
Bericht Nr. 5117013.18

deponie teuftal

Deponie Teuftal AG

Deponie Teuftal Anpassung ZPP und UeO

Fachgutachten Hangmuren

5. November 2025

Öffentliche Auflage

Autor(en)	Bearbeitete Themen
Elia Sutter	Gesamter Bericht
Supervision	Visierte Inhalte
Rachel Riner	Gesamter Bericht
Hinweise	

GEOTEST AG



Rachel Riner



Elia Sutter

Inhaltsverzeichnis

1.	Einleitung.....	4
2.	Vorhandene Unterlagen	5
3.	Ausgangslage.....	6
4.	Geologisch-geomorphologische Situation	6
5.	Gefahrenbeurteilung	7
5.1	Geländeanalyse	7
5.2	Gefahrenbeurteilung gemäss BAFU 2016 [7].....	7
6.	Lokale Gefahrenkarte Hangmuren.....	8
6.1	Allgemeine Hinweise.....	8
6.2	Gefahrenkarte vor Baubeginn (aktuell).....	8
6.3	Gefahrenkarte Endzustand (2030).....	9
7.	Umgang mit der blauen Gefahrenstufe.....	11
8.	Massnahmeevaluation / Mehrgefährdung Nachbarparzellen	11
9.	Schlussfolgerung.....	11

Anhang

Projektplan Profile 1:1'000 / 200

1

1. Einleitung

Seit 1973 werden in der Deponie Teuftal Abfälle abgelagert. Aktuell werden die Kompartimente der Typen C, D und E betrieben. Die verbleibende Auffülldauer wird auf rund 15 Jahre (bis ca. 2040) geschätzt, was jedoch nicht auf das Kompartiment Typ E zutrifft. Das Typ E-Kompartiment wird bereits in 2 - 4 Jahren verfüllt sein. Dies veranlasste die Deponie Teuftal AG (DETAG), eine Teil-Erhöhung des Typ E Kompartiments zu beantragen. Das vorliegende Projekt erweitert das Volumen der Deponie Typ E um rund 600'000 m³ bei gleichbleibender Infrastruktur und kann im bewilligten Perimeter der Überbauungsordnung (UeO) realisiert werden [2].

Der südliche Perimeter des Bauvorhabens befindet sich randlich in der blauen Gefahrenstufe für Hangmuren (HM5) sowie im Gefahrenhinweis für Hangmurenprozesse [3]. Aufgrund dieser Gefährdung wird vom Amt für Wald und Naturgefahren ein Fachgutachten gefordert.

Da es sich beim Bauvorhaben um eine Deponieauffüllung handelt, muss bei der Betrachtung zwischen künstlichen Böschungen (z.B. durch das Auffüllen der Deponie) sowie natürlichen Hängen unterschieden werden. Die vorliegende Naturgefahrenanalyse bezieht sich nur auf die natürlichen Hänge.

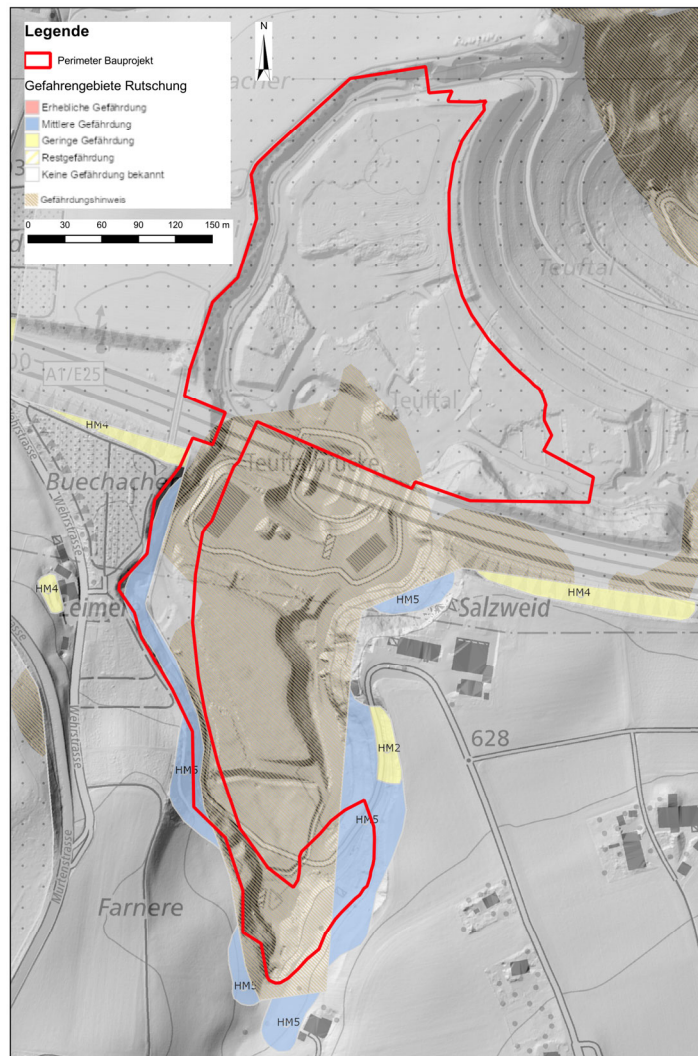


Abbildung 1: Übersicht Gefahrenkarte (blaue und gelbe Flächen) und Gefahrenhinweisbereiche (braun schraffiert) im Projektperimeter (rot, Auffüllung Deponie).

2. Vorhandene Unterlagen

- [1] GEOTEST AG (2025): Anpassung Endgestaltung Deponie Teuffal, Profile 1:1'000 / 200 Stand: 25. September 2025
- [2] GEOTEST AG (2025): Deponie Teuffal, Anpassung der Endgestaltung, Technischer Bericht zum Bauprojekt, Bericht Nr. 5117013.7d
- [3] Kellerhals+Haefeli AG (2008): Technischer Bericht zur Naturgefahrenkarte Mühleberg, Bern
- [4] Sieber Cassina + Partner AG (2001): Deponie Teuffal, Umweltauswirkungen Ausgangslage. BE 414/B. Bern
- [5] BAFU (2019): Naturereigniskataster StorMe, Datenstand: Oktober 2025.

- [6] AG NAGEF (2016): Arbeitshilfe zu Art. 6 BauG, Bauen in Gefahrengebieten. Kantonale Arbeitsgruppe Naturgefahren, 22.06.2016
- [7] BAFU (2016): Schutz von Massenbewegungsgefahren. Vollzugshilfe für das Gefahrenmanagement von Rutschungen, Steinschlag und Hangmuren. Bundesamt für Umwelt, Bern. Umwelt-Vollzug Nr. 1608: 98 S.

3. Ausgangslage

Das Areal der Deponie Teuftal erstreckt sich östlich des Dorfzentrums von Mühleberg beidseits der Autobahn A1 (vgl. Abbildung 2). Die Zufahrt erfolgt über die Hauptstrasse südlich des Areals, welche gut via Autobahnausfahrt «Mühleberg» zu erreichen ist. In nördlicher Richtung ist das Gebiet bewaldet und fällt gegen den Wohlensee ab [2].

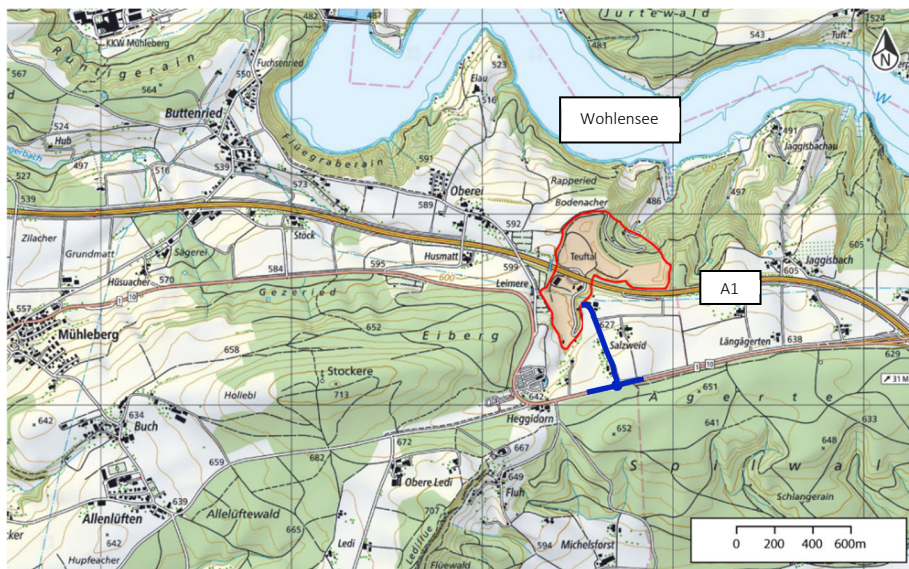


Abbildung 2: Standort der Deponie Teuftal (rote Umrandung). Die Zufahrt zur Deponie (blaue Linie) erfolgt über die Hauptstrasse südlich des Deponieareals. (Quelle Karte: swisstopo)

4. Geologisch-geomorphologische Situation

Die Deponie Teuftal befindet sich in einem Taleinschnitt zwischen Frauenkappelen und Mühleberg, dem sogenannten «Teuftal». Der Felsuntergrund im Gebiet der Deponie wird hauptsächlich aus Wechsellagerungen von Silt- und Sandsteinen sowie Mergeln der unteren Süsswassermolasse (USM) aufgebaut [4]. Sie sind vorwiegend nach Nordwesten einfallend. Lokal wird die Molasse von geringmächtigen quartären Lockergesteinen (Schotter und Moränenmaterial) überlagert. Im umliegenden «Aegertenplateau» erreichen diese Lockergesteinsschichten grössere Mächtigkeiten (ca. 10 m bei Salzweid) [4].

5. Gefahrenbeurteilung

5.1 Geländeanalyse

Die potenziellen Hangmurenanrissgebiete liegen in den Bereichen Salzweid – Farnere – Leimere an unterschiedlich exponierten Hängen. Diese bestehen vorwiegend aus untief anstehendem Mergel- und Sandstein der Gümnenen-Formation mit einer geringmächtigen Lockergesteinsbedeckung. Gemäss der Gefahrenkarte der Gemeinde Mühleberg [3] liegt die kritische Hangneigung bei 23°. In der nahen Umgebung sind drei dokumentierte Ereignisse bekannt [5]. Zwei davon liegen im Bereich Salzweid (Zufahrt Deponie Teuftal (2006), BE-2006-R-00082 und Böschung Deponie (2021), BE-2021-R-10084), und eine im Bereich Leimere (2006, BE-2006-R-00078).

5.2 Gefahrenbeurteilung gemäss BAFU 2016 [7]

Die natürlichen Böschungen der Deponie Teuftal sind mehrheitlich über 23° steil und somit potenzielle Anrissgebiete für Hangmuren. Gemäss vorliegender Gefahrenkarte Mühlenberg (2008) [3] resultiert für diese potentiellen Anrissgebiete eine mittlere Disposition (100-jährliches Ereignis) für Hangmuren mittlerer Intensität (Anrissmächtigkeiten 0.5 – 2 m). Potenzielle Hangmuren gleiten bis auf den Deponiekörper, wo sie abrupt zum Stillstand kommen (Geländeknick beim Übergang Böschung und Deponiekörper). Für das Transit-/Ablagerungsgebiet wird die blaue Gefahrenstufe (HM5) übernommen. Für den Auslaufbereich (aus der Ablagerung austretendes Schmutzwasser) wird die gelbe Gefahrenstufe (HM2) ausgewiesen.

Tabelle 1: Plausibilisierte Gefahrenbeurteilung Hangmuren im Untersuchungsperimeter.

Gefahrenbeurteilung	Beurteilung Wahrscheinlichkeit (Flussdiagramm AGN 2004 [7]) Anrissbereich: $HN > HN_{krit} (23^\circ)$: ja Stumme Zeugen vorhanden: ja ⇒ Hangmuren wahrscheinlich Einfluss Förderfaktoren: Untiefer Fels, stellenweise Viehgangeln ⇒ Wahrscheinlichkeit: Mittel
	Beurteilung Intensität Mächtigkeit mobilisierbare Schicht: 0.5 m - 2 m ⇒ Intensität: Mittel
Wirkungsbeurteilung	Blaue Gefahrenstufe (HM5): Anriss-, Transit und Ablagerungsbereich Gelbe Gefahrenstufe (HM2): Auslaufbereich Potenzielle Hangmuren erreichen die Deponie ab dem 100-jährlichen Ereignis mit mittlerer Intensität.

6. Lokale Gefahrenkarte Hangmuren

6.1 Allgemeine Hinweise

Die für das Bauprojekt relevanten Resultate aus der Gefahrenbeurteilung Rutschprozesse werden in einer lokalen Gefahrenkarte dargestellt. In diesen Karten sind für die Gefahrenräume die massgeblichen Felder des Intensitäts-Wahrscheinlichkeits-Diagrammes als Indices eingetragen (Abbildung 3). Dabei gilt für Rutschprozesse folgende Bezeichnung:

- HM (Hangmuren)

Die jeweils an den Index angefügte Zahl steht für das betroffene Feld im Intensitäts-Wahrscheinlichkeits-Diagramm (Abbildung 3). Damit kann für jeden Ort die zugrunde liegende **Intensität** und **Eintretenswahrscheinlichkeit** des jeweiligen Prozesses abgelesen werden. (Beispiel: **HM5** bedeutet, dass am betreffenden Ort Hangmuren mit mittlerer Wahrscheinlichkeit und mittlerer Intensität zu erwarten sind.)

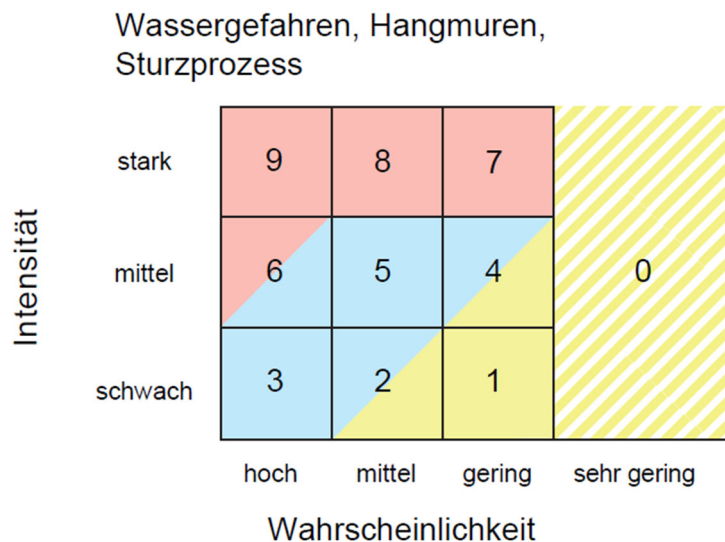


Abbildung 3: Durch die Kombination der Intensität und der Wahrscheinlichkeit wird die Gefährdung für einen Prozess (hier Wassergefahren und Sturzprozesse) definiert.

6.2 Gefahrenkarte vor Baubeginn (aktuell)

Gemäss der Gefahrenbeurteilung liegen Teile des Bauperimeters in der blauen Gefahrenstufe (HM5) für Hangmurenprozesse.

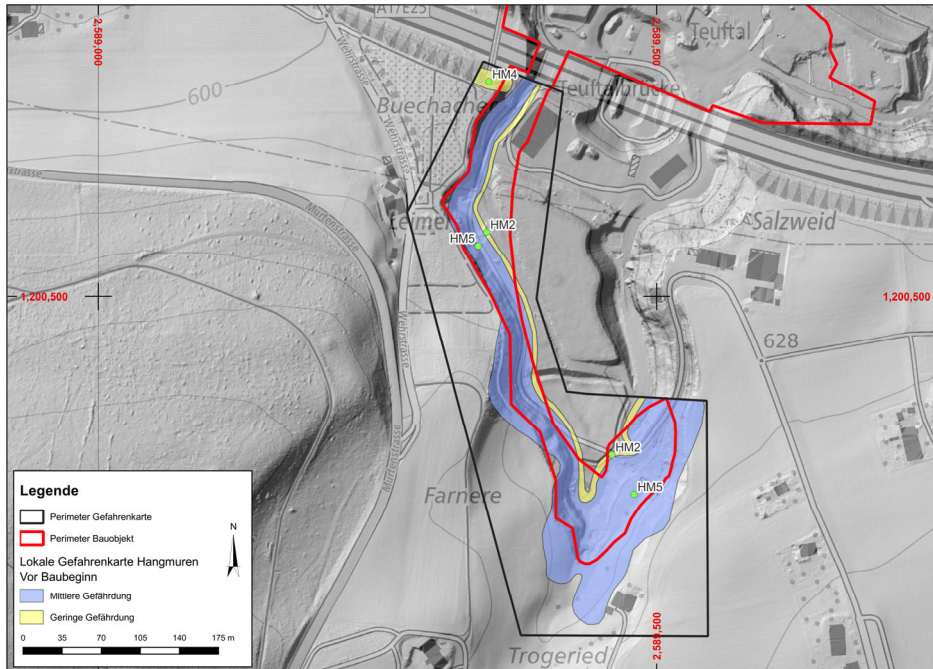


Abbildung 4: Lokale Gefahrenkarte Rutsch vor Baubeginn (aktueller Stand)

6.3 Gefahrenkarte Endzustand (2030)

Im Endzustand sind gemäss Plan 2.4 [1] (Anhang 1) die natürlichen Böschungen am Rand der Deponie mehrheitlich überdeckt, resp. < 10 Hm hoch. In den Hängen <10 Hm bestehen gem. gängiger Praxis keine Hangmurenanrissgebiete mehr (siehe Abbildung 5).

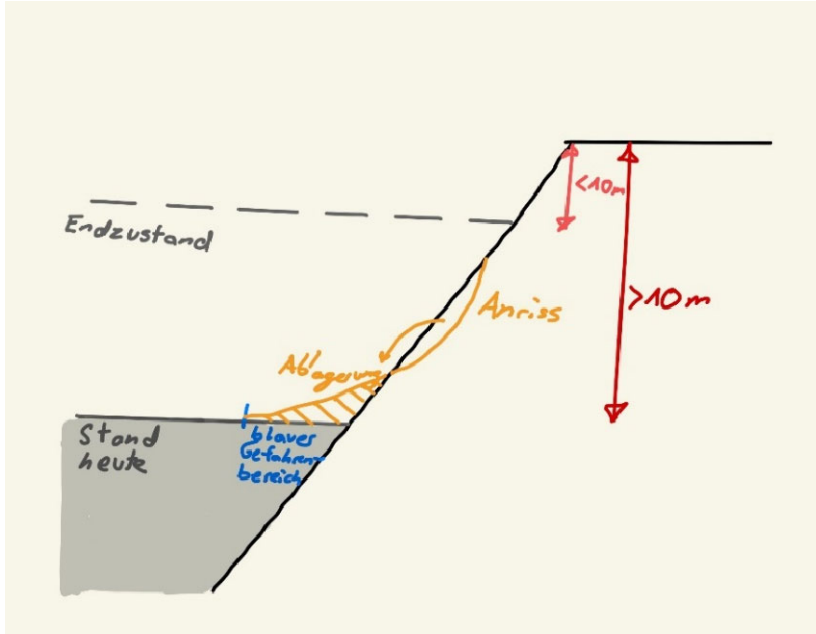


Abbildung 5: Schemaskizze der Hangmurengefährdung vor (grau: Terrain heute) und nach (gestrichelte Lini: Terrainlinie Endzustand) der Auffüllung der Deponie.

Einzig die Böschung im Bereich Farnere weist im Endzustand eine Höhe von rund 15 m auf und bleibt als potenzielles Hangmurenanrissgebiet bestehen. Hier verbleibt somit eine Gefährdung durch Hangmuren (vgl. Abbildung 6).

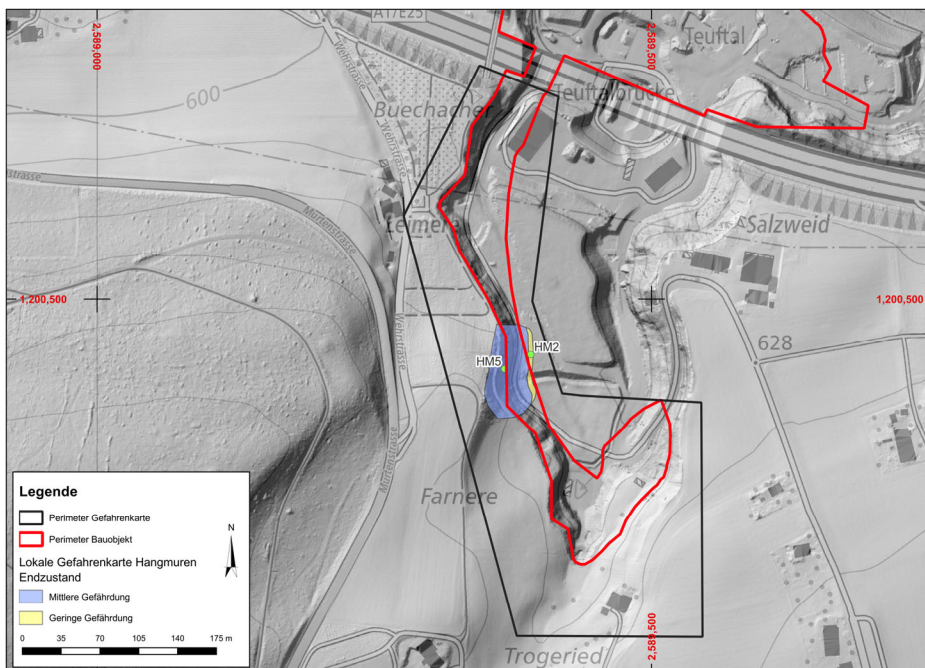


Abbildung 6: Lokale Gefahrenkarte Hangmuren im Endzustand (nach Abschluss der Auffüllerarbeiten).

7. Umgang mit der blauen Gefahrenstufe

Die baurechtlichen Möglichkeiten in der blauen Gefahrenstufe sind eingeschränkt und an Auflagen gebunden. In Gefahrengebieten mittlerer Gefährdung (blau) sind Gebäudeerweiterungen, Umbauten und Neubauten nur zugelassen, wenn mit Massnahmen sichergestellt ist, dass Menschen im Gebäude sowie erhebliche Sachwerte nicht gefährdet sind [6].

Eine blaue Gefahrenstufe bedeutet, dass Personen ausserhalb von Gebäuden durch Hangmuren gefährdet sind. Zudem ist mit Schäden an Gebäuden zu rechnen [7].

Für Gebäude, welche innerhalb der gelben Gefahrenstufe liegen, bestehen gem. Artikel 6 Baugesetz keine Auflagen. Objektschutzmassnahmen werden allerdings empfohlen.

8. Massnahmenevaluation / Mehrgefährdung Nachbarparzellen

Da es sich um eine Auffüllung der Deponie handelt, werden die randlichen natürlichen Böschungen teilweise überdeckt. So wird im Endzustand die Gefährdung durch Hangmuren grösstenteils eliminiert, respektive im Bereich «Farnere» reduziert. Somit führt das Projekt zu keiner allgemeinen Mehrgefährdung durch Rutschprozesse im Gebiet.

Das Gebiet im Bereich des Deponiekörpers wird aufgeforstet; weiter bestehen keine kritischen Infrastrukturen (z.B. Drainagen), welche durch die verbleibenden Hangmurenprozesse tangiert werden könnten. Massnahmen erübrigen sich.

Die Verkürzung der massgeblichen Hanglänge verringert die räumliche Auftretenswahrscheinlichkeit $P(rA)$, sowie das Ausmass einer möglichen Hangmure.

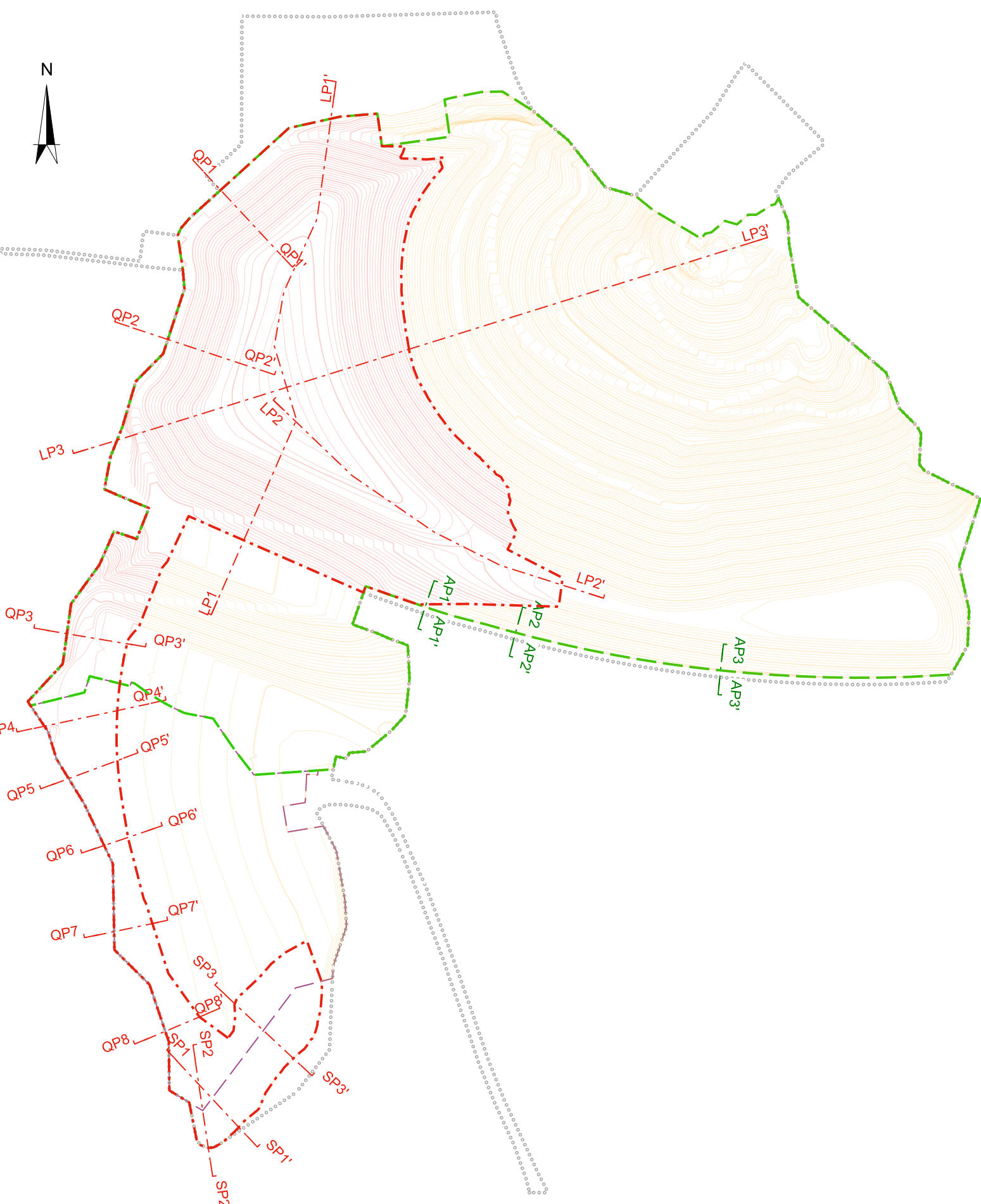
Da sich eine mögliche Hangmure im Bereich «Farnere» in Richtung Deponiekörper ereignet, sowie das Anriss-, Transit- und Ablagerungsgebiet innerhalb derselben Parzelle liegt, besteht keine Mehrgefährdung der Nachbarparzellen.

9. Schlussfolgerung

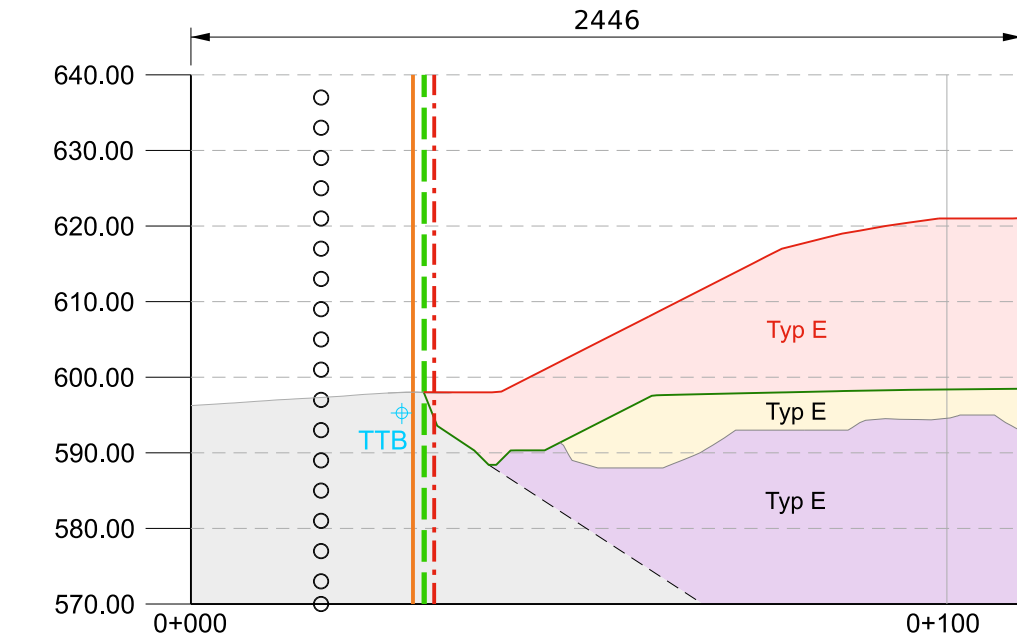
Im heutigen Zustand liegt der geplante Auffüllungsperimeter innerhalb der blauen und gelben Gefahrenstufe für Hangmuren (HM5/HM2). Potenzielle Hangmuren können sich an den natürlichen Böschungen lösen und sich auf dem Deponiekörper ablagern.

Während der Auffüllphase besteht bei sehr nasser Witterungsbedingungen sowie nach langanhaltendem Regen eine erhöhte Disposition für Hangmuren. Wir empfehlen diesen Sachverhalt im Sicherheitskonzept zu berücksichtigen (während nasser Witterung kein Personenaufenthalt innerhalb der Hangmurengefahrenflächen).

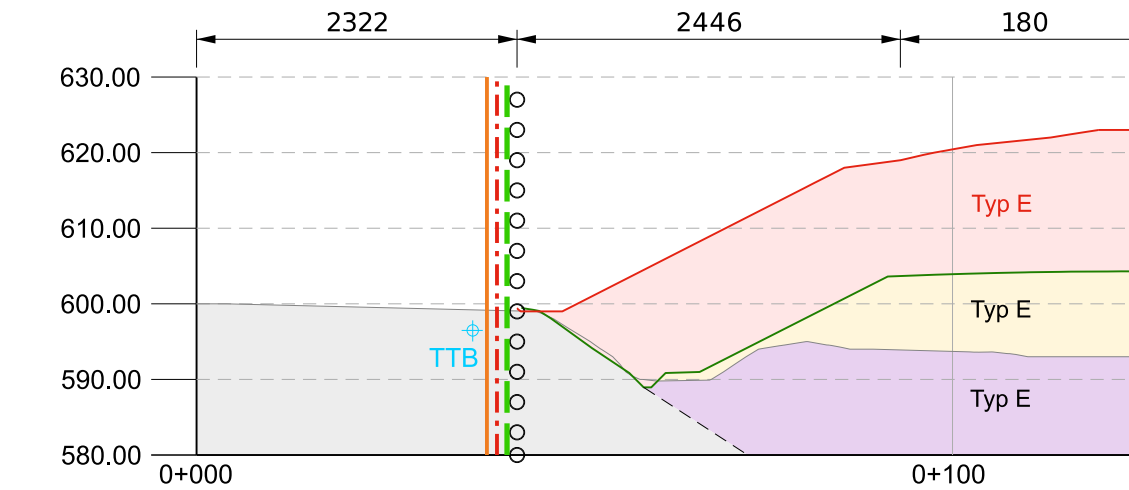
Im Endzustand ist aufgrund der mehrheitlichen Überdeckung der natürlichen Böschungen die Hangmurengefährdung mehrheitlich eliminiert. Einzig im Bereich Farnere besteht weiterhin eine mittlere Hangmurendisposition (blaue und gelbe Gefahrenstufe, HM5/HM2). In diesem Bereich wird der Deponiekörper aufgeforstet; weiter bestehen keine kritischen Infrastrukturen (z.B. Drainagen, etc.), welche durch potenzielle Hangmureneinwirkungen beschädigt werden könnten. Weiterführende Massnahmen erübrigen sich.



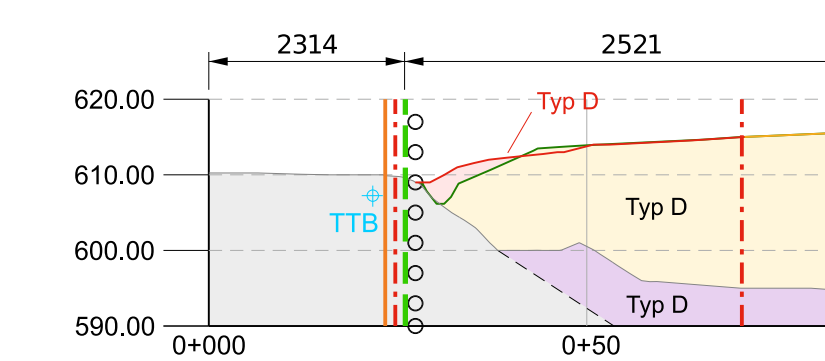
Profil QP 1



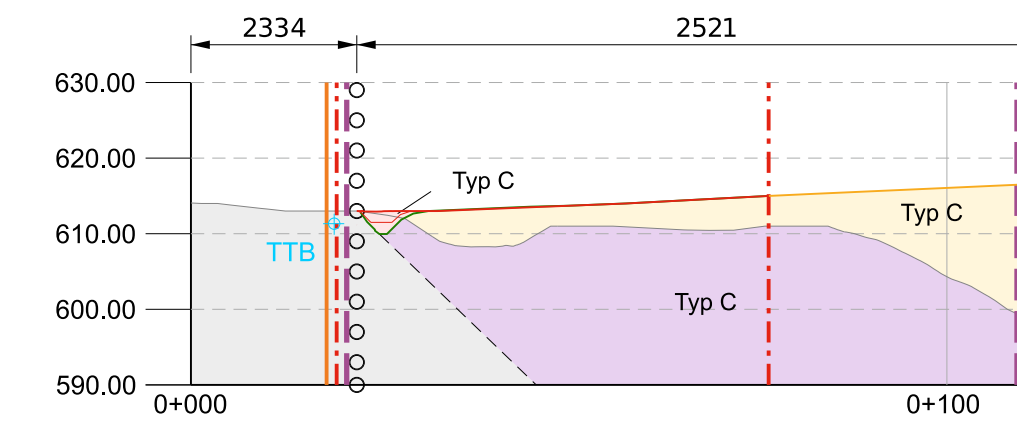
Profil QP 2



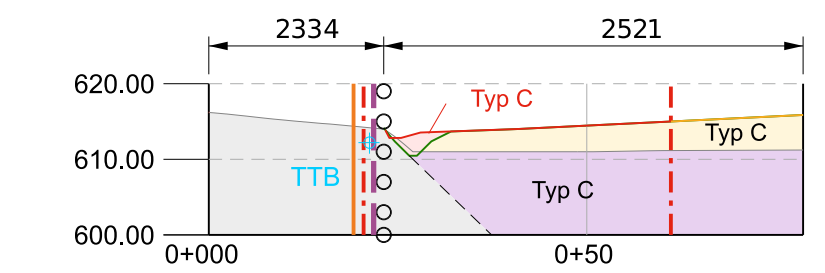
Profil QP 3



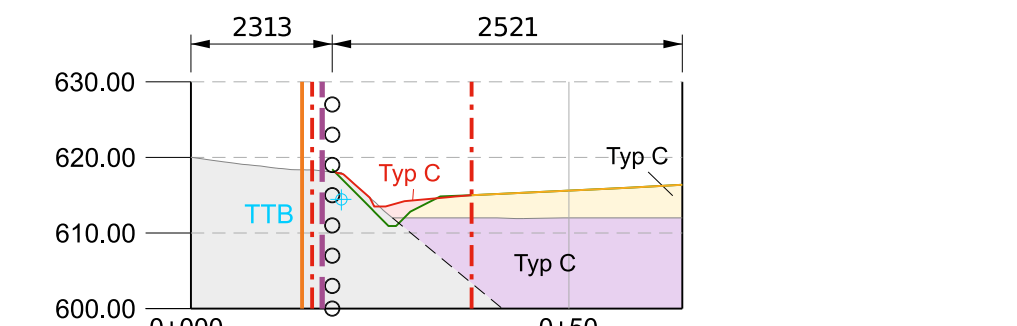
Profil QP 4



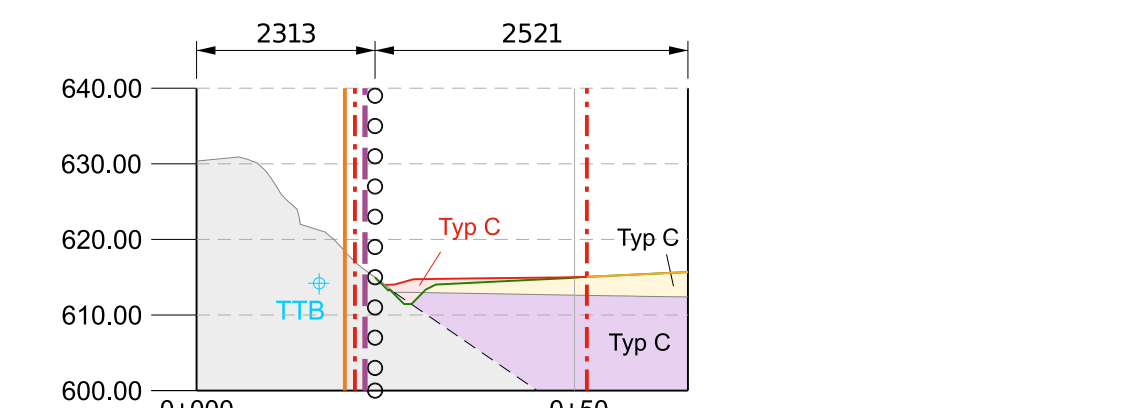
Profil QP 5



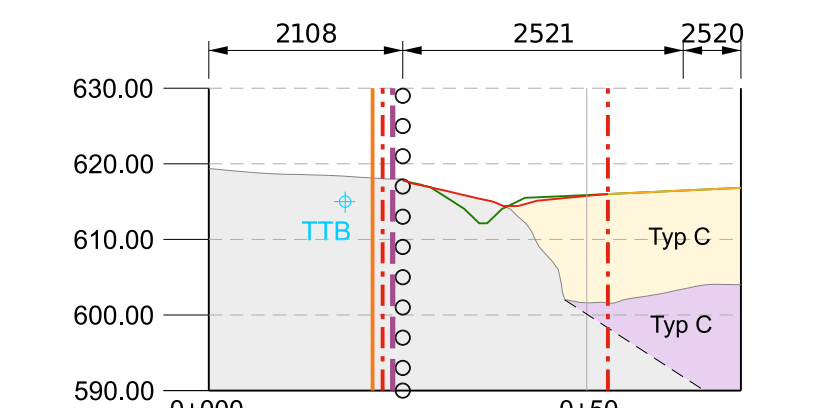
Profil QP 6



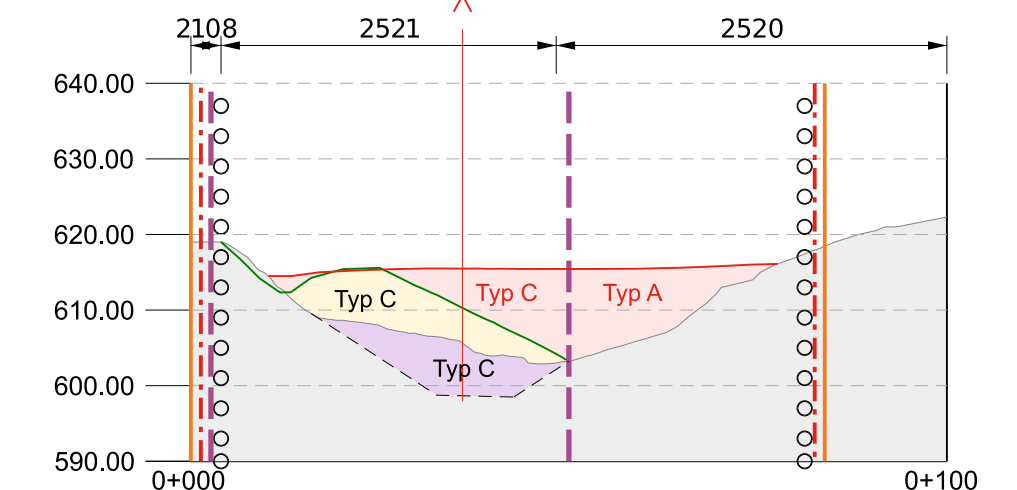
Profil QP 7



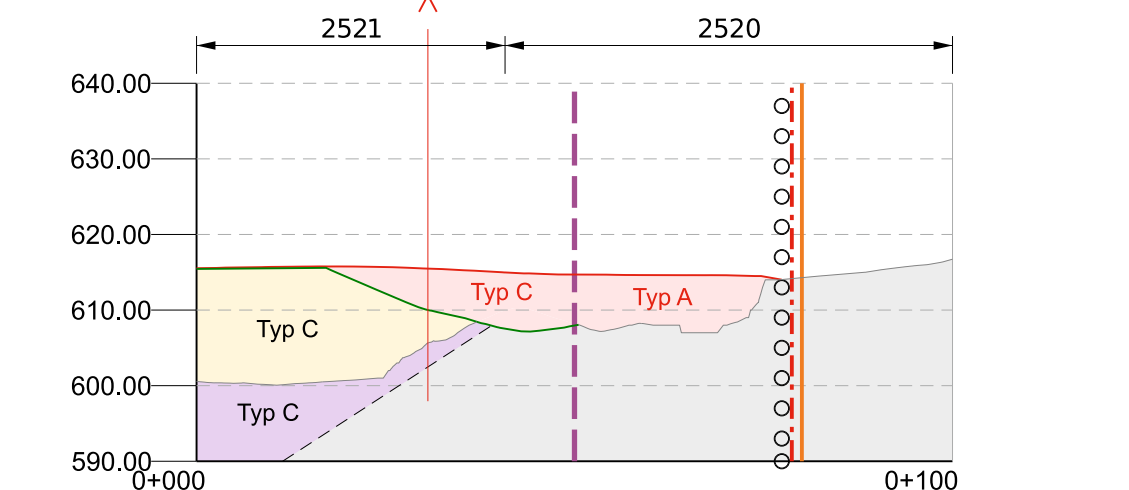
Profil QP 8



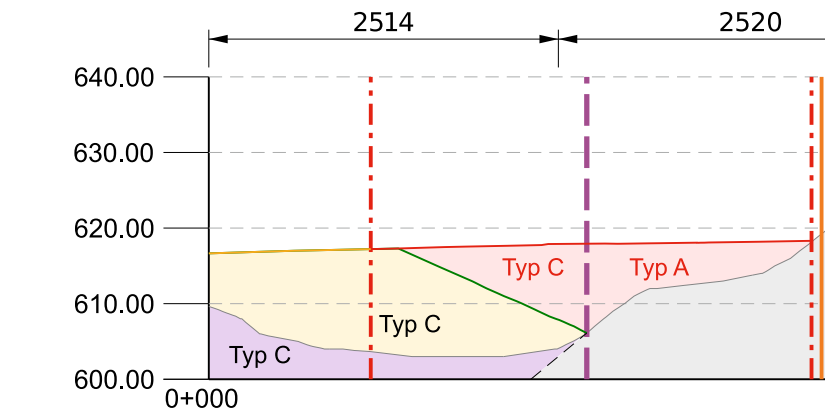
Profil SP 1



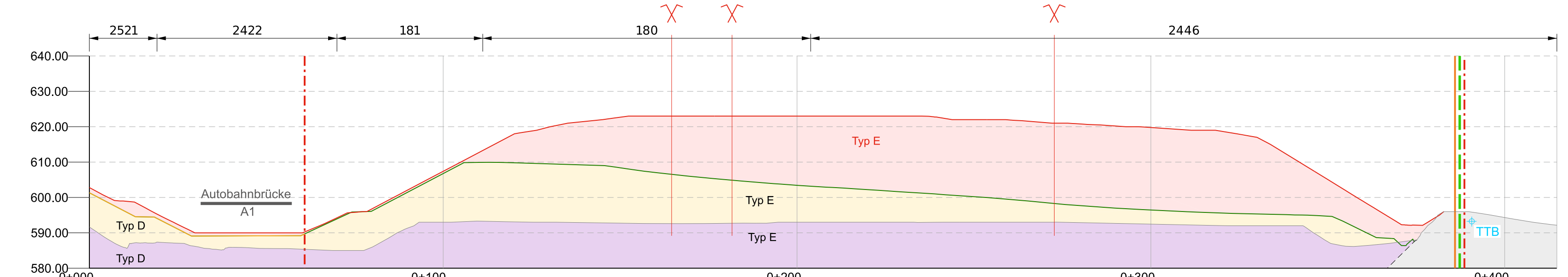
Profil SP 2



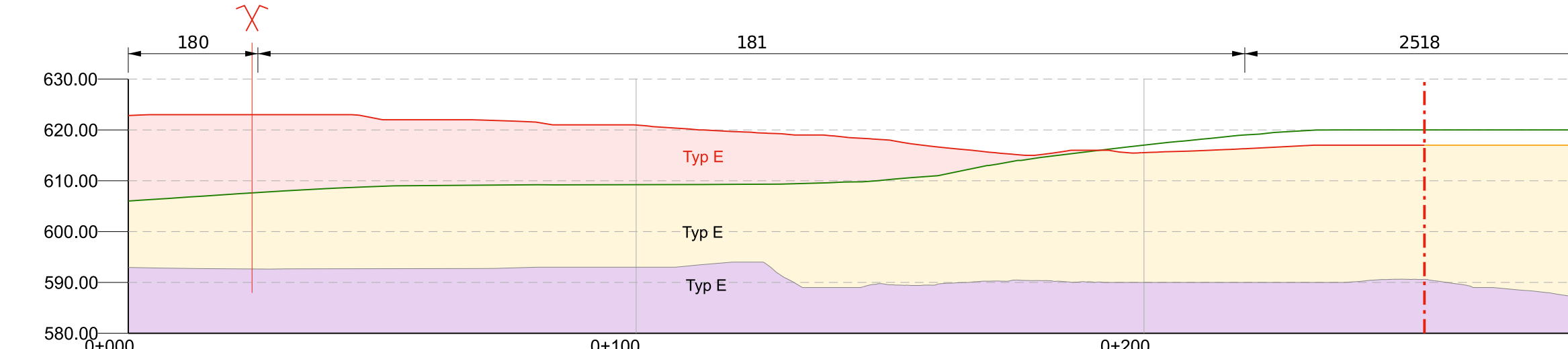
Profil SP 3



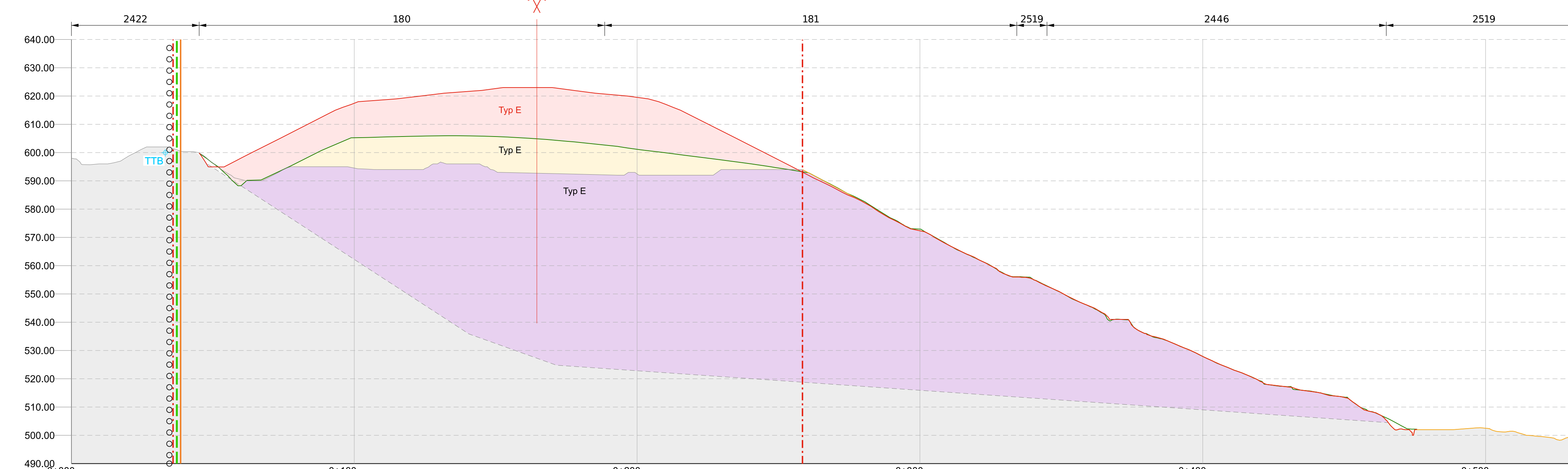
Profil LP 1



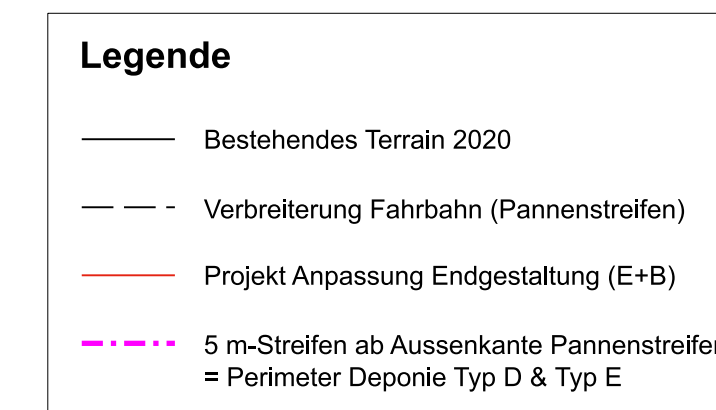
Profil LP 2



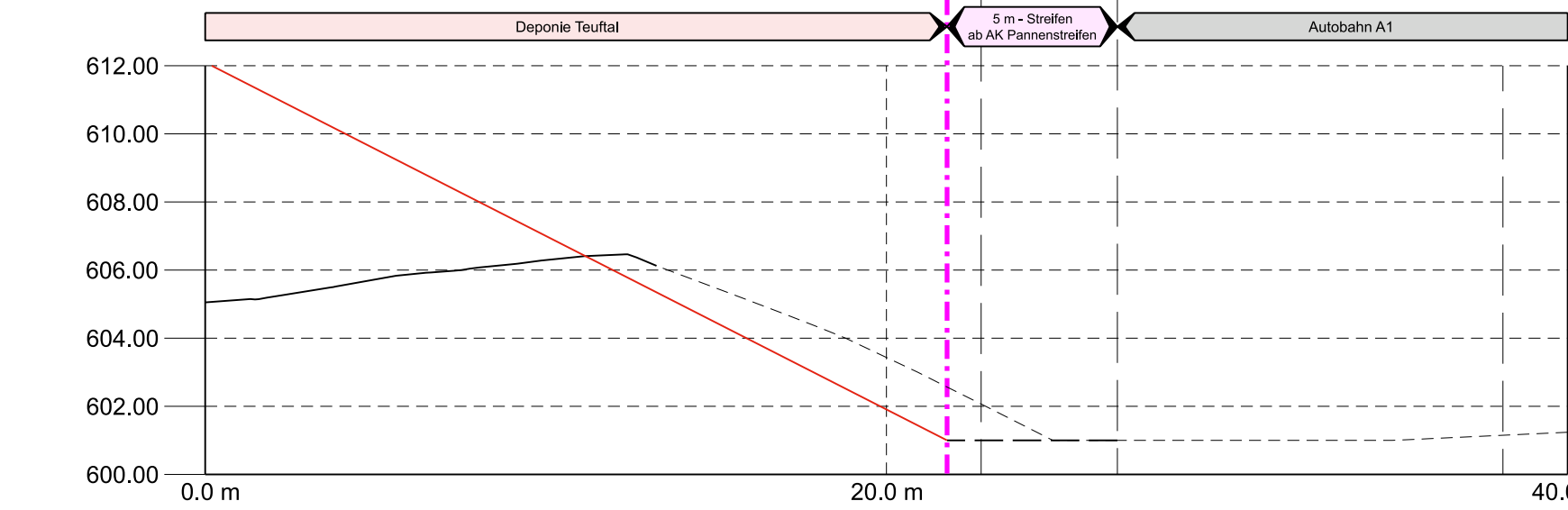
Profil LP 3



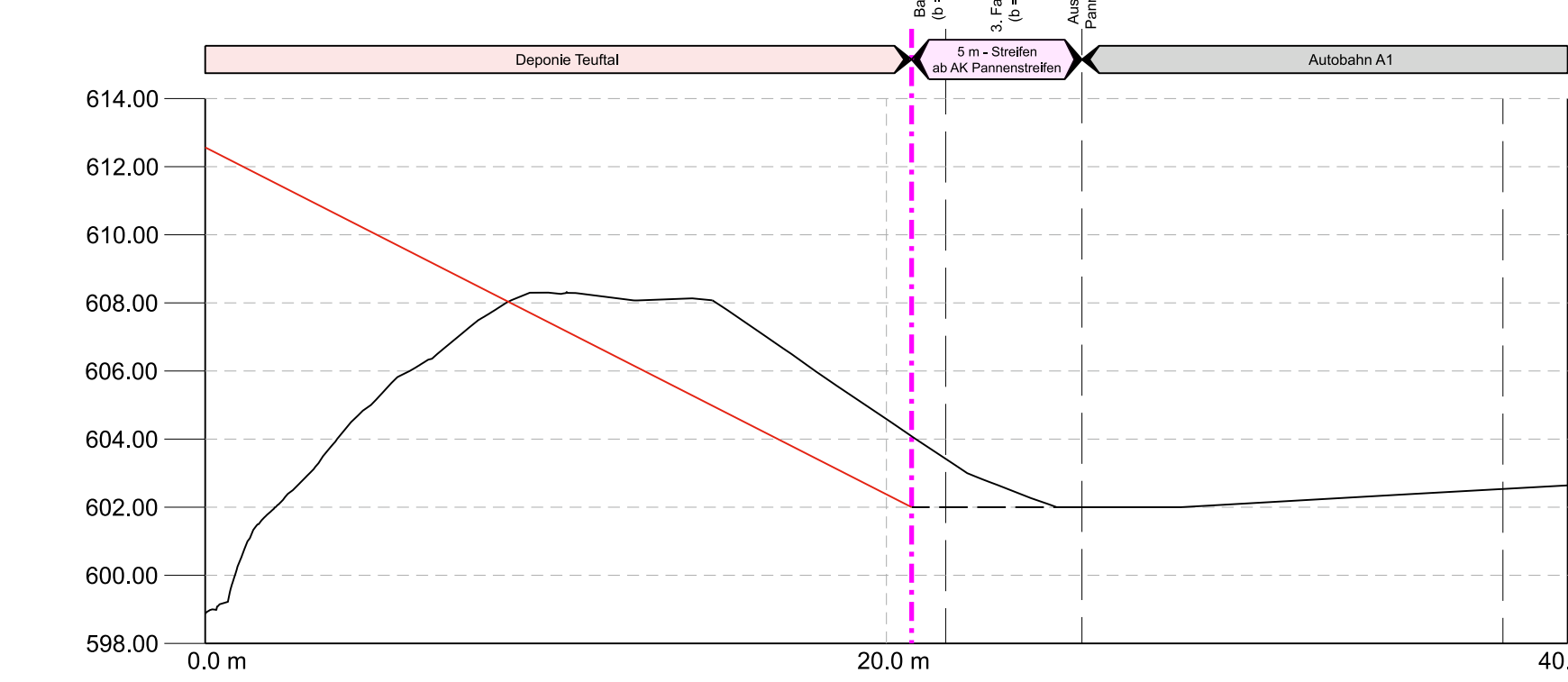
Profile Autobahn 1:200



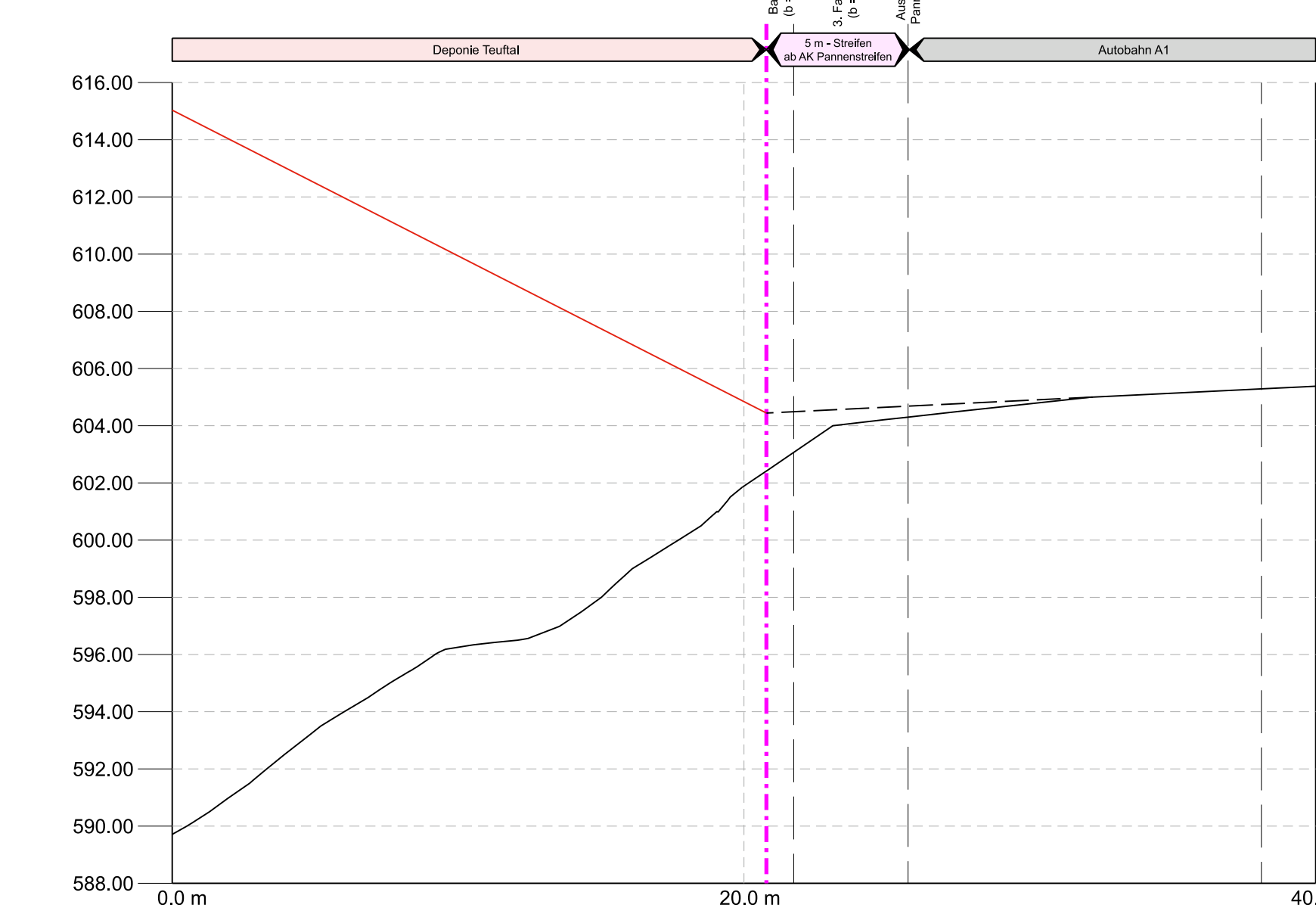
Profil AP 1



Profil AP 2



Profil AP 3



Generell:
Auf derselben Linie bzw. Parzellengrenze
liegende Perimeter sind nebeneinander-
legend dargestellt.

Grundlagendaten:
AV-Daten Deponieperimeter und Höhenaufnahme: Emch + Berger AG Bern, 25.06.2020
AV-Daten Umgebung: Swisstopo, Flugjahr 2014

Legende Profile

Bauprojekt

- Topographie Bauprojekt
- Perimeter Bauprojekt
- Deponiematerial, zusätzliches Auffüllvolumen Projekt
- Profilspuren

Überbauungsordnung Deponie Teuftal 2023

- Wirkungsperimeter UeO
- Topographie UeO
- Perimeter Anpassung UeO
- Perimeter Deponie Typ D & Typ E
- Perimeter Deponie Typ C

Teuftalbach

- Teuftalbach (TTB) eingedolt, Höhe gem. Ausführungsplan B 540 - D / 103, 1988

Ortskennende Inhalte

- Topographie bewilligt UeO Deponie Teuftal 2006
- Deponiematerial, bereits eingebaut (Stand 2018)
- Untergrund, ungeführter Verlauf
- Kompartimentsgrenzen
- Terrain Aufnahme 2018 bzw. Aufnahme 2014 (Umgebung)
- Parzellennummer Gemeinde Mühleberg
- Deponiematerial, verbleibendes Auffüllvolumen gem. UeO 2006

deponie teuftal

Deponie Teuftal

2.4

Anpassung Endgestaltung Deponie Teuftal

Öffentliche Auflage

Profil 1:1'000 / 200

Auftrag	Rev.	Datum	Beschreibung der Änderung	Gez.	PL	StP
5117013.7c Anpassung Endgestaltung Deponie Teuftal, Bauprojekt	a	30.04.2023	Exemplar für die Vorprüfung	Man	Zur	Brt
	a	01.03.2023	Exemplar 2, Vorprüfung	Rem	Tr	Sk
	c	25.09.2023	Offizieller Auftrag	Rem	Soad	Sk

GEOTEST AG
BENENSTRASSE 10
CH-1024 ZOLLIKOFEN
T +41 (0)31 910 81 01
F +41 (0)31 910 81 99
2023@geotest.ch
www.geotest.ch

Formel: 50/105
File: 5117013.7c_P001-25_Profil Bauprojekt.rvt
Dokument-Nr.: 5117013.7d