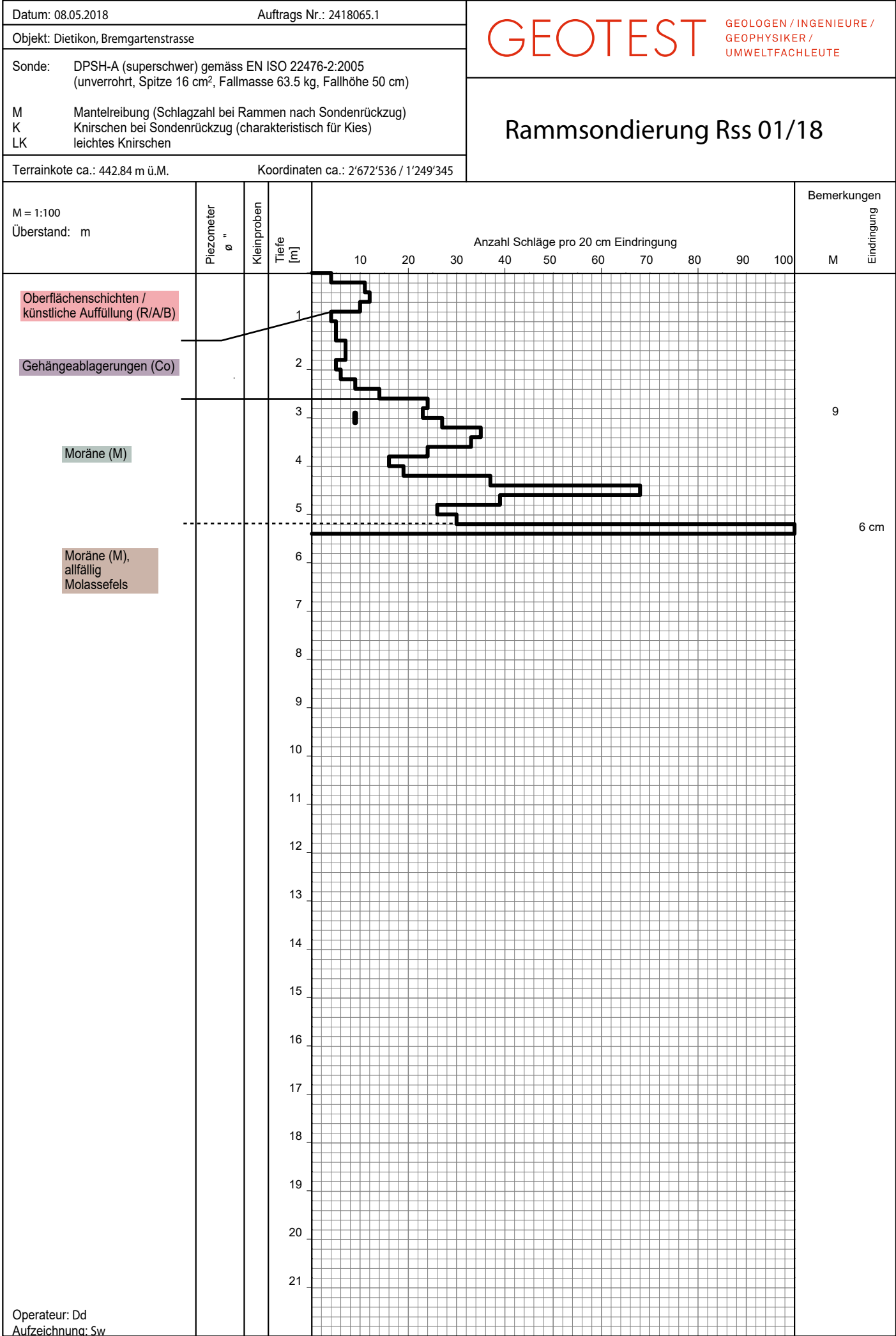
Trasse Teil 2



1:20'000



Anhang 2: Profile der Rammsondierungen, 1:100

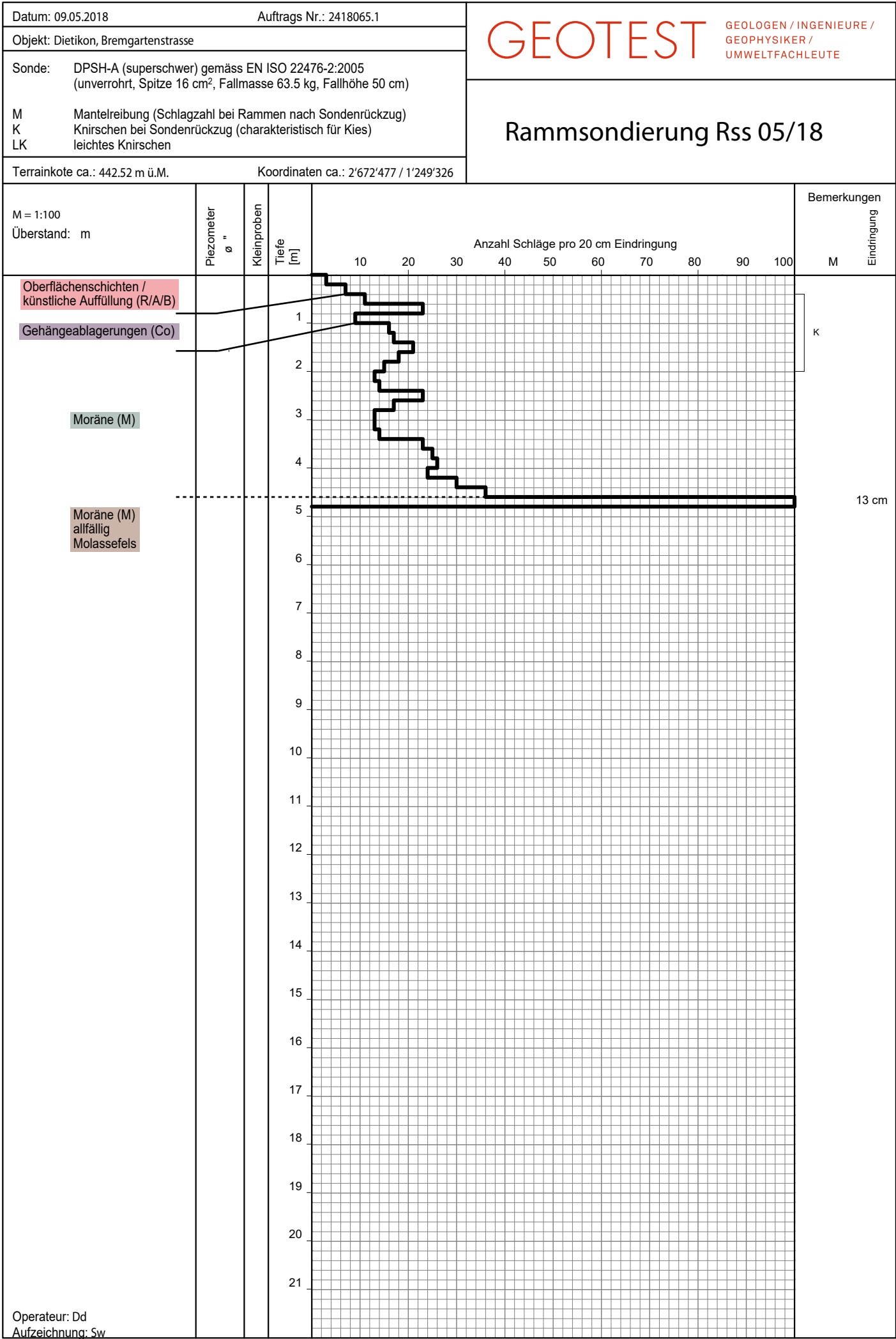


Datum: 08.05.2018		Auftrags Nr.: 2418065.1		<div>GEOTEST</div> <div>GEOLOGEN / INGENIEURE / GEOPHYSIKER / UMWELTFACHLEUTE</div>	
Objekt: Dietikon, Bremgartenstrasse					
Sonde: DPSH-A (superschwer) gemäss EN ISO 22476-2:2005 (unverroehrt, Spitze 16 cm², Fallmasse 63.5 kg, Fallhöhe 50 cm)				<div>Rammsondierung Rss 02/18</div>	
M Mantelreibung (Schlagzahl bei Rammen nach Sondenrückzug) K Knirschen bei Sondenrückzug (charakteristisch für Kies) LK leichtes Knirschen					
Terrainkote ca.: 441.82 m ü.M. Koordinaten ca.: 2'672'506 / 1'249'376					
M = 1:100 Überstand: m	Piezometer Ø "	Kleinproben	Tiefe [m]	Anzahl Schläge pro 20 cm Eindringung 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Bemerkungen M Eindringung
Oberflächenschichten / künstliche Auffüllung (R/A/B)			1		
			2		
Gehängeablagerungen (Co)			3		4
			4		LK
Moräne (M)			5		
			6		13
Moräne (M) allfällig Molassefels			7		12 cm
			8		
			9		
			10		
			11		
			12		
			13		
			14		
			15		
			16		
			17		
			18		
			19		
			20		
			21		
Operateur: Dd Aufzeichnung: Sw					

Datum: 08.05.2018		Auftrags Nr.: 2418065.1		<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 48px; margin-right: 10px;">GEOTEST</div> <div> GEOLOGEN / INGENIEURE / GEOPHYSIKER / UMWELTFACHLEUTE </div> </div>											
Objekt: Dietikon, Bremgartenstrasse															
Sonde: DPSH-A (superschwer) gemäss EN ISO 22476-2:2005 (unverrohrte Spitze 16 cm ² , Fallmasse 63.5 kg, Fallhöhe 50 cm)				<h2 style="margin: 0;">Rammsondierung Rss 03/18</h2>											
M Mantelreibung (Schlagzahl bei Rammen nach Sondenrückzug) K Knirschen bei Sondenrückzug (charakteristisch für Kies) LK leichtes Knirschen															
Terrainkote ca.: 442.7 m ü.M. Koordinaten ca.: 2'672'406 / 1'249'234															
M = 1:100 Überstand: m	Piezometer Ø "	Kleinproben	Tiefe [m]	Anzahl Schläge pro 20 cm Eindringung		Bemerkungen									
				10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	M	Eindringung
Oberflächenschichten / künstliche Auffüllung (R/A/B)			1											4 17 cm	
Gehängeablagerungen (Co)		2													
Moräne (M)		3													
		4													
		5													
		6													
		7													
		8													
		9													
		10													
		11													
		12													
		13													
		14													
		15													
		16													
		17													
		18													
		19													
		20													
		21													
Operateur: Dd Aufzeichnung: Sw															

Datum: 09.05.2018		Auftrags Nr.: 2418065.1		<div>GEOTEST</div> <div>GEOLOGEN / INGENIEURE / GEOPHYSIKER / UMWELTFACHLEUTE</div>		
Objekt: Dietikon, Bremgartenstrass e						
Sonde: VAWE gemäss SN 670 314 (unverrohr, Spitze 10 cm², Fallmasse 30 kg, Fallhöhe 20 cm)				Rammsondierung Rs 04/18		
M Mantelreibung (Schlagzahl bei Rammen nach Sondenrückzug) K Knirschen bei Sondenrückzug (charakteristisch für Kies) LK leichtes Knirschen						
Terrainkote ca.: 442.67 m ü.M. Koordinaten ca.: 2'672'396 / 1'249'246						
M = 1:100 Überstand: m	Piezometer Ø "	Kleinproben	Tiefe [m]	Anzahl Schläge pro 20 cm Eindringung		Bemerkungen
				20 40 60 80 100 120 140 160 180 200	M Eindringung	
Oberflächenschichten / künstliche Auffüllung (R/A/B) Spitze weiss						8 cm
			1			
			2			
			3			
			4			
			5			
			6			
			7			
			8			
			9			
			10			
			11			
			12			
			13			
			14			
			15			
			16			
			17			
			18			
			19			
			20			
			21			
Operateur: Dd Aufzeichnung: Sw						

Datum: 09.05.2018		Auftrags Nr.: 2418065.1		<div>GEOTEST</div> <div>GEOLOGEN / INGENIEURE / GEOPHYSIKER / UMWELTFACHLEUTE</div>		
Objekt: Dietikon, Bremgartenstrasse						
Sonde: VAWE gemäss SN 670 314 (unverroehrt, Spitze 10 cm², Fallmasse 30 kg, Fallhöhe 20 cm)				<div>Rammsondierung Rs 04a/18</div>		
M Mantelreibung (Schlagzahl bei Rammen nach Sondenrückzug) K Knirschen bei Sondenrückzug (charakteristisch für Kies) LK leichtes Knirschen						
Terrainkote ca.: 442.67 m ü.M. Koordinaten ca.: 2'672'396 / 1'249'246						
M = 1:100 Überstand: m		Piezometer Ø "	Kleinproben	Tiefe [m]	Anzahl Schläge pro 20 cm Eindringung	Bemerkungen
<div>Oberflächenschichten / künstliche Auffüllung (R/A/B)</div> <div>Spitze weiss</div> <div>Operateur: Dd Aufzeichnung: Sw</div>					20 40 60 80 100 120 140 160 180 200	M Eindringung
				1		11 cm
				2		
				3		
				4		
				5		
				6		
				7		
				8		
				9		
				10		
				11		
				12		
				13		
				14		
				15		
				16		
				17		
				18		
				19		
				20		
21						



Datum: 09.05.2018		Auftrags Nr.: 2418065.1		<div>GEOTEST</div> <div>GEOLOGEN / INGENIEURE / GEOPHYSIKER / UMWELTFACHLEUTE</div>	
Objekt: Dietikon, Bremgartenstrasse					
Sonde: DPSH-A (superschwer) gemäss EN ISO 22476-2:2005 (unverroht, Spitze 16 cm², Fallmasse 63.5 kg, Fallhöhe 50 cm)				<div>Rammsondierung Rss 06/18</div>	
M	Mantelreibung (Schlagzahl bei Rammen nach Sondenrückzug)				
K	Knirschen bei Sondenrückzug (charakteristisch für Kies)				
LK	leichtes Knirschen				
Terrainkote ca.: 442.63 m ü.M.		Koordinaten ca.: 2'672'446 / 1'249'295			
M = 1:100 Überstand: m	Piezometer Ø "	Kleinproben	Tiefe [m]	Anzahl Schläge pro 20 cm Eindringung	Bemerkungen M Eindringung
				10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	
Oberflächenschichten / künstliche Auffüllung (R/A/B)			1		
Gehängeablagerungen (Co)			2		
Moräne (M)			3		6 8 cm
			4		
			5		
			6		
			7		
			8		
			9		
			10		
			11		
			12		
			13		
			14		
			15		
			16		
			17		
			18		
			19		
			20		
			21		
Operateur: Dd Aufzeichnung: Sw					

Datum: 09.05.2018		Auftrags Nr.: 2418065.1		<div> <div>GEOTEST</div> <div> GEOLOGEN / INGENIEURE / GEOPHYSIKER / UMWELTFACHLEUTE </div> </div>		
Objekt: Dietikon, Bremgartenstrasse						
Sonde: VAWE gemäss SN 670 314 (unverroehrt, Spitze 10 cm², Fallmasse 30 kg, Fallhöhe 20 cm)				<div>Rammsondierung Rs 08/18</div>		
M Mantelreibung (Schlagzahl bei Rammen nach Sondenrückzug) K Knirschen bei Sondenrückzug (charakteristisch für Kies) LK leichtes Knirschen						
Terrainkote ca.: 442.32 m ü.M. Koordinaten ca.: 2'672'376 / 1'249'227						
M = 1:100 Überstand: m	Piezometer Ø "	Kleinproben	Tiefe [m]	Anzahl Schläge pro 20 cm Eindringung		Bemerkungen
				20 40 60 80 100 120 140 160 180 200	M	Eindringung
Oberflächenschichten / künstliche Auffüllung (R/A/B)			1			18 cm
			2			
			3			
			4			
			5			
			6			
			7			
			8			
			9			
			10			
			11			
			12			
			13			
			14			
			15			
			16			
			17			
			18			
			19			
			20			
			21			
Operateur: Dd Aufzeichnung: Sw						




Datum: 09.05.2018		Auftrags Nr.: 2418065.1		<div>GEOTEST</div> <div>GEOLOGEN / INGENIEURE / GEOPHYSIKER / UMWELTFACHLEUTE</div>	
Objekt: Dietikon, Bremgartenstrasse					
Sonde: VAWE gemäss SN 670 314 (unverrohr, Spitze 10 cm², Fallmasse 30 kg, Fallhöhe 20 cm)				<div>Rammsondierung Rs 09/18</div>	
M Mantelreibung (Schlagzahl bei Rammen nach Sondenrückzug) K Knirschen bei Sondenrückzug (charakteristisch für Kies) LK leichtes Knirschen					
Terrainkote ca.: 443.52 m ü.M. Koordinaten ca.: 2'672'348 / 1'249'201					
M = 1:100 Überstand: m	Piezometer Ø "	Kleinproben	Tiefe [m]	Anzahl Schläge pro 20 cm Eindringung	Bemerkungen M Eindringung
<div>Oberflächenschichten / künstliche Auffüllung (R/A/B)</div>			1	18 cm	
			2		
			3		
			4		
			5		
			6		
			7		
			8		
			9		
			10		
			11		
			12		
			13		
			14		
			15		
			16		
			17		
			18		
			19		
			20		
			21		
Operateur: Dd Aufzeichnung: Sw					




Datum: 09.05.2018		Auftrags Nr.: 2418065.1		<div> <div> <div>GEOTEST</div> <div> GEOLOGEN / INGENIEURE / GEOPHYSIKER / UMWELTFACHLEUTE </div> </div> <div> Rammsondierung Rs 12/18 </div> </div>	
Objekt: Dietikon, Bremgartenstrasse					
Sonde: VAWE gemäss SN 670 314 (unverrohrt, Spitze 10 cm², Fallmasse 30 kg, Fallhöhe 20 cm)					
M Mantelreibung (Schlagzahl bei Rammen nach Sondenrückzug) K Knirschen bei Sondenrückzug (charakteristisch für Kies) LK leichtes Knirschen					
Terrainkote ca.: 442.3 m ü.M. Koordinaten ca.: 2'672'272 / 1'249'120					
M = 1:100 Überstand: m	Piezometer Ø "	Kleinproben	Tiefe [m]	Anzahl Schläge pro 20 cm Eindringung 20 40 60 80 100 120 140 160 180 200	Bemerkungen M Eindringung
Oberflächenschichten / künstliche Auffüllung (R/A/B) Gehängeablagerungen (Co) Moräne (M)			1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21		LK 17 cm
Operateur: Dd Aufzeichnung: Sw					

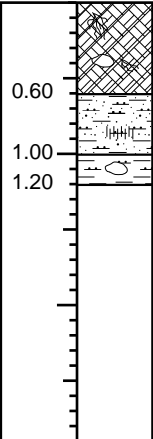


Datum: 08.05.2018		Auftrags Nr.: 2418065.1		<div> <div> <div>GEOTEST</div> <div> GEOLOGEN / INGENIEURE / GEOPHYSIKER / UMWELTFACHLEUTE </div> </div> <div> Rammsondierung Rss 13/18 </div> </div>	
Objekt: Dietikon, Bremgartenstrasse					
Sonde: DPSH-A (superschwer) gemäss EN ISO 22476-2:2005 (unverroht, Spitze 16 cm², Fallmasse 63.5 kg, Fallhöhe 50 cm)					
M Mantelreibung (Schlagzahl bei Rammen nach Sondenrückzug) K Knirschen bei Sondenrückzug (charakteristisch für Kies) LK leichtes Knirschen					
Terrainkote ca.: 442.63 m ü.M. Koordinaten ca.: 2'672'455 / 1'249'282					
M = 1:100 Überstand: m	Piezometer Ø "	Kleinproben	Tiefe [m]	Anzahl Schläge pro 20 cm Eindringung 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Bemerkungen M Eindringung
Oberflächenschichten / künstliche Auffüllung (R/A/B)			1		
Moräne (M)			2		LK 5 cm
			3		
			4		
			5		
			6		
			7		
			8		
			9		
			10		
			11		
			12		
			13		
			14		
			15		
			16		
			17		
			18		
			19		
			20		
			21		
Operateur: Dd Aufzeichnung: Sw					

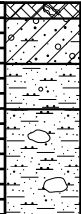


Datum: 08.05.2018		Auftrags Nr.: 2418065.1		<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 48px; margin-right: 10px;">GEOTEST</div> <div> GEOLOGEN / INGENIEURE / GEOPHYSIKER / UMWELTFACHLEUTE </div> </div>	
Objekt: Dietikon, Bremgartenstrasse					
Sonde: DPSH-A (superschwer) gemäss EN ISO 22476-2:2005 (unverroehrt, Spitze 16 cm², Fallmasse 63.5 kg, Fallhöhe 50 cm)				<h2 style="margin: 0;">Rammsondierung Rss 14/18</h2>	
M Mantelreibung (Schlagzahl bei Rammen nach Sondenrückzug) K Knirschen bei Sondenrückzug (charakteristisch für Kies) LK leichtes Knirschen					
Terrainkote ca.: 442.5 m ü.M. Koordinaten ca.: 2'672'319 / 1'249'145					
M = 1:100 Überstand: m	Piezometer Ø "	Kleinproben	Tiefe [m]	Anzahl Schläge pro 20 cm Eindringung 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Bemerkungen M Eindringung
<div style="background-color: #f8d7da; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Oberflächenschichten / künstliche Auffüllung (R/A/B)</div> <div style="background-color: #d1ecf1; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Gehängeablagerungen (Co)</div> <div style="background-color: #d4edda; padding: 2px; margin-bottom: 5px;">Moräne (M)</div>			1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 20 21		9 8 cm
Operateur: Dd Aufzeichnung: Sw					

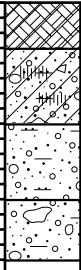


Anhang 3: Profile der Baggerschlitzte, 1:50

Datum : 9. Mai 2018		Auftrag Nr. : 2418065.1		<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; color: red; margin-right: 10px;">GEOTEST</div> <div style="font-size: 0.8em; color: red; line-height: 1;"> GEOLOGEN / INGENIEURE / GEOPHYSIKER / UMWELTFACHLEUTE </div> </div>		
Objekt : Dietikon, Bremgartnerstrasse						
Unternehmung : BDMW Transport AG						
Gerät : x						
Koordinaten : 2'672'539.6 / 1'249'362.5						
				Baggerschlitz 1:50		
Pm. Wsp.	Tiefe	Profil	Proben	Materialbeschreibung		Geologische Interpretation
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 20%;"> <p style="font-weight: bold; font-size: 1.2em;">Bs 01/17</p> <p>OKT.: 442.7 m ü. M.</p> </div> <div style="width: 80%;"></div> </div>						
	0.30 0.50 0.60 0.70			Humus, Grasnarbe, stark verwurzelt, locker, braun Sand, stark kiesig, viele Steine, Beton, Ziegel, locker Sand, siltig, einzelne Steine, mitteldicht, beige Grosser Block, mitteldicht bis dicht		Humus künstliche Auffüllung Gehängeablagerungen - Schlitz standfest - trocken
<div style="display: flex;"> <div style="width: 50%; text-align: center;">  </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  </div> </div>						
Aufgenommen durch: B. Chakkalamattath 2418065.1_Bs01-18.ai/25.05.2018Pfy						Anhang <div style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px; display: inline-block;">3.1</div>



Datum : 9. Mai 2018		Auftrag Nr. : 2418065.1		<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; color: red; margin-right: 10px;">GEOTEST</div> <div style="font-size: 0.8em; color: red; line-height: 1;"> GEOLOGEN / INGENIEURE / GEOPHYSIKER / UMWELTFACHLEUTE </div> </div>		
Objekt : Dietikon, Bremgartnerstrasse						
Unternehmung : BDMW Transport AG						
Gerät : x						
Koordinaten : 2'672'504.9 / 1'249'364.5						
Baggerschlitz 1:50						
Pm. Wsp.	Tiefe	Profil	Proben	Materialbeschreibung		Geologische Interpretation
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="width: 20%;"> Bs 02/17 OKT.: 441.8 m ü. M. </div> <div style="width: 80%;"></div> </div>						
0.10				Humus, Grasnarbe, wenig durchwurzelt, locker Sand mit Kies, wenig siltig, mit Steinen und Blöcken, Schwarzbelag, Porzellanstücke, Holz, Ziegel, locker, braun-beige aufgestanden auf Block ø > 1 m		Humus künstliche Auffüllung - Schlitz standfest - trocken
1.00						
<div style="display: flex;"> <div style="width: 50%; text-align: center;">  </div> <div style="width: 50%; text-align: center;">  </div> </div>						
Aufgenommen durch: B. Chakkalamattath 2418065.1_Bs02-18.ai/25.05.2018Pfy						Anhang 3.2

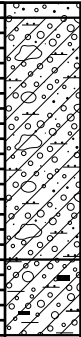

Datum : 9. Mai 2018		Auftrag Nr. : 2418065.1		<div style="font-size: 2em; font-weight: bold; color: red; margin-bottom: 10px;">GEOTEST</div> <div style="font-size: 0.8em; color: red; margin: 0;">GEOLOGEN / INGENIEURE / GEOPHYSIKER / UMWELTFACHLEUTE</div>	
Objekt : Dietikon, Bremgartnerstrasse					
Unternehmung : BDMW Transport AG					
Gerät : x					
Koordinaten : 2'672'502 / 1'249'359					
Baggerschlitz 1:50					
Pm. Wsp.	Tiefe	Profil	Proben	Materialbeschreibung	Geologische Interpretation
<div style="font-weight: bold; font-size: 1.2em; margin-bottom: 10px;">Bs 02A/17</div> <div style="margin-bottom: 10px;">OKT.: 442.4 m ü. M.</div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 15%;">  </div> <div style="width: 45%;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Humus, Grasnarbe, stark verwurzelt, Sand, siltig mit Steinen und kleinen Blöcken, mitteldicht</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 5px;">Silt, wenig sandig, wenig tonig, wenige organische Fasern, graue feine Feinsandschichten, mittelsteif, erdfeucht, beige bis hellbraun</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">Silt, wenig tonig, einzelne Steine, mittelsteif, erdfeucht, beige-grau</div> </div> <div style="width: 35%;"> <div style="margin-bottom: 10px; text-align: center;">künstliche Auffüllung</div> <div style="margin-bottom: 10px; text-align: center;">Gehängeablagerungen</div> <div style="text-align: left;"> - Schlitz standfest - trocken </div> </div> </div>					
<div style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div>					



Datum : 9. Mai 2018		Auftrag Nr. : 2418065.1		<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; font-weight: bold; margin-right: 10px;">GEOTEST</div> <div style="font-size: 0.8em; line-height: 1;"> GEOLOGEN / INGENIEURE / GEOPHYSIKER / UMWELTFACHLEUTE </div> </div>		
Objekt : Dietikon, Bremgartnerstrasse						
Unternehmung : BDMW Transport AG						
Gerät : x						
Koordinaten : 2'672'486.5 / 1'249'335.7						
				Baggerschlitz 1:50		
Pm. Wsp.	Tiefe	Profil	Proben	Materialbeschreibung		Geologische Interpretation
Bs 03/17 OKT.: 442.6 m ü. M.						
0.10				Grasnarbe, wenig verwurzelt, siltiger Sand, wenig Gleis-schotter, locker, braun		künstliche Auffüllung
0.40				Sand siltig, wenig tonig, einzelne Kiesel, einzelne Beton-bruchstücke, locker, braun		Gehängeablagerungen
0.70				Silt, wenig tonig, wenig feinsandig, einzelne Kiese, mittel-steif bis steif, erdfeucht, hellbraun bis ockerfarbig		Moräne
1.40				Silt, tonig, wenig feinsandig, mit Steinen (gerundet schwarz), steif bis hart, erdfeucht, beige bis ockerfarbig		
						- Schlitz standfest - trocken
						
						
Aufgenommen durch: B. Chakkalamattath 2418065.1_Bs03-18.ai/25.05.2018Pfy						Anhang 3.4

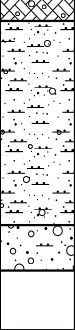

Datum : 9. Mai 2018		Auftrag Nr. : 2418065.1		<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; color: red; margin-right: 10px;">GEOTEST</div> <div style="font-size: 0.8em; color: red; line-height: 1;"> GEOLOGEN / INGENIEURE / GEOPHYSIKER / UMWELTFACHLEUTE </div> </div>		
Objekt : Dietikon, Bremgartnerstrasse						
Unternehmung : BDMW Transport AG						
Gerät : x						
Koordinaten : 2'672'672'398 / 1'249'249.5						
				Baggerschlitz 1:50		
Pm. Wsp.	Tiefe	Profil	Proben	Materialbeschreibung		Geologische Interpretation
Bs 04/17 OKT.: 442.4 m ü. M.						
0.30 0.80 1.30 1.70		Humus, siltiger Sand, durchwurzelt, locker, erdfeucht, braun		künstliche Auffüllung		
		Sand, leicht siltig, wenig Kies, Steine, kanten gerundet bis rund, wenig organische Beimengungen, Glasscherben, locker, trocken, braun				
		Sand, leicht tonig, mässig bis stark siltige, wenig Kies, locker bis mitteldicht, erdfeucht, braun bis ockerfarbig		Gehängeablagerungen		
		Silt, mässig tonig, steif, mittelpastisch, wenig Sand, reichlich Kies, Steine, kantig bis gerundet, mitteldicht bis dicht, feucht, braun		Moräne		
				- Schlitz standfest - trocken		
<div style="display: flex;">   </div>						
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: flex-end;"> <div style="text-align: right;"> Aufgenommen durch: T.Overtveld 2418065.1_Bs04-18.ai/25.05.2018Pfy </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; text-align: center;"> Anhang 3.5 </div> </div>						

Anhang 4: Profile der Kernrammungen, 1:50

Datum : 14.05.2018 Auftrag Nr. : 2418065.1					<div>GEOTEST</div> <div>GEOLOGEN / INGENIEURE / GEOPHYSIKER / UMWELTFACHLEUTE</div>	
Objekt : Dietikon, Bremgartnerstrasse						
Unternehmung : Geotest AG						
Bohrmeister: D. Doyon						
Koordinaten : 2'672'535.6 / 2'493'45.3						
					Kernrammsondierung 1:50	
Pm. Wsp.	Tiefe	Profil	Proben	Materialbeschreibung		Geologische Interpretation
<div>Krs 01/18 OKT.: 442.84m ü.M.</div>						
	0.20 0.30			Humus Kies, sandig, schwach siltig, trocken, dunkelbeige		Humus künstliche Auffüllung
						
<div>Aufgenommen durch: R. Grob, F. Tigges 2418065.1_Krs 01-18.ai / 15.05.2018_Sw</div> <div>Anhang 4.1</div>						

Datum : 9. Mai 2018		Auftrag Nr. : 2418065.1		<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="font-size: 2em; color: red; margin-right: 10px;">GEOTEST</div> <div style="font-size: 0.8em; color: red; line-height: 1;"> GEOLOGEN / INGENIEURE / GEOPHYSIKER / UMWELTFACHLEUTE </div> </div>		
Objekt : Dietikon, Bremgartnerstrasse						
Unternehmung : BDMW Transport AG						
Bohrmeister:						
Koordinaten : 2'672'505.6 / 1'249'375.9						
				Kernrammsondierung 1:50		
Pm. Wsp.	Tiefe	Profil	Proben	Materialbeschreibung		Geologische Interpretation
Krs 02/18 OKT.: 441.82 m ü. M.						
	0.10			Kiessand, locker Kies, sandig, wenig bis kaum siltig, gerundete Steine, mitteldicht, braun	Feldweg künstliche Auffüllung	
	1.70			Kies, siltig, wenig tonig, schwarze Belagsstücke, einzelne Steine, mitteldicht, braun		
	2.20					
						
Aufgenommen durch: B. Chakkalamattath 2418065.1_Krs 02-18.ai / 25.05.2018_Pfy						Anhang <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 30px; margin: 0 auto;">4.1</div>

Datum : 9. Mai 2018		Auftrag Nr. : 2418065.1		<div> <div>GEOTEST</div> <div> GEOLOGEN / INGENIEURE / GEOPHYSIKER / UMWELTFACHLEUTE </div> </div>	
Objekt : Dietikon, Bremgartnerstrasse					
Unternehmung : BDMW Transport AG					
Bohrmeister:					
Koordinaten : 2'672'407.9 / 1'249'257.9					
				Kernrammsondierung 1:50	
Pm. Wsp.	Tiefe	Profil	Proben	Materialbeschreibung	Geologische Interpretation
<div> <div>Krs 04/18</div> <div>OKT.: 442.22 m ü. M.</div> </div>					
0.10				Humus, Grasnarbe, siltiger Sand, locker, braun	Humus
0.60				Sand, wenig siltig, einzeln Kiese und Steine, locker, braun	Oberflächenschichten / künstliche Auffüllung
1.70				Silt, wenig tonig, einzelne wenige Kiese, mittelsteif, erdfeucht, braun bis ockerfarbig	Gehängeablagerungen
				Silt, wenig feinsandig, wenig tonig, einzelne wenige Kiese, mittelsteif, erdfeucht, beige	
3.30				Silt, wenig feinsandig, wenig tonig, mit Steinen (schwarz/grau), mittelsteif bis steif, erdfeucht, hellbeige bis ockerfarbig	
3.60					
					
Aufgenommen durch: B. Chakkalamattath 2418065.1_Krs 04-18.ai / 25.05.2018_Pfy					Anhang 4.3

Datum : 14.05.2018		Auftrag Nr. : 2418065.1		<div> <div>GEOTEST</div> <div> GEOLOGEN / INGENIEURE / GEOPHYSIKER / UMWELTFACHLEUTE </div> </div>	
Objekt : Dietikon, Bremgartnerstrasse					
Unternehmung : Geotest AG					
Bohrmeister: D. Doyon					
Koordinaten : 2'672'406.1 / 1'249'233.7					
				<div>Kernrammsondierung 1:50</div>	
Pm. Wsp.	Tiefe	Profil	Proben	Materialbeschreibung	Geologische Interpretation
<div> <div>Krs 07/18</div> <div>OKT.: 442.70 m ü. M.</div> </div>					
	0.15			Humus, kiesig (gebrochen)	künstliche Auffüllungen
	1.50			Silt, stark sandig, schwach kiesig, stellenweise schwach tonig bis Sand, siltig, schwach kiesig, stellenweise schwach durchwurzelt, trocken bis erdfeucht, hellbraun bis braun	Gehängeablagerungen
	1.80			Sand, siltig, kiesig, trocken bis erdfeucht, hellbraun bis braun	
					
<div> <div>Aufgenommen durch: R. Grob, F. Tigges</div> <div>2418065.1_Krs 07-18.ai / 15.05.2018_Sw</div> </div>					
					<div>Anhang</div> <div>3.4</div>

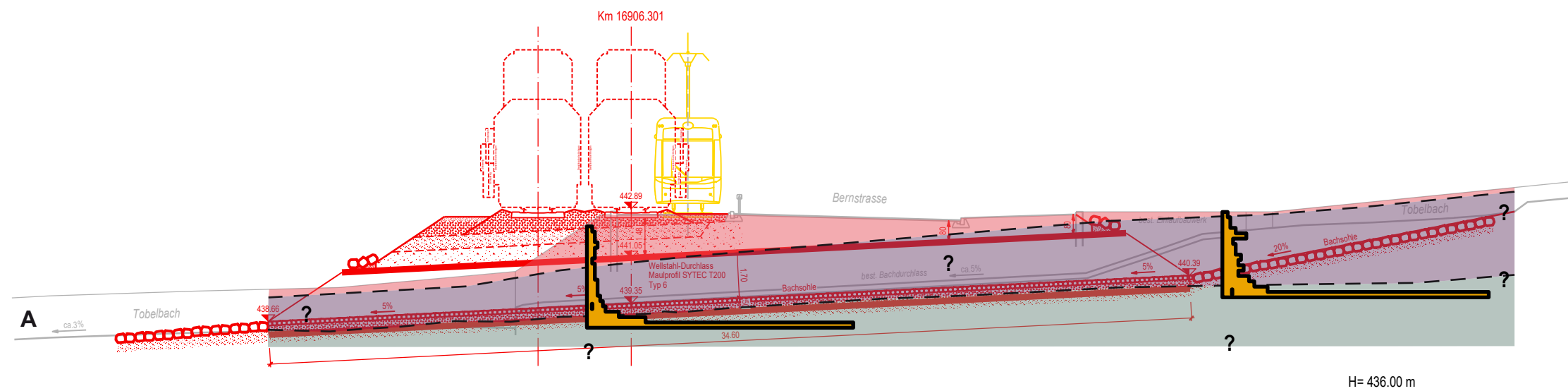
Anhang 5: Schnitte Bachdurchlass Tobel- und Stoffelbach, 1:200

Schnitt Bachdurchlass Tobelbach

Massstab 1:200

NORD

SÜD

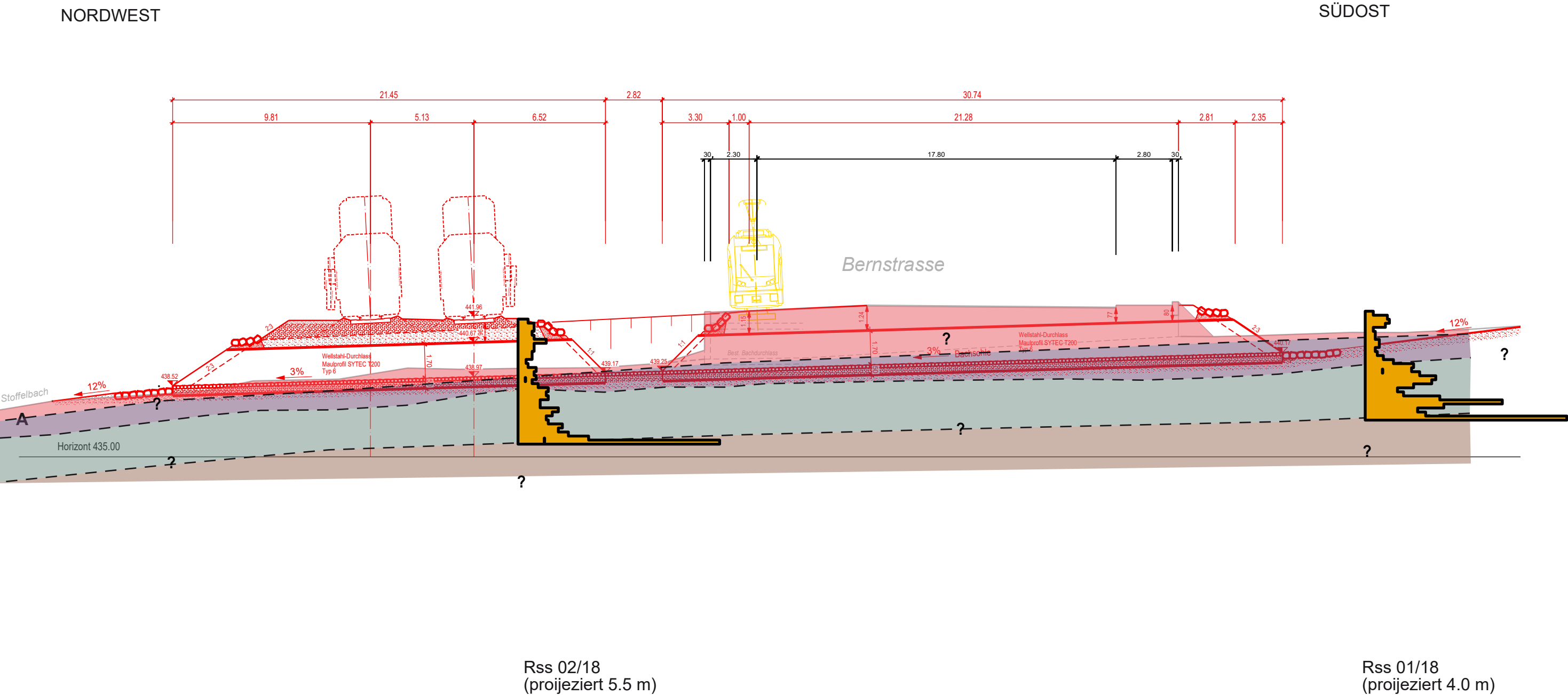


Rss 07/18
(projeziert 8 m)

Rss 03/18
(projeziert 9.5 m)

LEGENDE

- | | |
|-------|---|
| R/A/B | künstliche Auffüllungen /
Oberflächenschichten |
| Co | Gehängeablagerungen |
| M | Moräne |



LEGENDE

R/A/B

künstliche Auffüllungen /
Oberflächenschichten

Co

Gehängeablagerungen

M

Moräne

OSM

mutmasslicher Molassefels