



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Eidgenössisches Departement für Umwelt, Verkehr,
Energie und Kommunikation UVEK

Bundesamt für Strassen ASTRA
Abteilung Strassennetze

ASTRA Fachtagung
Dekarbonisierung der Nationalstrassen

Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels

20. November 2025

Udo Oppliger

Grossprojektleiter 2. Röhre des Gotthard-Autobahntunnel, F5, ASTRA

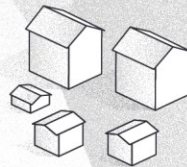


Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels

Bestehendes Tunnelsystem



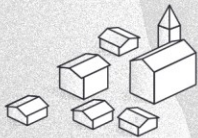
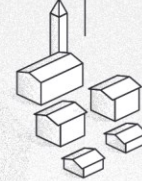
ANDERMATT



PIZZO CENTRALE



AIROLO



GÖSCHENEN

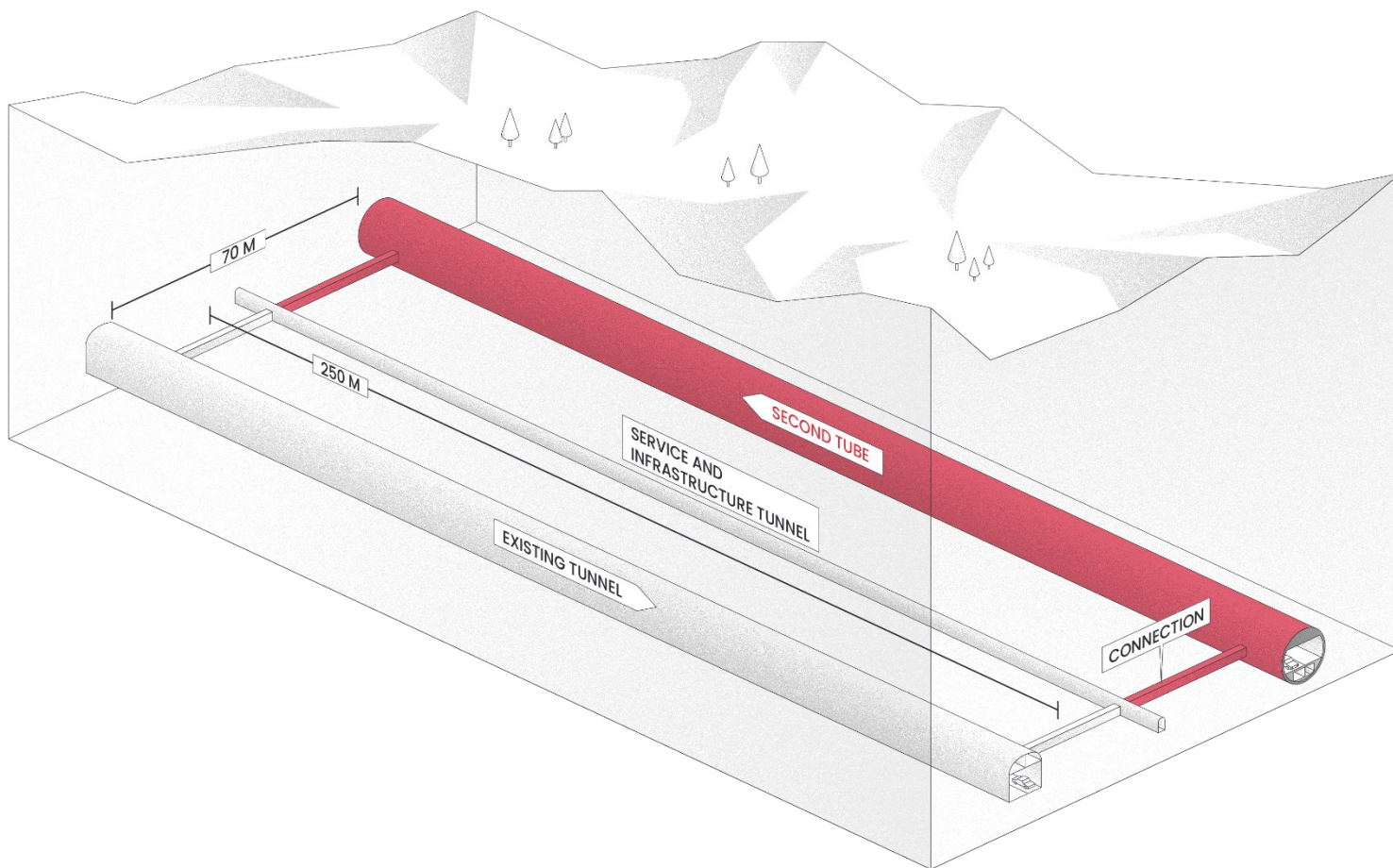


PASSO SAN GOTTARDO





Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels



Bestehendes Tunnelsystem 1TG

- Bestehende Fahrrohre (1 Fahrspur pro Richtung), $L = 16.9$ km
- SISto (Service und Infrastrukturstollen) $L = 16.9$ km
- Querverbindungen alle 250 m

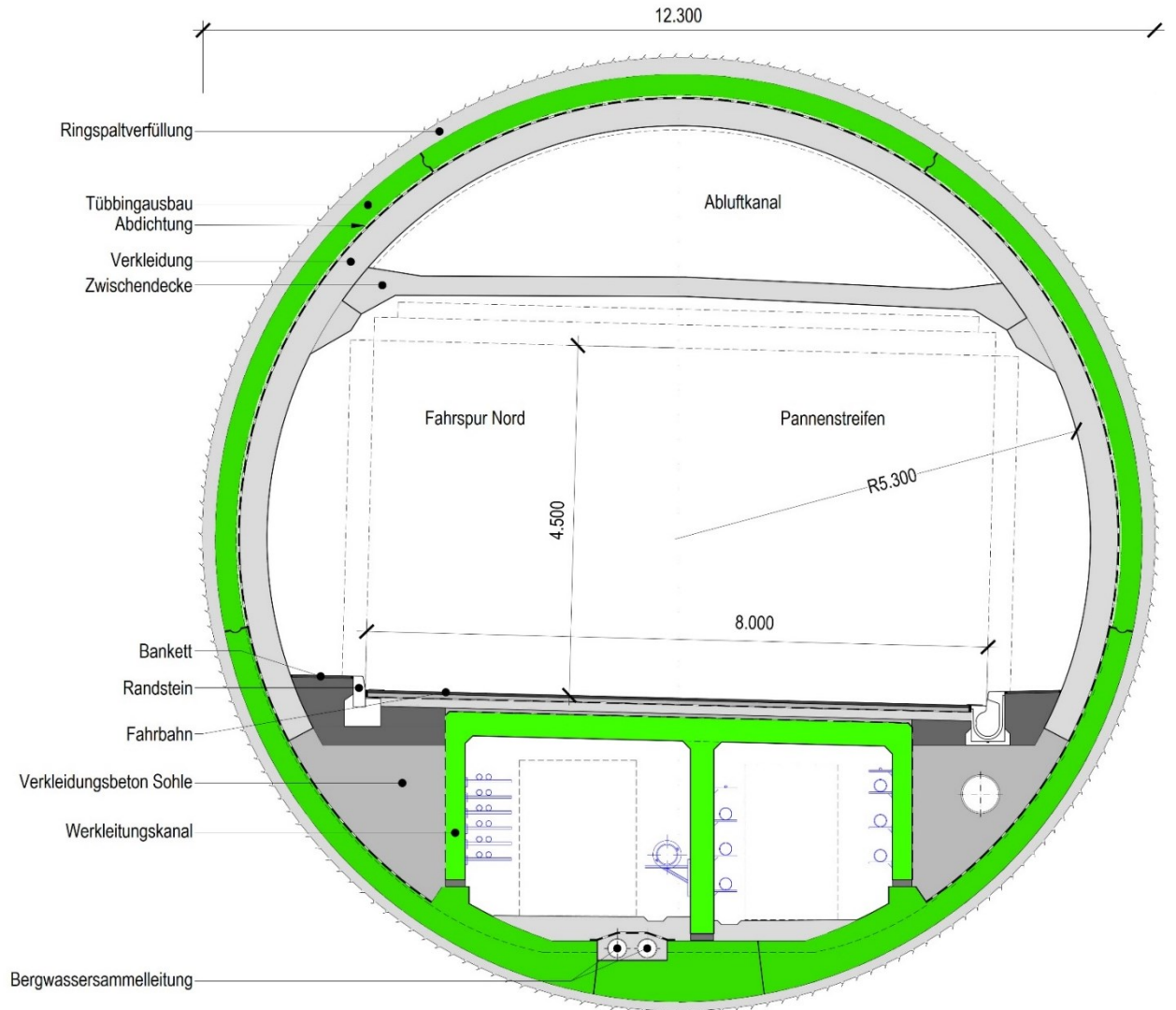
Gesamtsystem Tunnel Gotthard GTG

- 2 Fahrrohre (Richtungsverkehr, 1 Fahrspur pro Richtung), $L = 16.9$ km
- SISto (Service und Infrastrukturstollen) $L = 16.9$ km
- Querverbindungen alle 250 m



Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels

- LRP BxH = 8.00 x 5.00 m
- Fahrspur + Pannestreifen
- Abluftkanal A = 17.4 m²
- WELK ASTRA
- WELK Swissgrid
- TBM-S, Ø = 12.30 m
- Tübbingring 5 + 1
- Regenschirmabdichtung
- Innenschale d = 30 - 35 cm
- Zwischendecke d = 25 cm

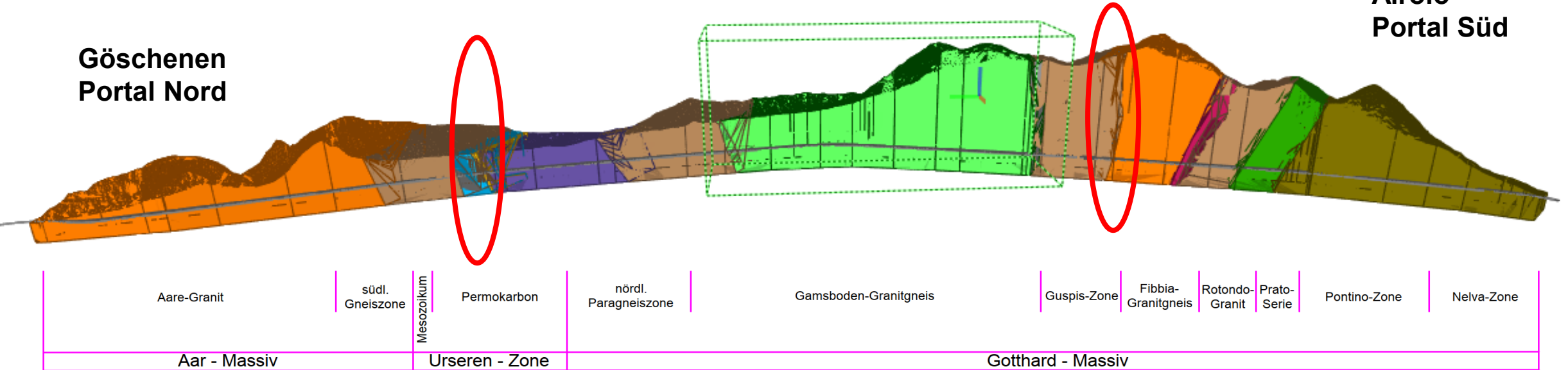




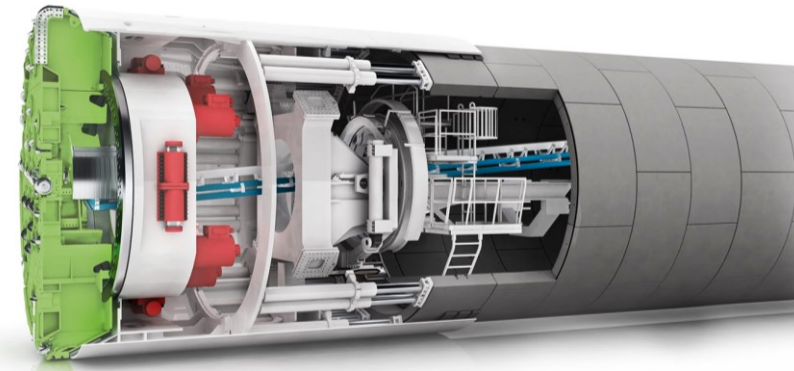
Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels

Göschenen
Portal Nord

Airolo
Portal Süd

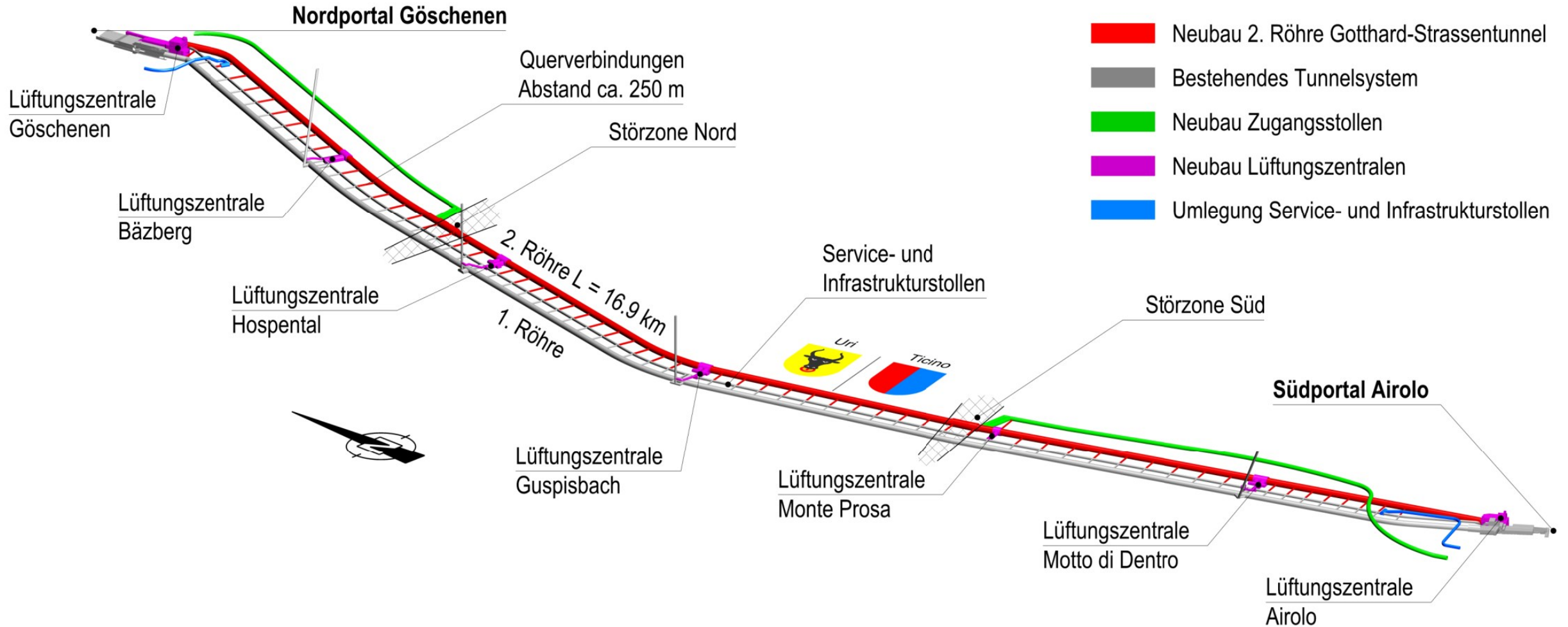


Vortriebsmethode



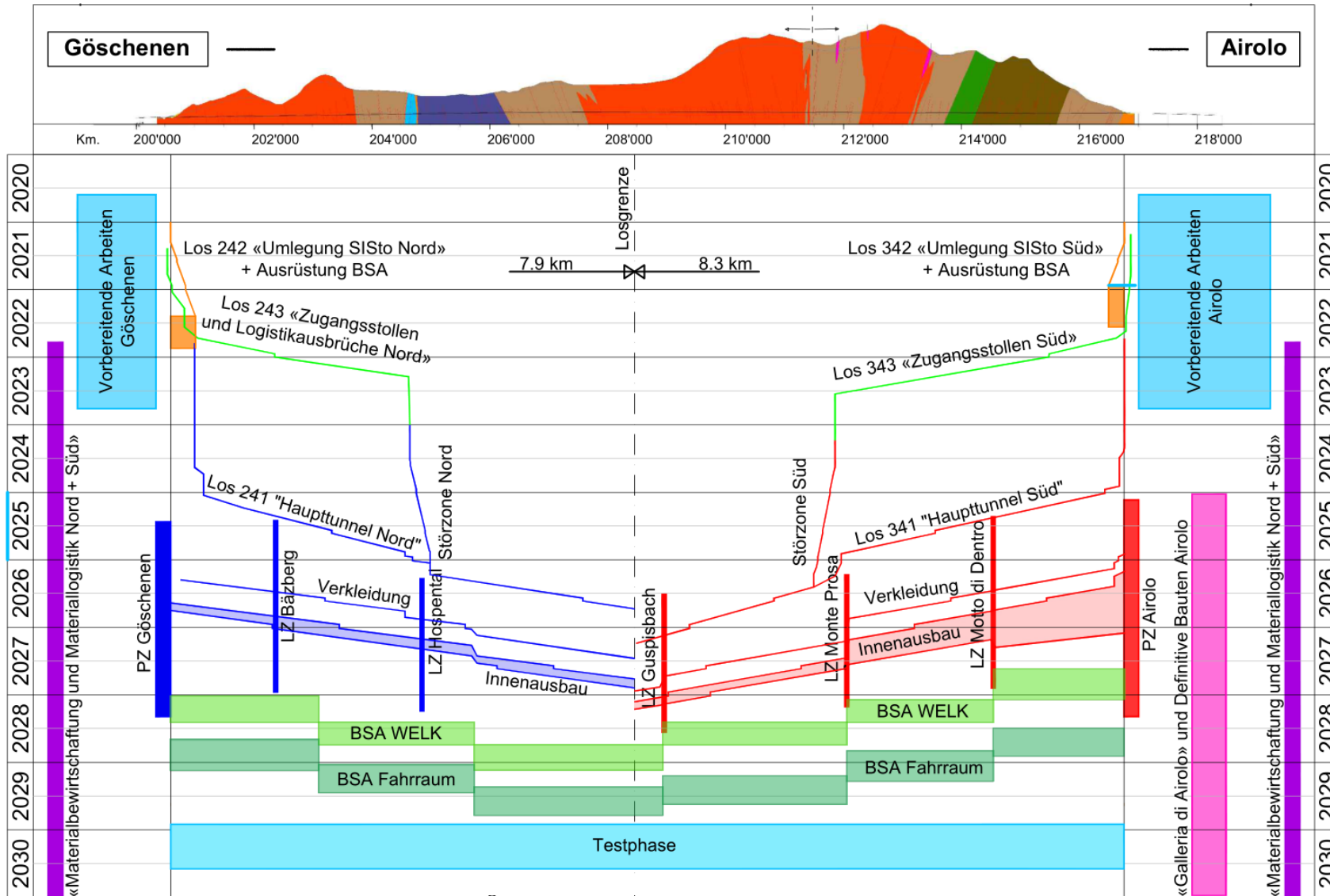


Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels





Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels



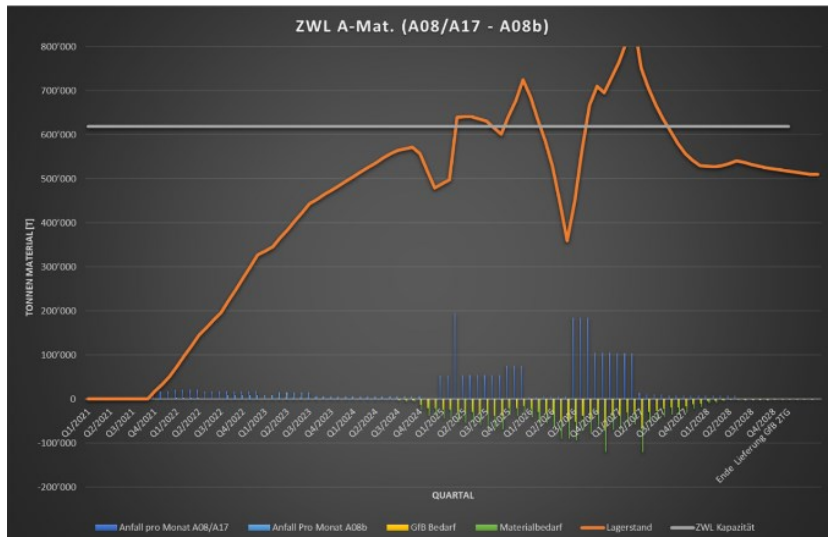
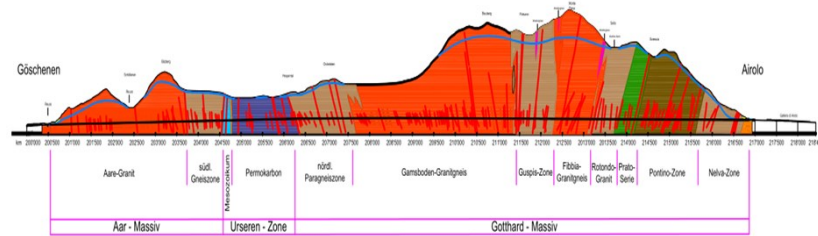
3 Hauptlose:

- Los 241: Haupttunnel Nord
- Los 341: Haupttunnel Süd
- Los 111: Materialbewirtschaftung

Total
2,053 Mia. CHF



Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels



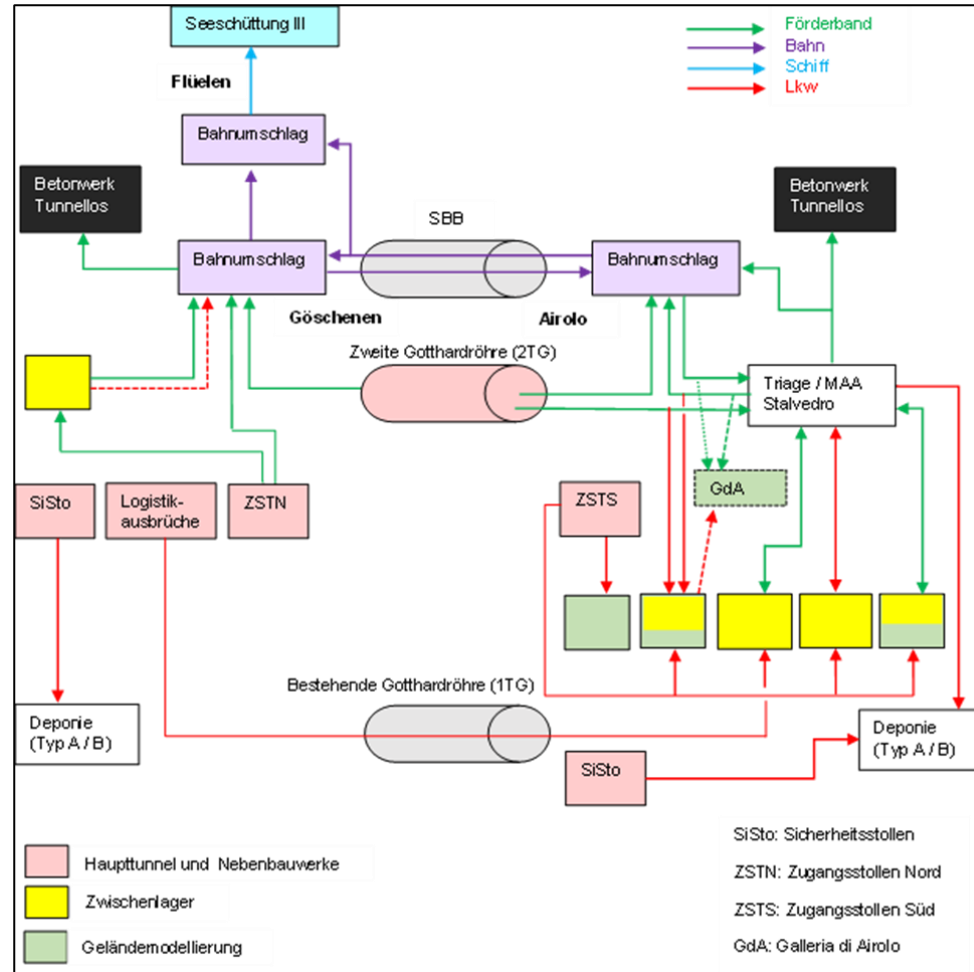
Für das 2TG wurde keine detaillierte CO₂-Bilanzberechnung durchgeführt, stattdessen wurde direkt darauf abgezielt, den Strassentransport zu minimieren. Die Frage der Umweltverschmutzung wurde im Projekt durch die Umsetzung vorbeugender Massnahmen berücksichtigt:

- Rückgewinnung von Zuschlagstoffen (Begrenzung des Transports)
- Transport mit Förderbändern und Zügen
- Grundlagenanalyse zum Materialanfall, der Materialqualität und den vorgesehenen Bauabläufen
- Bedarfsermittlung für die Verwertung im Projekt
- Zeit-Mengen-Analyse, Zwischenlager im Projektperimeter, Transportketten

⇒ **Basis für Plangenehmigungsverfahren**



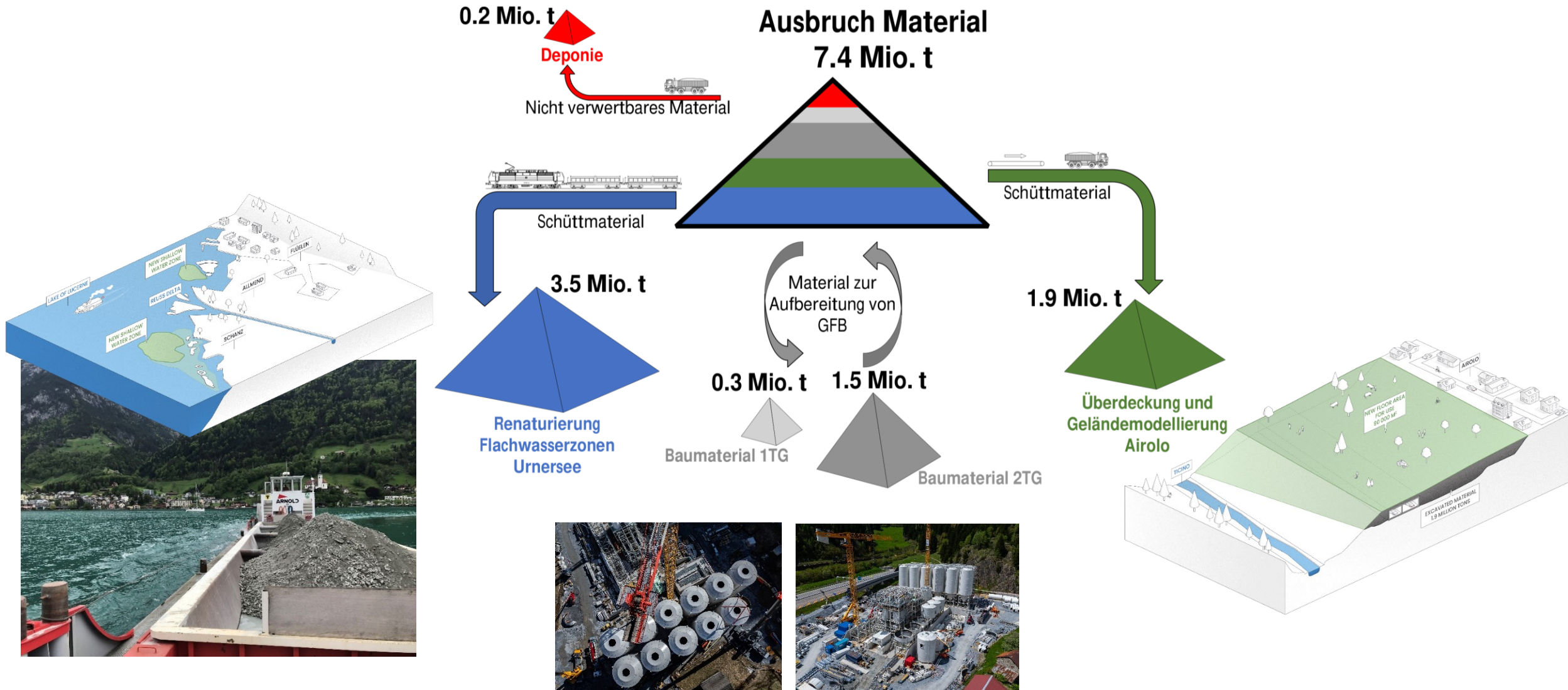
Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels



- Norm SIA 118 Allgemeine Bedingungen für Bauarbeiten Art. 5 Abs. 1 : «*Die Ausschreibung setzt ein hinreichend klares Projekt voraus*».
- Entsorgungswege, Triagierung und Aufbereitung, Transporte, Zwischenlagerflächen
- Schnittstellen zu den Nebenlosen
- Zeitlichen Randbedingungen
- ⇒ Basis für die Submission



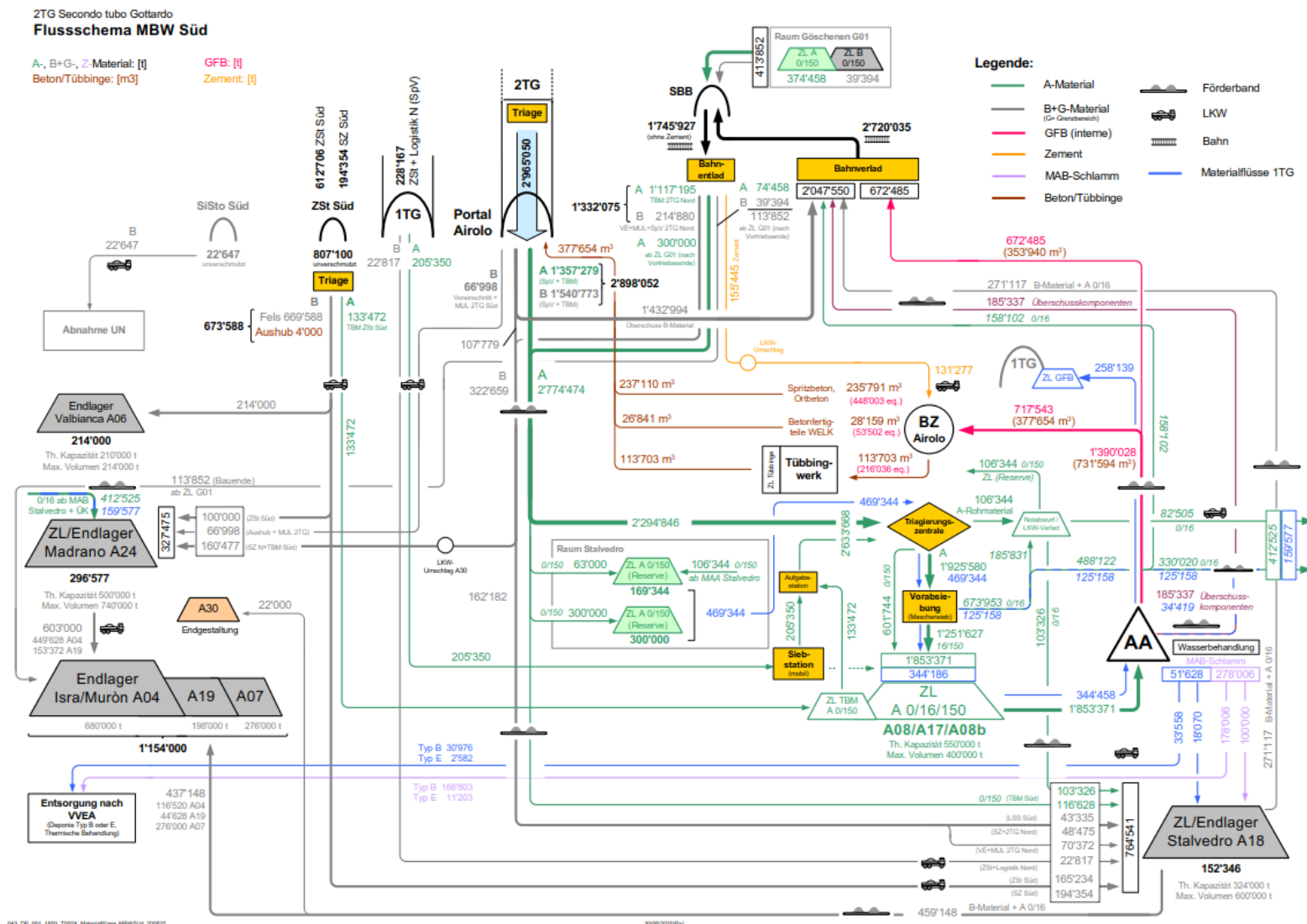
Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels





Haupt-Zufahrten bei vollem Betrieb

- Ausbruchmaterial: Bahn/ Förderband
- GFB-Zulieferung: Bahn/Förderband
- Tübbingbewehrung: Bahn
- WELK-Bewehrung: Bahn
- Zement: Bahn
- Perlkiesverfüllung: Bahn
- Kleinmaterial / restl. Bewehrung /
Schächte / Anker / Bewehrungsmatten: LKW
- Beton in Startphase bis IBN Betonanlage: LKW
- TBM-Anlieferung / Demontage: LKW /
Sondertransporte
- Installationsanlieferung: LKW





Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels

Installationkosten

L341 Hauptlos Süd und Los 241 Hauptlos Nord

	Installation/Entfernung
Bereitstellung WELK-Produktionsanlage:	7 Mio CHF
Produktionsanlage für Tübbings:	15 Mio CHF
Produktionsanlagen für Beton:	20 Mio CHF
Gesamt	42 Mio. CHF

L111 Materialbewirtschaftung und Logistik

	Installation/Demontage
Allgemeine Installationen 2TG	4 Mio CHF
Installationen SÜD	87 Mio CHF
Installationen NORD	18 Mio CHF
Gesamt	109 Mio CHF



Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels



- 1 separates Los
MBW Nord+Süd
- Inbetriebnahme MBW
im Herbst 2024
- Aufbau MBW ab
Herbst 2022

Stalvedro (nahe Airolo):

- Kieswerke für bis 20'000 t GFB/
Woche
- Zwischenlager
- Erschliessung per
Förderbandanlagen



Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels



- **Anforderungen an die Materialbewirtschaftung:**
 - Ungestörten Vortrieb TBM mit Durchlaufbetrieb an 7 Tagen pro Woche mit bis 190 m pro Woche gewährleisten
 - Spitzenleistungen bis 9'000 Tonnen pro Tag, je an den Portalen Göschenen und Airolo
 - Herstellung von bis 20'000 Tonnen Gesteinskörnungen für Beton (GFB) pro Woche



Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels



Bahnumschlag Airolo:

- Verladehalle Ausbruch inkl. Silos für 6'000 t
 - Verladehalle für GFB
 - Entlad
- Ausbruchmaterial aus Göschenen



Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels



Bahnverlad Göschenen:

- Bahnverladehalle inkl. 10 Silos à 1'000 t, bis 10 Züge à 950 t pro Tag
- Provisorischer Verlad in Startphase



Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels



Renaturierung Flachwasserzonen Urnersee

(Projekt Kt. Uri):

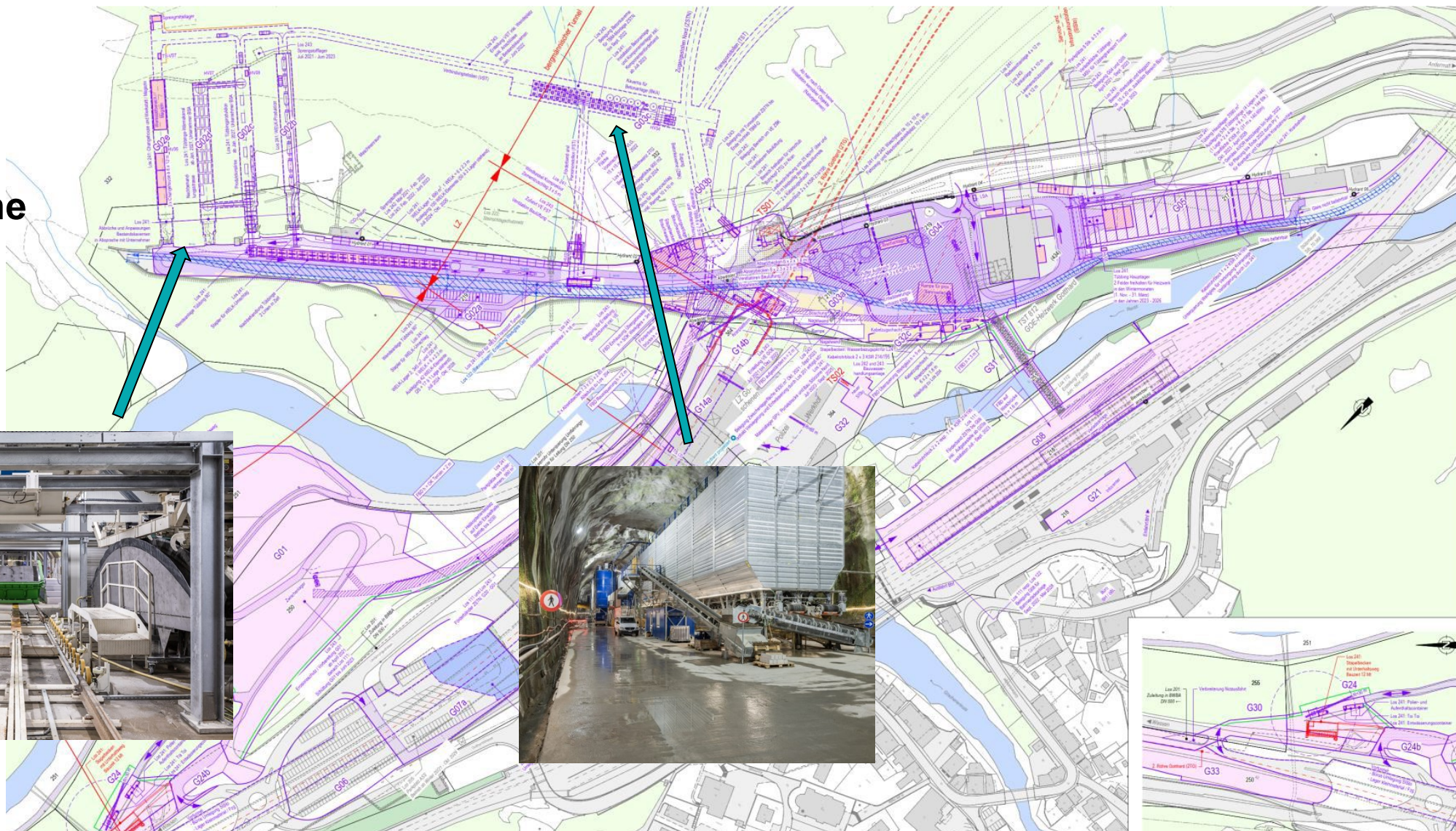
- Umschlag ab Bahn auf Schiff in Flüelen
- Max. 7 Züge à 950 t pro Tag (Mo – Fr)



Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels

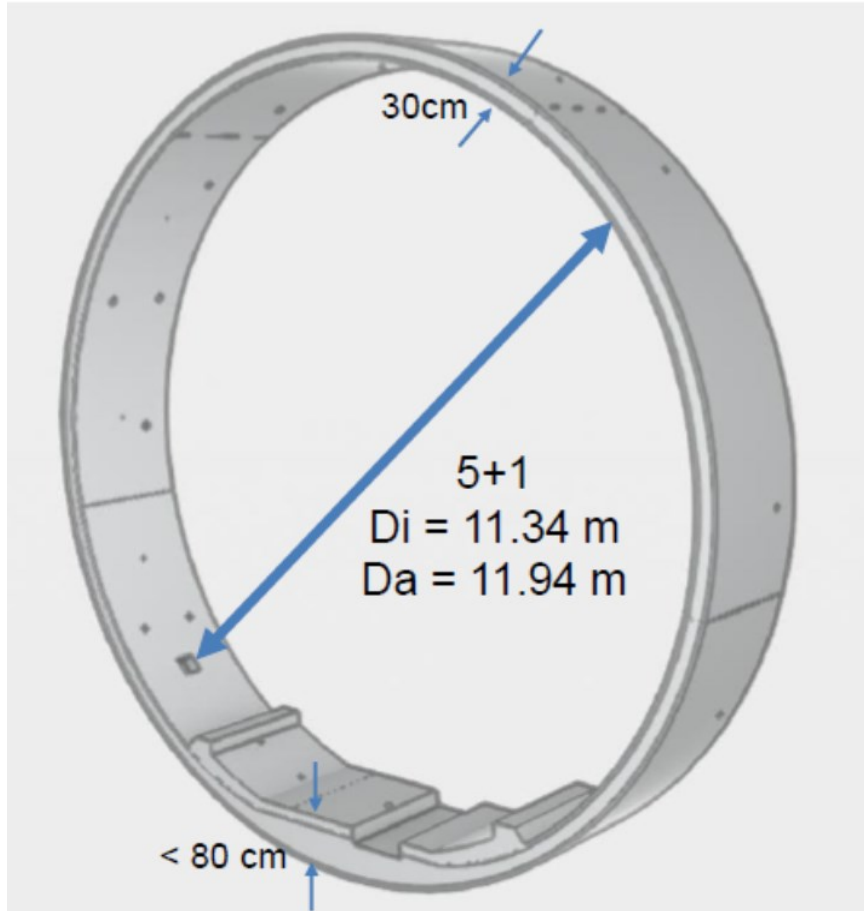
Detailthema: Installationsfläche Göschenen

Total 29'000 m²
Fläche (gesamt)





Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels

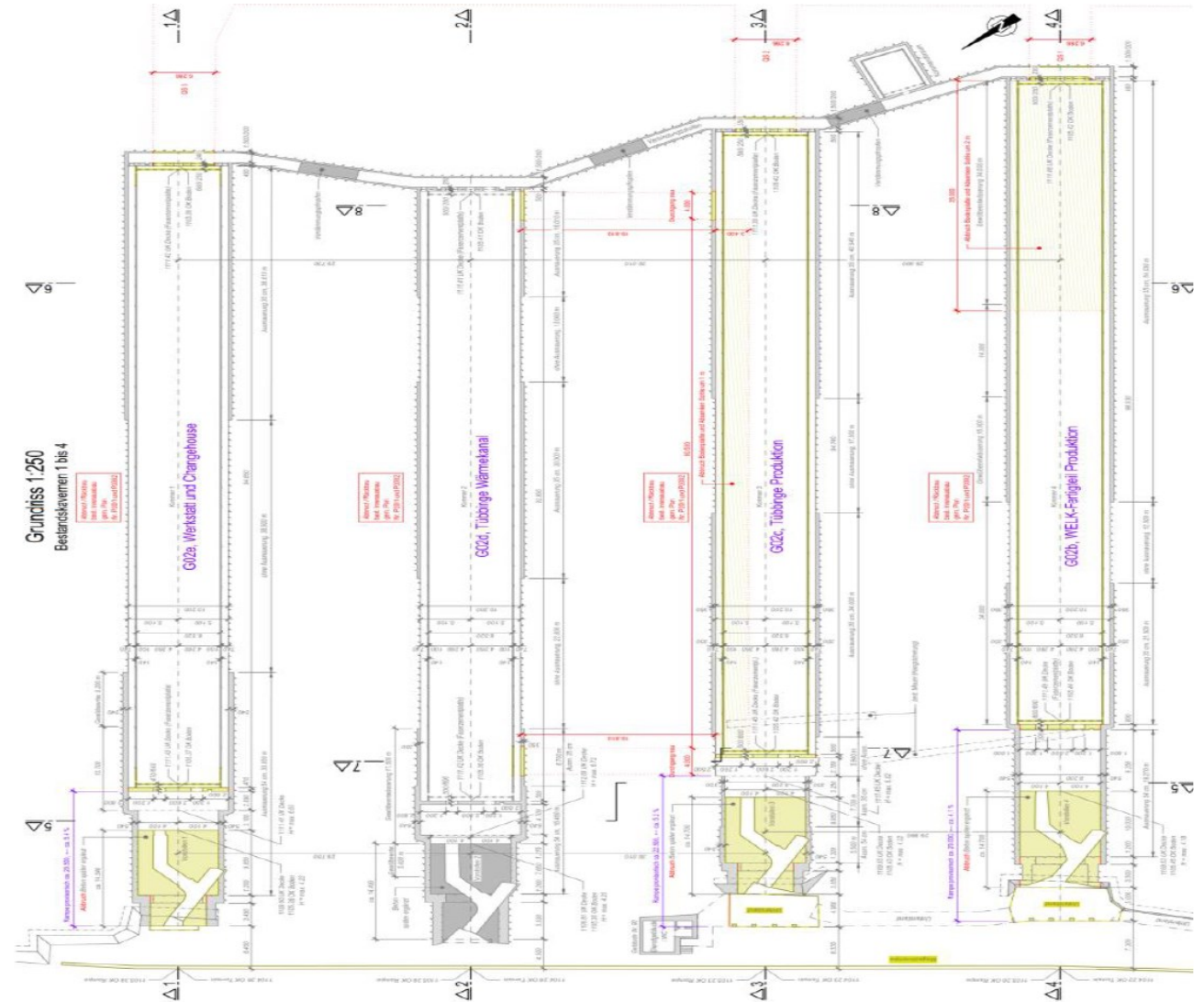




Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels

Detailthema: Installationsfläche Bestandskavernen

Bestehende Kavernen werden für
Tübbingproduktion (2 Kavernen), WELK-
Produktion (1 Kaverne) und Werkstatt (1
Kaverne) umgenutzt.





Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels

Stromversorgung

Die Stromversorgung erfolgt durch zwei Lieferanten aus dem Tessin und dem Kanton Uri. ASTRA bezahlt die Lieferung und stellt den auf der Baustelle tätigen Unternehmen den Strom zur Verfügung. Auf diese Weise kann ihre Herkunft kontrolliert werden.

Für die Lieferung hat ASTRA entschieden HKN Hydro CH (Herkunftsnachweis Stromerzeugung aus Wasserkraft CH) zu kaufen. Dafür wird ein Preiszuschlag für zertifizierte Energie bezahlt.





Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels

Fazit – Zentrale Erkenntnisse und Ausblick

- 7.4 Mio. Tonnen Ausbruchmaterial, davon 2/3 aus TBM-Hauptvortrieb
- MBW darf Vortriebe nicht behindern: hohe Leistungsanforderungen, Notwendigkeit Redundanz
- Die Zwischenlagerflächen werden für die Plangenehmigung unter Annahme von idealen Bauablaufszenarien bemessen. Sie erweisen sich in der Bauausführung als zu knapp.
- Gesamtbauprogramm:
Vortriebsleistungen auf gesamte Logistikkette inkl. Verwertung abstimmen.
Ab Werkvertrag bis Inbetriebnahme der MBW 2 Jahre.
- Sehr grosser Koordinationsaufwand bei Einrichtungen und Betrieb.



Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels

Fazit – Zentrale Erkenntnisse und Ausblick

- **Minimale Abhängigkeit von den Verkehrsbedingungen**
- **Optimiertes Management der Lärm- und Staubemissionen durch Kapselung der Förderbänder und der Verladeanlagen**
- **Reduzierte Beeinträchtigung der Bevölkerung durch die Baustelle dank geringerem Verkehrsaufkommen und minimierten Emissionen**
- **Erhöhter Einsatz von elektrisch betriebenen Baumaschinen und Fahrzeugen**



Die zweite Röhre des Gotthard-Strassentunnels



**Besten Dank für die
Aufmerksamkeit!**