Geologisch – Tunnelbautechnischer Längsschnitt Tunnel M 1:500

(Schematische Darstellung des geologischen Modells)

km 0+502.286
H = 35000.000m
T = 192.500m
f = 0.529m
TS = 328,920m

WSW — ENE

s=1.200% — s=2.300% l=574.032m

Westportal Stat. 0+562.000 — Stat. 0+632.00 — Stat. 0+696.00 — Stat. 0+776.00 — Stat. 0+899.00 — Ostportal Stat. 0+932.000

BN9 12.68m südlich der Achse — BN8 24.23m südlich der Achse — BN7 11.25m südlich der Achse — B1/87 11.88m südlich der Achse — BN6 13.74m südlich der Achse — B2/87 11.24m südlich der Achse — B4/87 12.79m nördlich der Achse — B6/87 81.49m südlich der Achse — B5/87 47.35m südlich der Achse — BN6A 29.43m südlich der Achse — BN5A 59.78m südlich der Achse — BN4 3.27m nördlich der Achse — BN5 11.61m südlich der Achse — BN3 15.88m südlich der Achse — B3/87 4.45m südlich der Achse — BN2 6.40m nördlich der Achse — BN1 6.67m nördlich der Achse

694.786 / 376.248

328.920

300.000m ü. NN

Gradiente	330.546		331.296		331.950				333.468				335.768				337.424		338.068				338.804
Gelände	336.17		347.01		353.5				363.86				367.06				358.5		352.28				346.73
Station	562.0		600.0		632.0				700.0				800.0				872.000		900.0				932.0

Km 0+600 — 0+700 — 0+800 — 0+900

Tunnelbautechnik

Bauweise	Offene Bauweise	10.0m; 10.0m
	Luftbogenstrecke	
	Bergmännische Bauweise	l=347.600m
Gewölbe	Dicke [cm]	40 / 40 / 40
	Betongüte	C25/30 XC4/XD3/XF4 — C25/30 XC3/XD1/XF2 — C25/30 XC4/XD3/XF4
Sohlbeton	Art	Sohlgewölbe — offene Sohle, Zusatzmaßnahme im Störungsbereich: Bodenaustausch durch Beton (nach örtlicher Festlegung) — Sohlgewölbe
	Betongüte	C25/30 XC4/XD3/XF4 — C25/30 XC2/XA1 — C25/30 XC4/XD3/XF4
Bauwerksabdichtung (DIN 18195)	Kunststoffdichtungsbahn d≥2mm	
	Dichtungsanstrich	

Geologie

Gesteine und Gebirge

Geschieferter Perlgneis (Biotit–Gneis mit unterschiedlichem Leukosomanteil; nicht selten von Quarz–Knauern durchsetzt; berw. pyrithaltig). Mehr oder minder senkrecht zur Schieferung treten Intrusionen von Ganggranit (klein– bis grobkörnig, mit Aplitschlieren, Pegmatitschlieren, Quarzgängen, berw. pyrithaltig) unregelmäßig über den Gebirgsstock verteilt auf. Das Gebirge ist entlang von Störungszonen tiefgründig verwittert. **Die Lage der Störungen ist unbekannt. Die Darstellung der Störungen im Längsschnitt ist rein schematisch und als geologische Modelvorstellung zu werten!**

Grad der Verwitterung *) siehe Kommentar

- V1 unverwittert
- V2 angwittert
- V3 leicht verwittert
- V4 mittelstark verwittert
- V5 stark verwittert
- V6 sehr stark verwittert
- V7 völlig verwittert

Bemerkung

Die Verwitterung reicht von der Geländeoberfläche ausgehend entlang von Störungen und Klüften in die Tiefe. Daher kann auch auf Niveau des Tunnels völlig verwittertes Gestein entlang von Störungen/gestörtem Gebirge auftreten.

Haupttrennflächen

Die Schieferung der Gneise streicht etwa NW–SE und fällt mit etwa 60–85% nach Nordosten ein. Es sind zwei orthogonale Kluft– und Störungssysteme mit sehr steilem bis senkrechtem Einfallen ausgebildet. Die Trennflächen des ersten Systems streichen NE–SW und NW–SE. Die Trennflächen des zweiten Systems streichen NNW–SSE. Untergeordnet tretten mittelsteil einfallende Kluftrichtungen und Störungsrichtungen auf. Die Darstellung der Störungen im LS ist rein schematisch und als geologische Modellvorstellung zu werten.

Homogenbereiche *) siehe Kommentar

- X1
- X2
- B1
- B2

Gebirgsverhaltenstyp *) siehe Kommentar

- GVT 2
- GVT 3
- GVT 7
- GVT 11 — untergeordnet möglich

Wasser

geschätzter Wasserandrang auf 50m Vortrieb (in l/s)

- 2.5–5.0 l/s
- 0.5–2.5 l/s
- 0.05–0.5 l/s
- Bemerkungen

geschätzte Wasserzutritte

- fließend
- rinnend
- tropfend
- bergfeucht

langfristiger Wasserandrang

Betonagressivität nach DIN 4030

- sehr stark betonagressiv
- stark betonagressiv
- schwach betonagressiv
- nicht betonagressiv

*) Kommentar: Die Prognose der Verteilung des Verwitterungsgrades, der Homogenbereiche, der Gebirgsverhaltenstypen und der Vortriebsklassen basiert auf einer Interpolation zwischen den Aufschlüssen. Die Störungen sind nachweislich mit einem höheren Grad der Verwitterung und mit einem höheren Grad der Auflockerung versehen. Entsprechend schlechter ist der Gebirgsverhaltenstyp und entsprechend höher ist der Aufwand an Sicherungsmitteln.

Geotechnik

Prognose der Vortriebsklassen in der Kalotte *) siehe Kommentar

5A				50%		80%		30%		80%		40%		80%		40%		80%		30%		70%		30%		134.5m	5A
6A			50%		50%		20%		60%		20%		50%		20%		50%		20%		50%		30%		50%	50%	157.3m	6A
7A	100%		50%						10%				10%				10%				20%				20%	50%	78.2m	7A

Stat. 0+562 — Stat. 0+580 — Stat. 0+597.9 — Stat. 0+641.9 — Stat. 0+673.5 — Stat. 0+683.2 — Stat. 0+711.7 — Stat. 0+744.1 — Stat. 0+766.1 — Stat. 0+779.1 — Stat. 0+812.1 — Stat. 0+857.6 — Stat. 0+878.2 — Stat. 0+919 — Stat. 0+932 — 370.0m — SUMME

Legende:

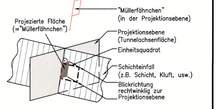
- Quartäre Talfüllung (Lockergestein)
- Hanglehm und Hangschutt (Lockergestein)
- Zone starker bis vollständiger Verwitterung (Lockergestein) (V5–V7)
- V3–V4 / V1–V2 — Grenze zwischen leicht verwittertem und mittelstark verwittertem Gebirge.
- Perlgneis (Biotit–Gneis mit unterschiedlichem Leukosomanteil;nicht selten von Quarz–Knauern durchsetzt; berw. pyrithaltig)
- Ganggranit (klein– bis grobkörnig, mit Aplitschlieren, Pegmatitschlieren, Quarzgängen, berw. pyrithaltig)
- Störungszone (Das Gestein in der Störungszone kann zerbrochen, zerrieben und zermahlen vorliegen)
- GWS — Grundwasserspiegel vermutet

B2/87 Kernbohrung 1987

BN1 Kernbohrung 2012

BN5A Kernbohrung 2017

Darstellung Müllerähnchen:



Generelle Anmerkung zur Darstellung der Geologischen Verhältnisse

1. Das geologische Modell zeigt den Charakter des Gebirges auf.
2. Die Darstellung des geologischen Modells (Verteilung der Gesteine, Lagerungsverhältnisse, Verwitterung des Gebirges, Auftreten von Störungen) basiert auf:
   a. Erfahrungen aus vielen anderen Tunnelprojekten in Gneisen und Graniten, die auch in der Literatur zu finden sind.
   b. Erkenntnissen und Hinweisen aus den Erkundungsbohrungen der Erkundungskampagnen von 1987, von 2012 und von 2017.
   c. Grundlagendaten aus der Geologischen Karte von Bayern 1:25.000 Blatt 7144, Lalling und aus den dazugehörigen Erläuterungen.
3. Die Orientierung der Schieferung und die Orientierung der schematisch dargestellten Störungen wurden aus der Geologischen Karte von Bayern 1:25.000 Blatt 7144, Lalling übernommen.
4. Die Darstellung der Störungen (Ausbildung, Orientierung und Auftreten) ist rein schematisch und als geologische Modellvorstellung zu verstehen. Eine exakte Prognose von Störungen ist auf Basis der Erkundungsbohrungen nicht möglich. Es werden sehr wahrscheinlich Störungszonen etwa in der dargestellten Frequenz und Orientierung auftreten. Nur ist eine exakte Prognose unmöglich.

müller + hereth Ingenieurbüro für Tunnel- und Felsbau GmbH

Prof. Dr. L. Müller – Dipl. Ing. A. Hereth
Ingenieurbüro für Tunnel- und Felsbau GmbH
Laufener Str. 16
83395 Freilassing
Tel.: (08654) 6011–0
Fax: (08654) 6011–33
office.freilassing@mueller-hereth.com

	Datum	Name	Proj.Nr. 1569–04
Bearbeitet:	01.10.2019	Scholz	
Gezeichnet:	01.10.2019	Kurz	Plan.Nr.
Gesehen:	01.10.2019	Schwaiger	Unterlage 16.1–7

Staatliches Bauamt Passau

Am Schanzl 2
94032 Passau

Tel.: 0851/5017-01, E-Mail: poststelle@stbapa.bayern.de

bearbeitet:	01.10.2019	Drexler/Vollath	
gezeichnet:			
geprüft:	01.10.2019	Mainka/Drexler	
PSP Nr.: B22 AL5A			
Projekt: Auerbach_PLF			

Nr.	Art der Änderung	Datum	Zeichen

FESTSTELLUNGSENTWURF

Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern

Staatliches Bauamt Passau

Straße / Abschn.-Nr. / Station: B533_170_1.196 - 200_0.715

PROJIS-Nr.: B533-G010-BY-T01-BY

Unterlage / Blatt-Nr.: 16.1 / 7

Geologisch-tunnelbautechnischer Längsschnitt

Maßstab: 1 : 500

B 533
Ortsumgehung Auerbach
Bau-km 0+000 - Bau-km 1+400

aufgestellt: Staatliches Bauamt Passau
Hofer, Leitender Baudirektor
Passau, den 30.10.2019

Festgestellt gem. § 17 FStrG durch Beschluss von Nr. 32-4354.2-4-4-18-2-2 vom 08. 12. 2022
Regierung von Niederbayern
Landshut, 08. 12. 2022
gez.
Kiermaier
Regierungsdirektor