

Grimsel tunnel 23 km – multifunktionale Infrastruktur für Höchstspannungsleitung und Bahn

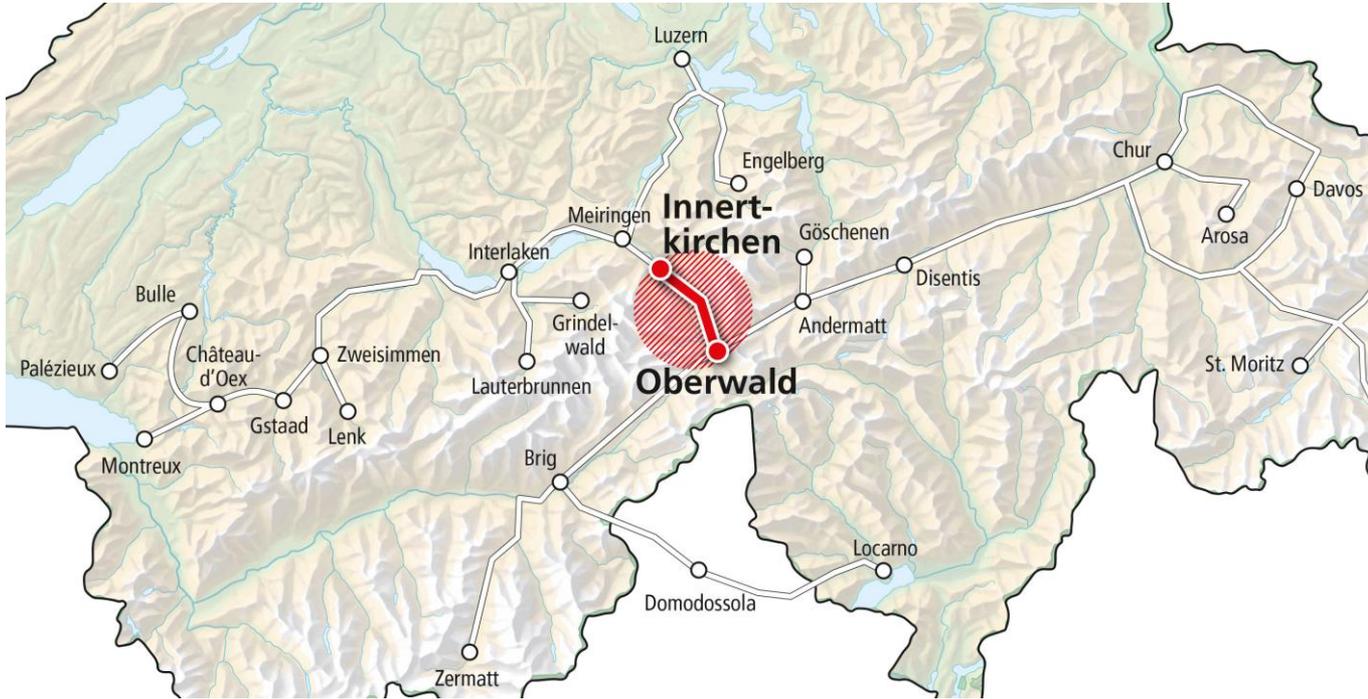
Chance mit Zeitfenster

Präsentation Oberwald, 22. August 2024

Gianni Biasiutti, Grimseilbahn AG, Projektleiter



Grimsetunnel 23 km – multifunktionale Infrastruktur



Zusammenschluss der Meterspurnetze

Heute zwei separate Netze: zb und MOB sowie MGB und RhB

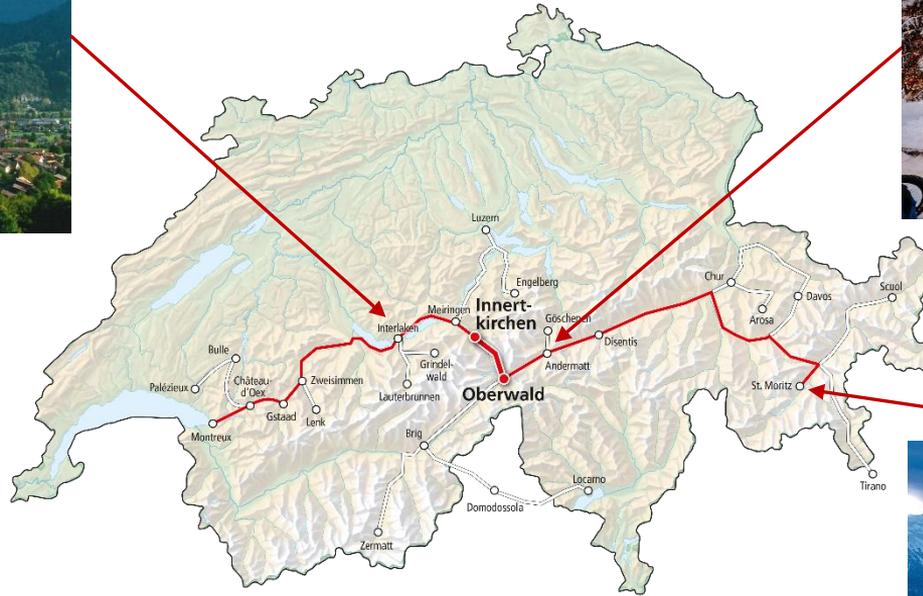
Verbindungen zwischen Top-Destinationen



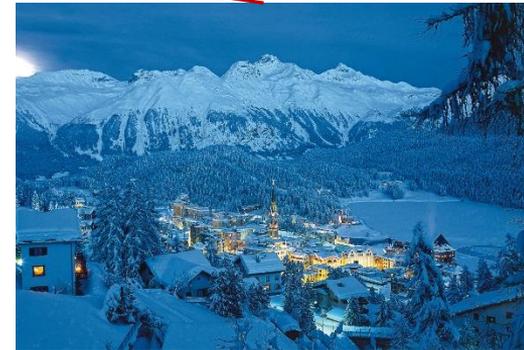
Interlaken



Andermatt



St. Moritz



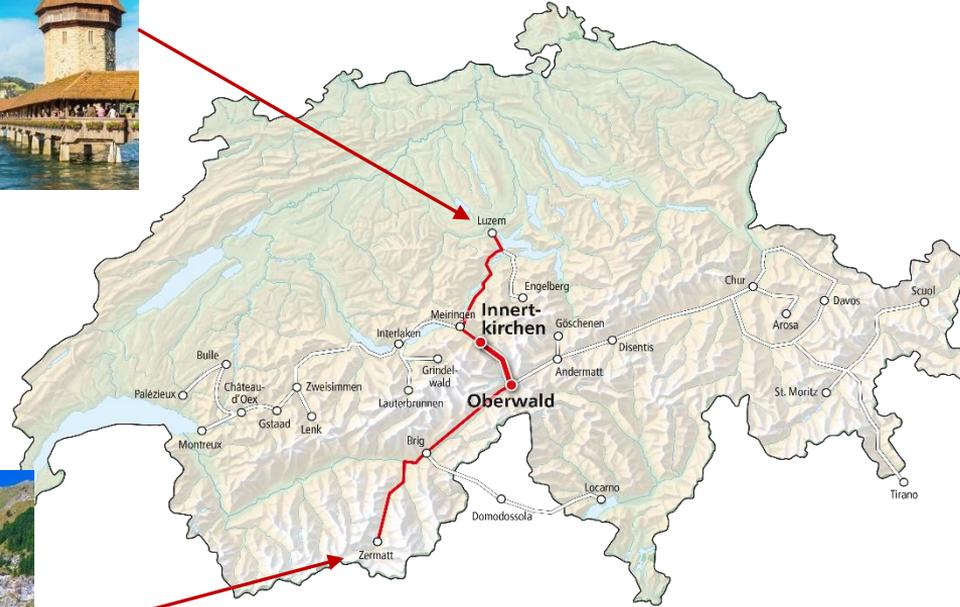
Verbindungen zwischen Top-Destinationen



Lucerne



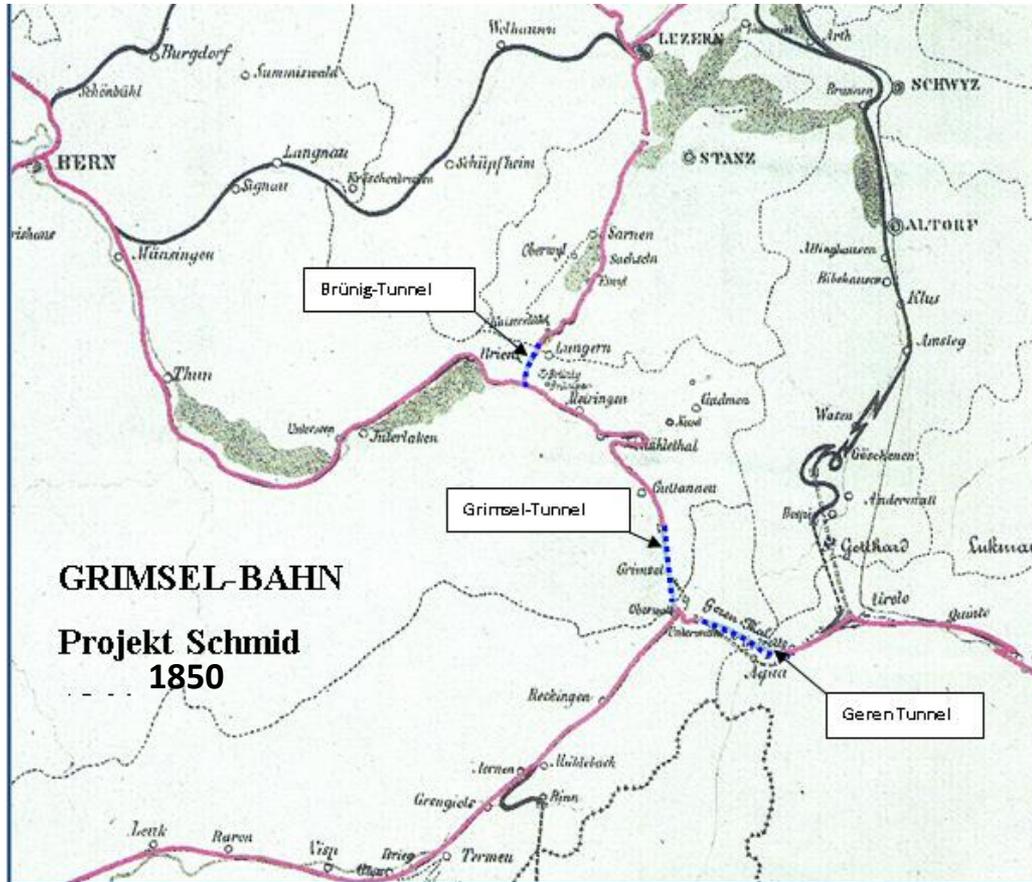
Zermatt



Anschluss von Tourismus-/Bergregionen (Goms, Oberhasli)



Grimselbahn: Idee mit langer Geschichte



Erstes Projekt 1850: Studien
Alpentransversale

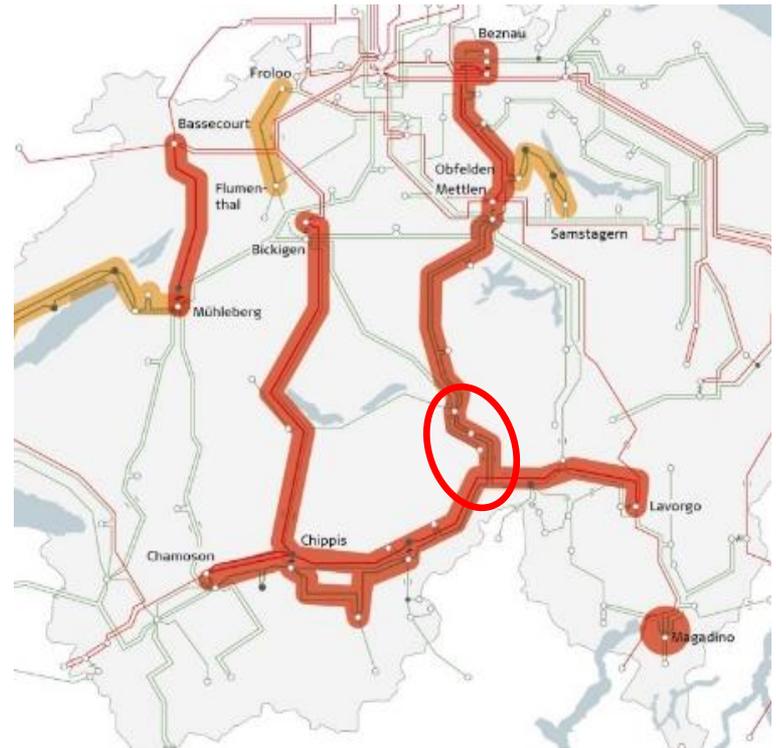
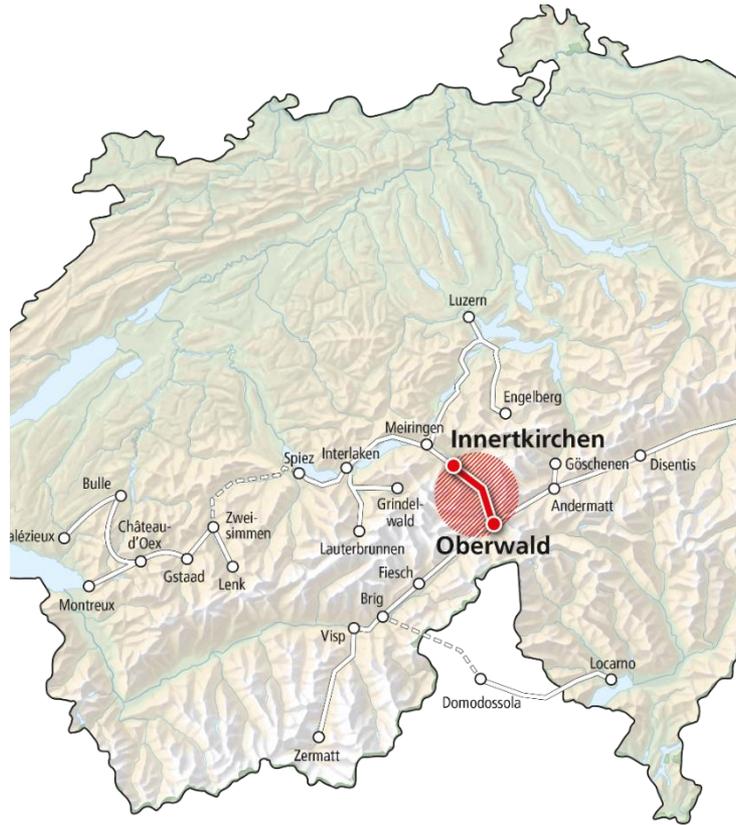
→ Entscheid: Gotthard

Mehrere Projekte bis 60er Jahre,
letztmals:
Alpendreieck Furka – Bedretto - Grimsel.

Furka → Kostenüberschreitung
→ Grimselbahn ad acta

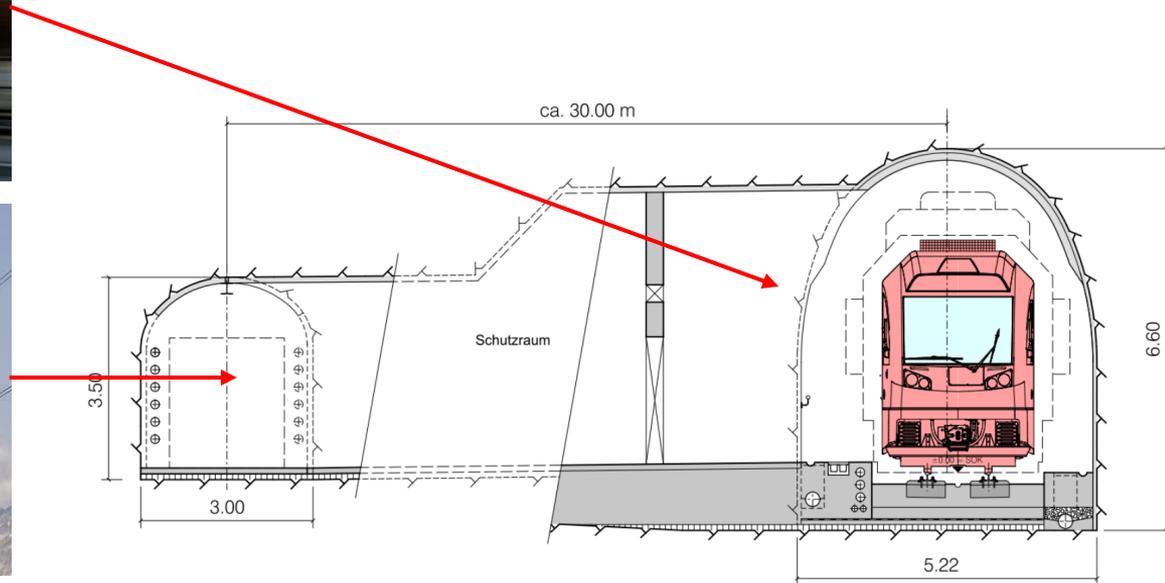
Idee Grimselbahn bleibt. ... nicht prioritär

Chance jetzt!



Strom-Übertragungsnetz
2014: Strategisches Netz 2025
Neubau Ltg. Innertkirchen – Ulrichen

Multifunktionale Tunnel-Anlage für Höchstspannungs-Kabelleitung und Bahn



- 2014: Start Bündelungs-Projekt, Einbezug Swissgrid.
- 2017: Aufnahme Grimselbahn in FABI. Bedingung: falls Leitung als Kabel gebaut werden soll.
- 2023, Sachplan Übertragungsleitungen: Festsetzung **Verkabelung Grimselleitung:**
 1. Eigenständiger Kabeltunnel
 2. **Multifunktionaler Tunnel, falls rechtzeitig bereit: Finanzierung Bahn 2026/27**
- 2024, Parlament: Finanzierung Projekt CHF 30 Mio.
- Aktuelles Projekt-Ziel: Kostensicherheit bis 2026, für Entscheid Realisierung 2026/27.

Stand Erneuerung Grimselleitung: Kabel im Tunnel





Durch die Grimsel wird ein Tunnel gebaut,

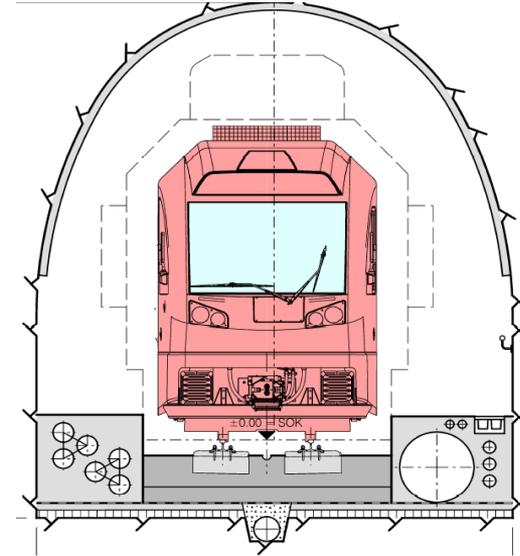
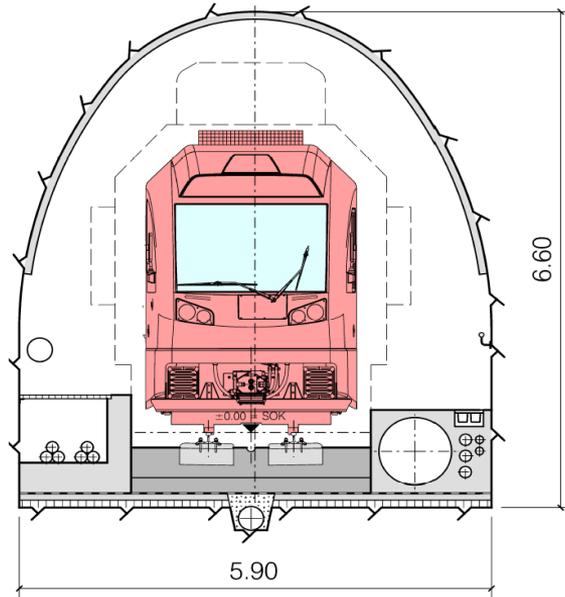
2026/27 muss Parlament entscheiden: Mit oder ohne Bahn

- Tunnel-Konzept für die Parallelführung Bahn - Kabel
- Linienführung Tunnel in Topografie und Geologie (nach Massgabe Bahn)
- Spezifische Anforderungen der Kabelleitung: 4 Systeme 380 kV (ca. 280 km Kabel)
- Abfuhr der Kabel-Verlustwärme mit Einhaltung von max. 40 Grad
- Sicherheit:
 - Brand
 - Isolationsdurchschlag Kabel → Plasmastrahl
 - Überhöhte Temperatur Kabel (> 40 Grad)
 - Elektromagnetische Verträglichkeit
- Bahn-Infrastruktur und Einbindung in die Netze von zb und MGB

Tunnel für Höchstspannungskabel, 380 kV



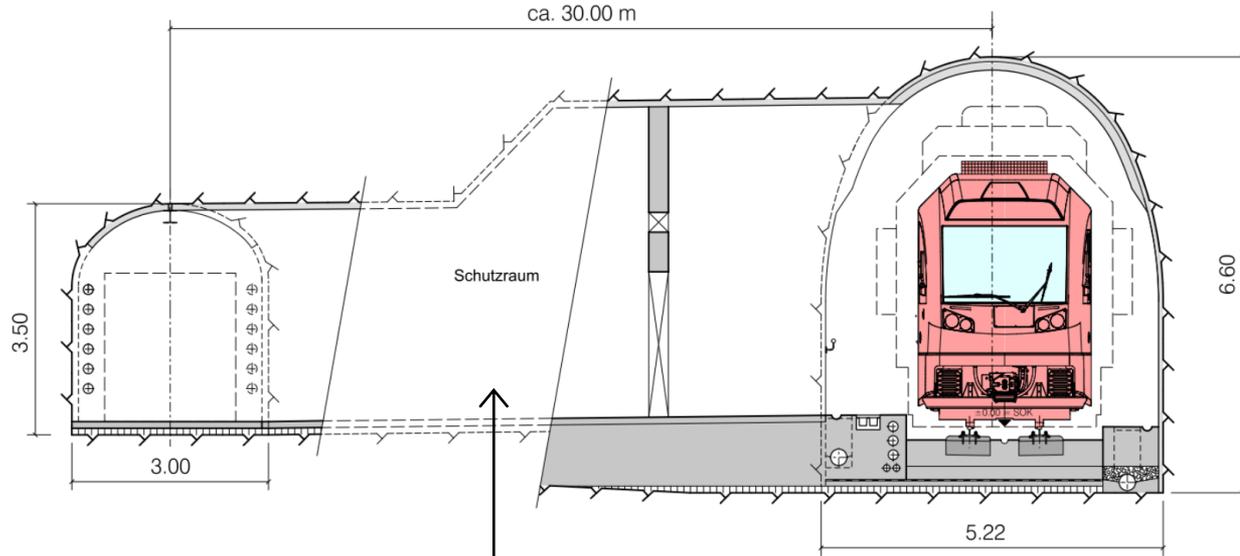
London: ca. 200 km Kabel



Personen-Schutzräume:

- Kavernen im Abstand von ca. 2000 m
- Belüftet über Rohr in Bankett

3 Systeme untersucht



Parallelstollen:

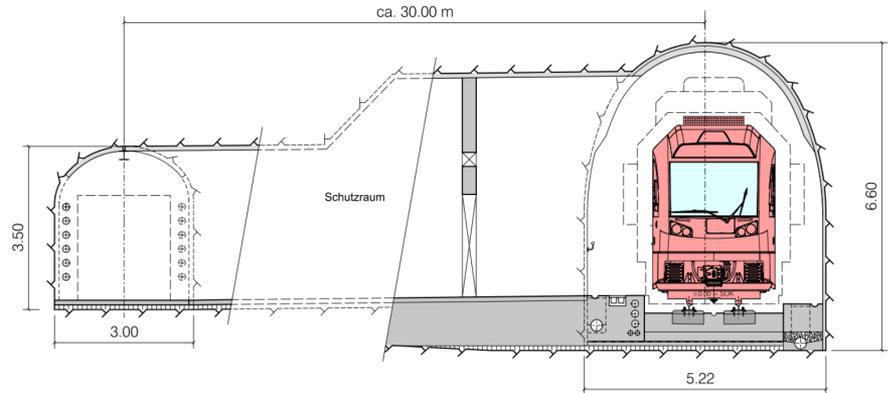
- Kabel
- Lüftung
- Rettung

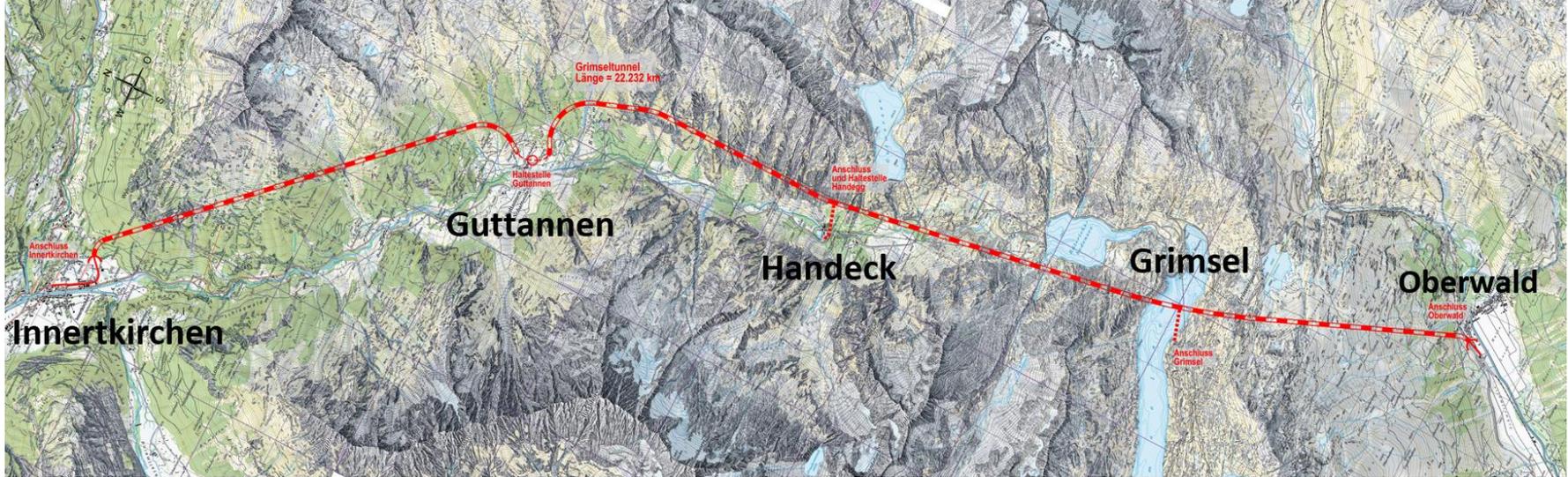
Querschläge, alle 250 – 500 m

- Bauphase: Logistik
- Betrieb: Personen-Schutzräume

Motive für die Wahl:

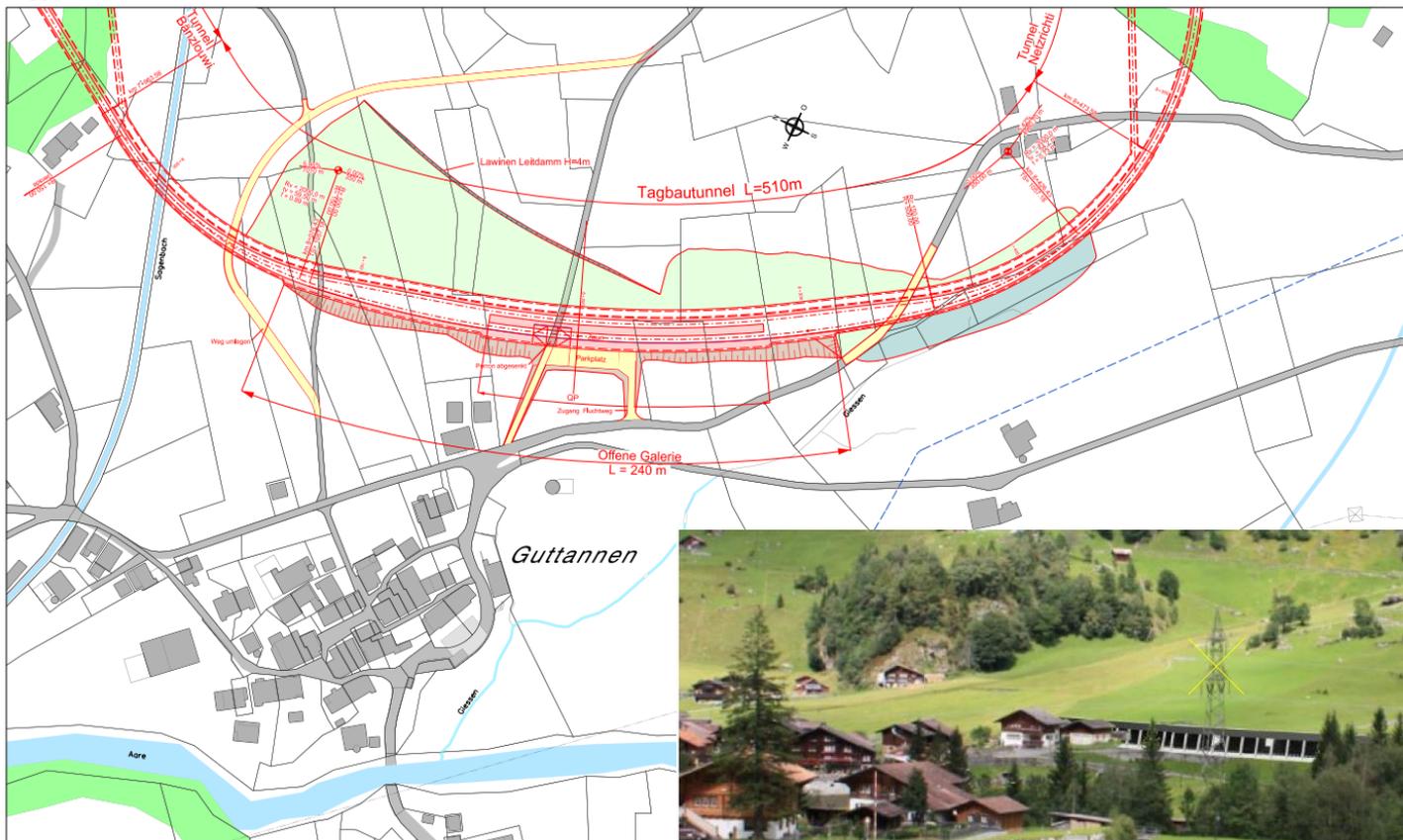
- Mehrkosten < 10 % (bei Spreng-Vortrieb)
- Optimale Bedingungen für die Leitung:
 - Vollständiger Schutz
 - Hohe Belastbarkeit
- Sicherheit für Bahnpassagiere optimal:
 - Schutzräume in kurzen Abständen
 - Flucht- und Rettungsweg



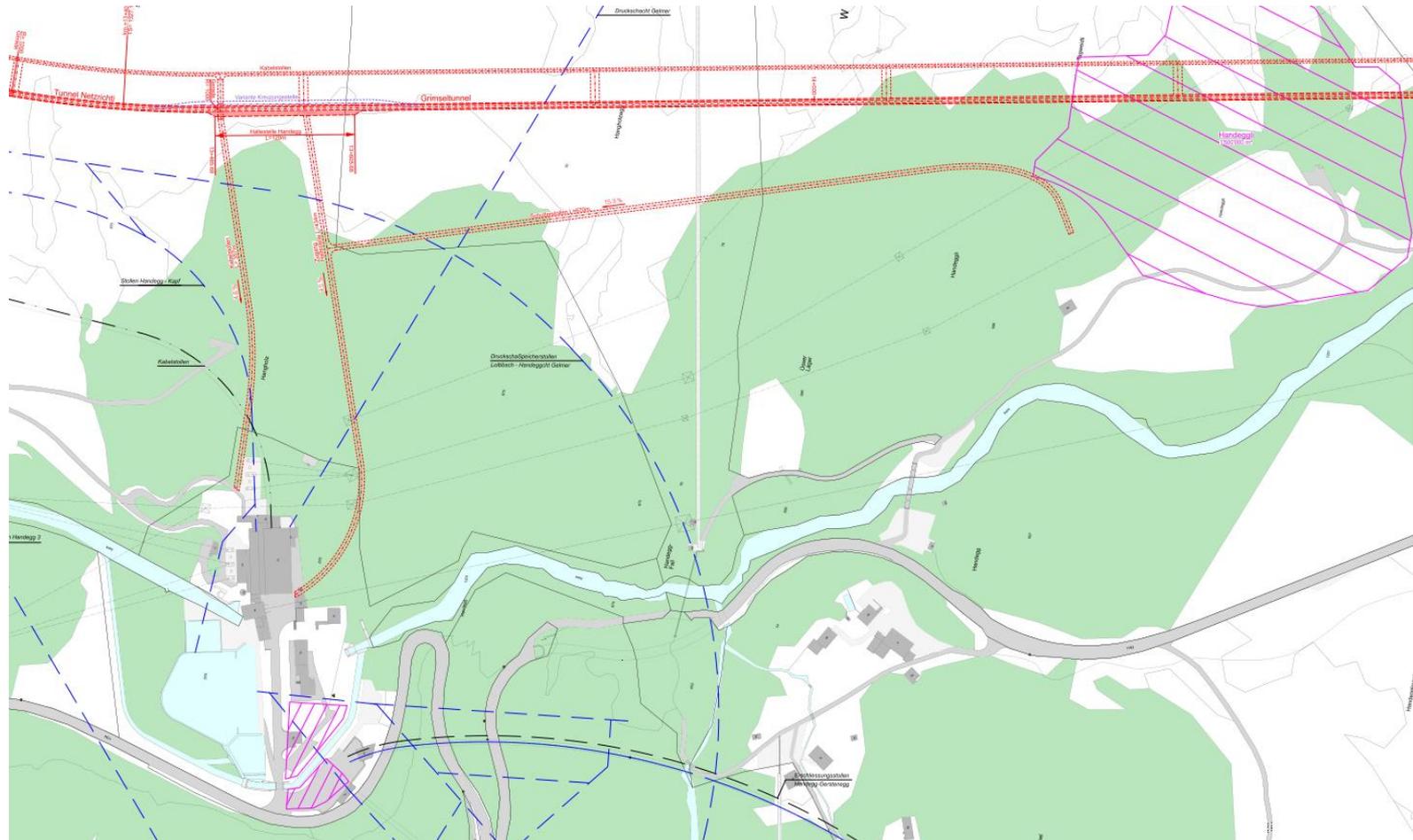


- Neigung $< 6\%$ → Adhäsion
- Bahnhof Innertkirchen. Leitung an Unterwerk
- Guttannen: Bahnhof
- Haltestelle Handeck. Leitung an Kraftwerke
- Grimsel: Anschluss Leitung an Kraftwerke
- Bahnhof Oberwald. Leitung → Ulrichen

Bahnhof Guttannen: in Galerie (Lawinenschutz)



Anschluss Grimtselgebiet: Haltestelle Handeck, in Kaverne

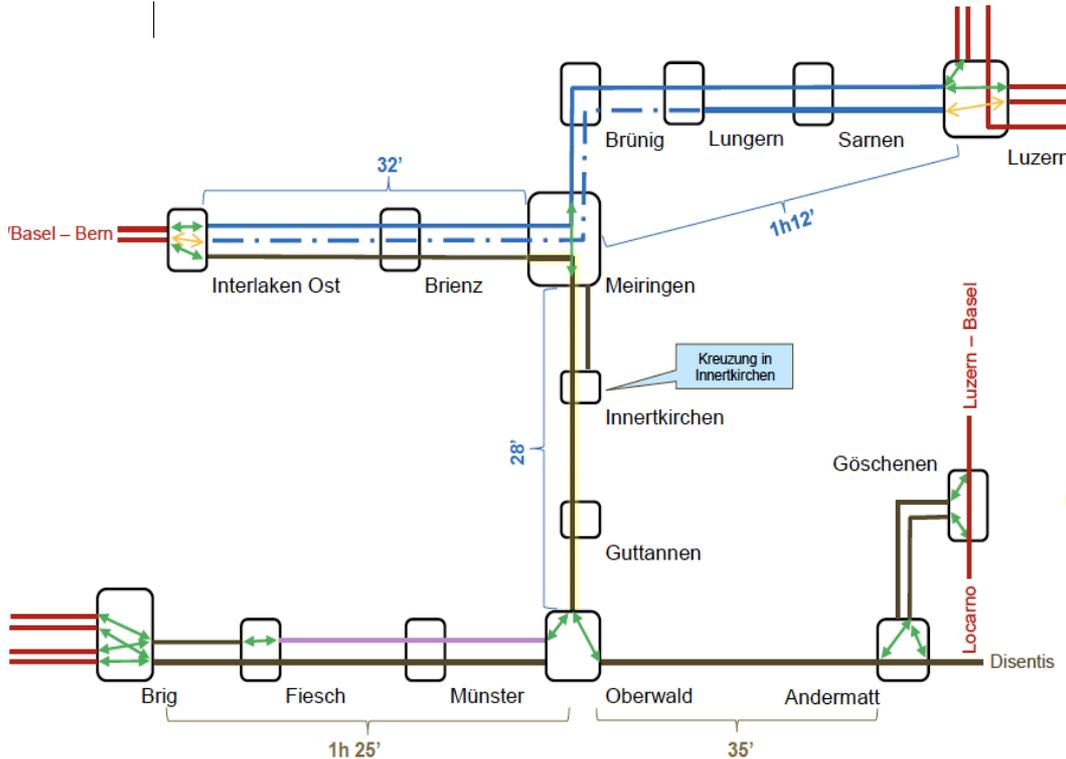


Haltestelle Handeck: Personen-Verbindung Handeck



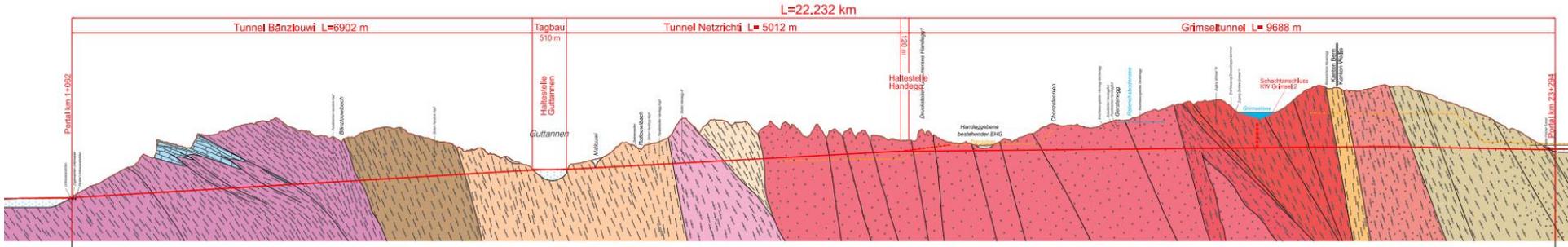
- Einleisig mit 3 Kreuzungsstellen: Innertkirchen, Guttannen, Handeck
 - Maximale Länge Zugskomposition: 190 m
 - Geschwindigkeit:
 - Geneigte Abschnitte: 75 km/h
 - Scheiteltunnel: 120 km/h
- Durchfahrzeit Tunnel: 20 Minuten

Designierter Infrastruktur-Betreiber: zb Zentralbahn AG



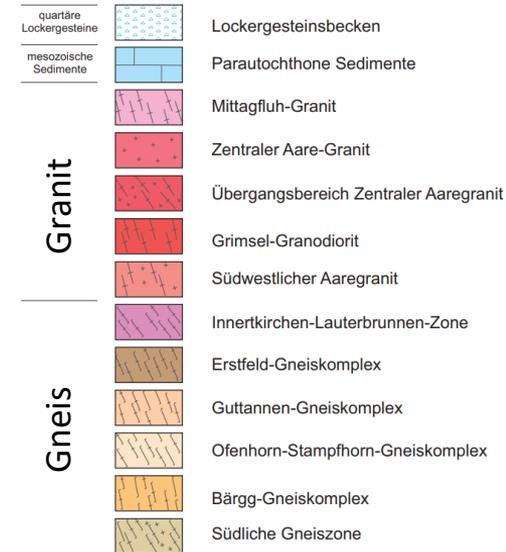
Fahrplankonzept (Anfangsphase)

- Regionalzug Interlaken – Meiringen nach Oberwald weiterführen
- Stunden-Takt (Potential ½ Std-Takt)
- Fahrzeit Meiringen – Oberwald: 28'



Tunnel verläuft vollständig in standfestem Granit oder Gneis

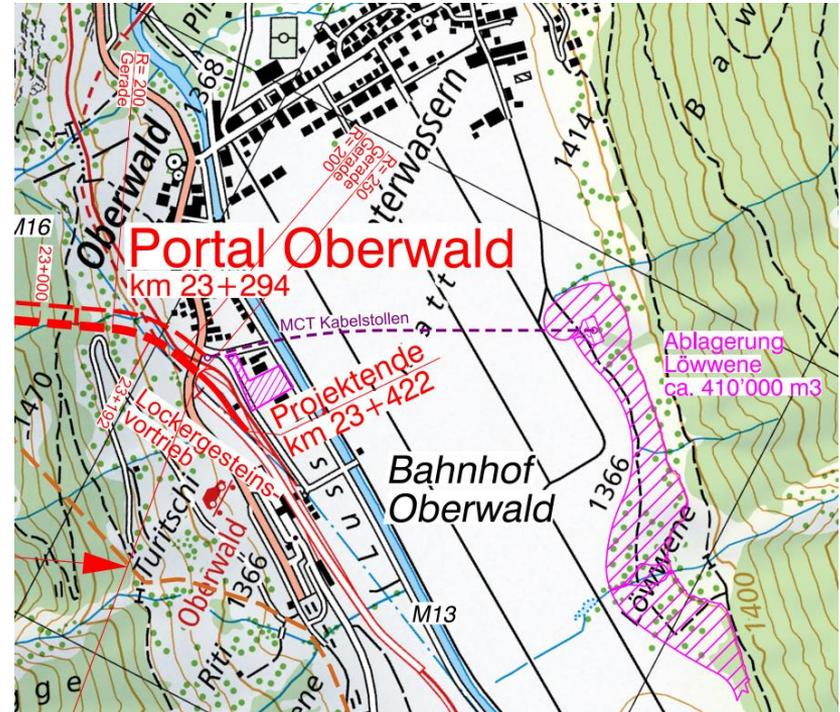
- Bestens bekannt: KWO, Transitgas, NAGRA, KW Gletsch → 150 km
- Störzonen kurz, quer zur Tunnelachse
- Wasserzutritte gering, Tunnel weitgehend trocken



Handeggli BE: 1,5 Mio. m³



Löwwene VS: 0,25 Mio. m³



Total Bau und Bahninfrastruktur, exkl. Kabel:	660 Mio. CHF
Beitrag Kabelleitung + weitere erwartete Beiträge:	ca. 200 Mio.

- Abschluss Projekt-Vorbereitung bis Ende 2024
- Anfang 2025: Beschaffung **Projekt-Allianz** (SN 2065)
- Zielsetzung: **Kostensicherheit** 2026, zuhanden Parlaments-Entscheid
- **Parlament 2026/27: Entscheid zur Realisierung**
 - JA → Grimseltunnel
 - NEIN → Leitungs-Stollen
- Bau ca. 6 Jahre:
 - Tunnelbau: 3 Jahre (6 gleichzeitige Vortriebe)
 - Ausrüstung: 3 Jahre

1. Bündelung

→ **Opportunität:** Leitung erstellt Tunnel. Bahn **jetzt oder nie**

2. Kostengünstig

→ Vorteilhafte Geologie

→ Synergie aus gemeinsamer Tunnelnutzung

3. Zusammenschluss der Schmalspurnetze

→ Touristisch attraktiv

→ Synergien im Bahnbetrieb

4. Regionaler Ausgleich

→ Erschliessung im peripheren Raum → Entwicklungstreiber.



Danke für das Interesse