

Donnerstag, 18. November 2021

BAHNHOFAUSBAU AUF DEM JUNGFRAUJOCH

Herausforderungen eines Untertagebaus auf 3'454 m.ü.M.

Referent | Präsentator:

Tobias Witschi, Abteilungsleiter



20'

AGENDA

1. Jungfraujoch – Top of Europe
2. Das Projekt in Kürze
3. Bahnhofausbau unter Betrieb
4. Eine neue Garage für das Pistenfahrzeug
5. Herausforderungen auf 3'454 m.ü.M.
6. Das neue Gleis 3 in Betrieb

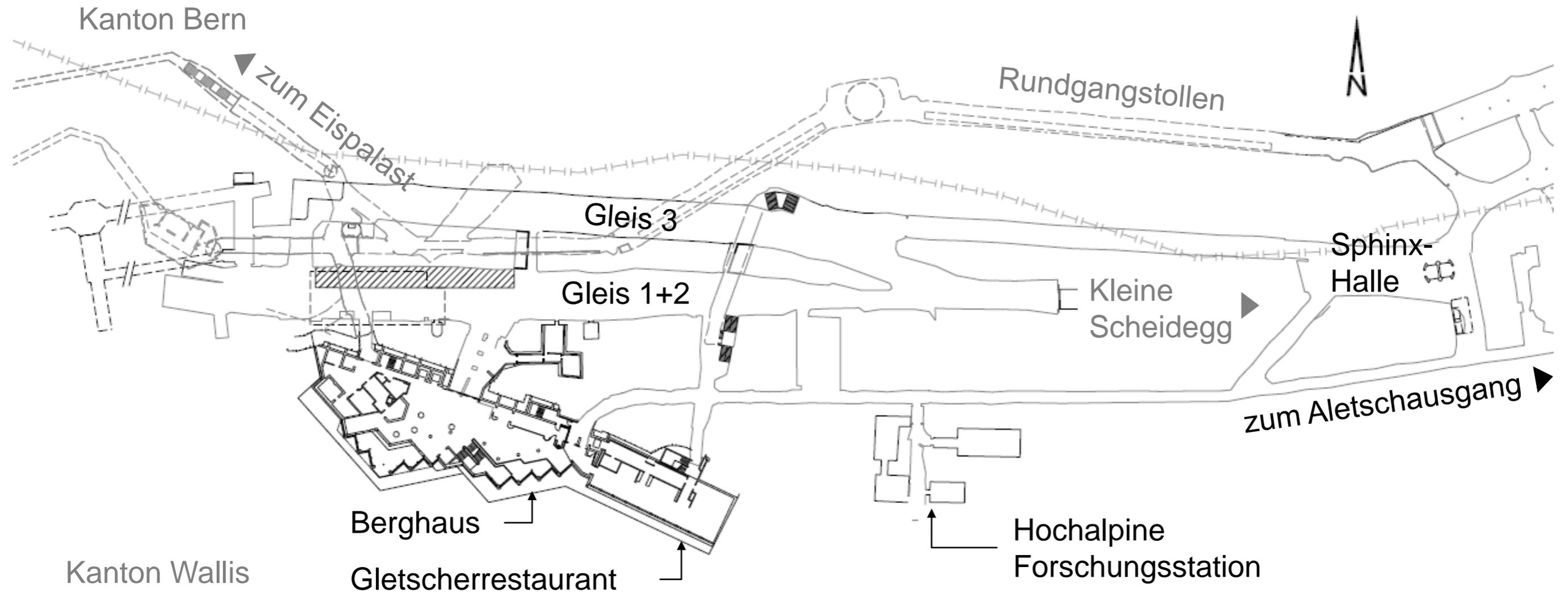
1. Jungfraujoch – Top of Europe

Die höchstgelegene Bahnstation Europas

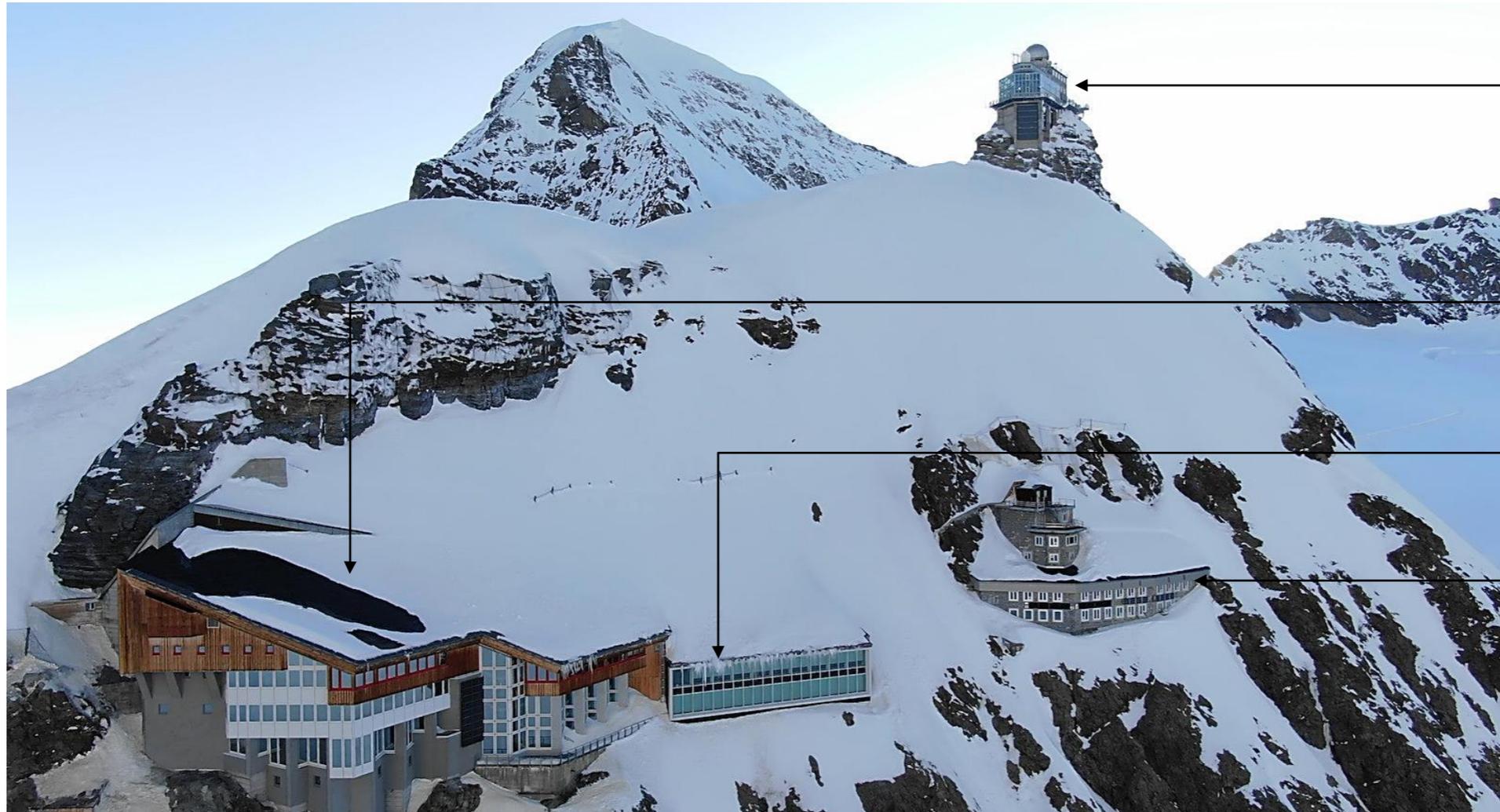


- Bau 1896 bis 1912
- 3'454 m.ü.M.
- 1 Mio. Gäste pro Jahr

Bahnhof und touristische Anlagen



Aussenaufnahme



Sphinx

Berghaus

Gletscherrestaurant

Hochalpine

Forschungsstation

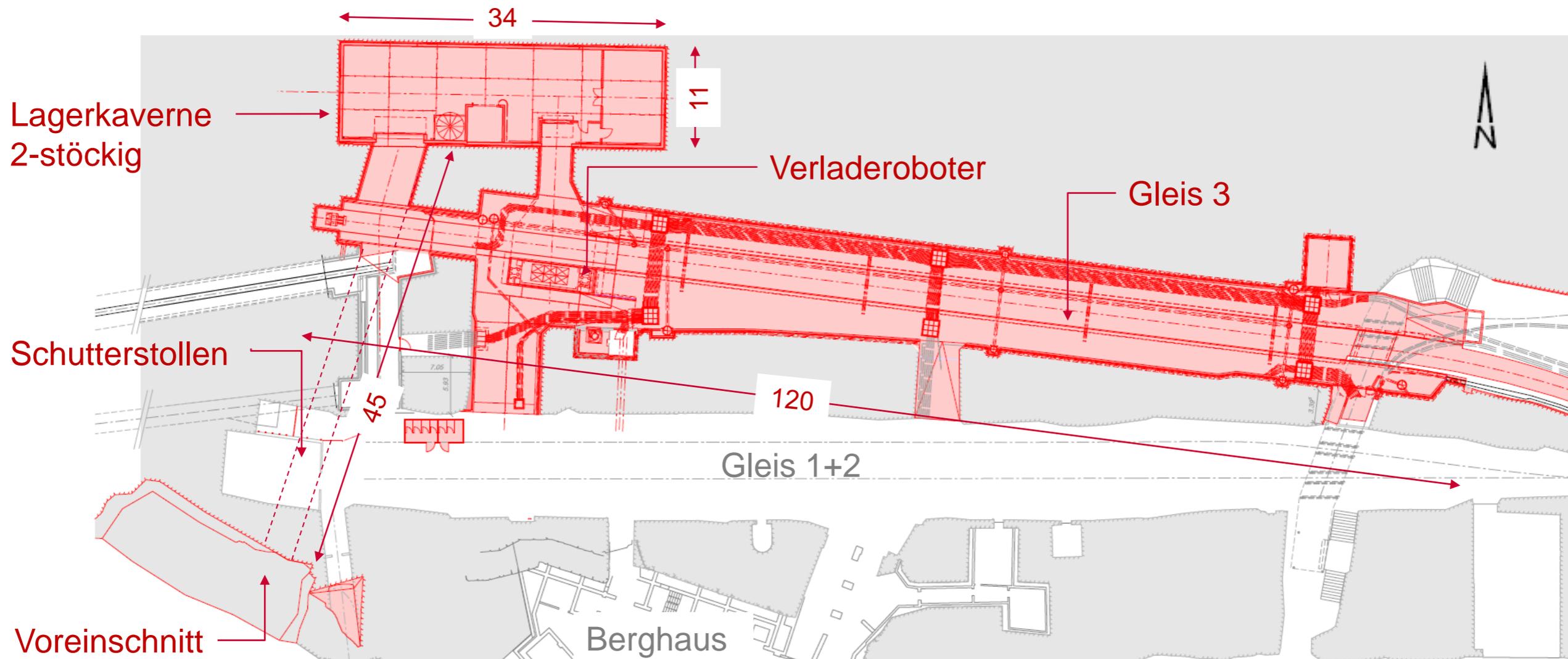
2. Das Projekt in Kürze

Projektziele und Randbedingungen

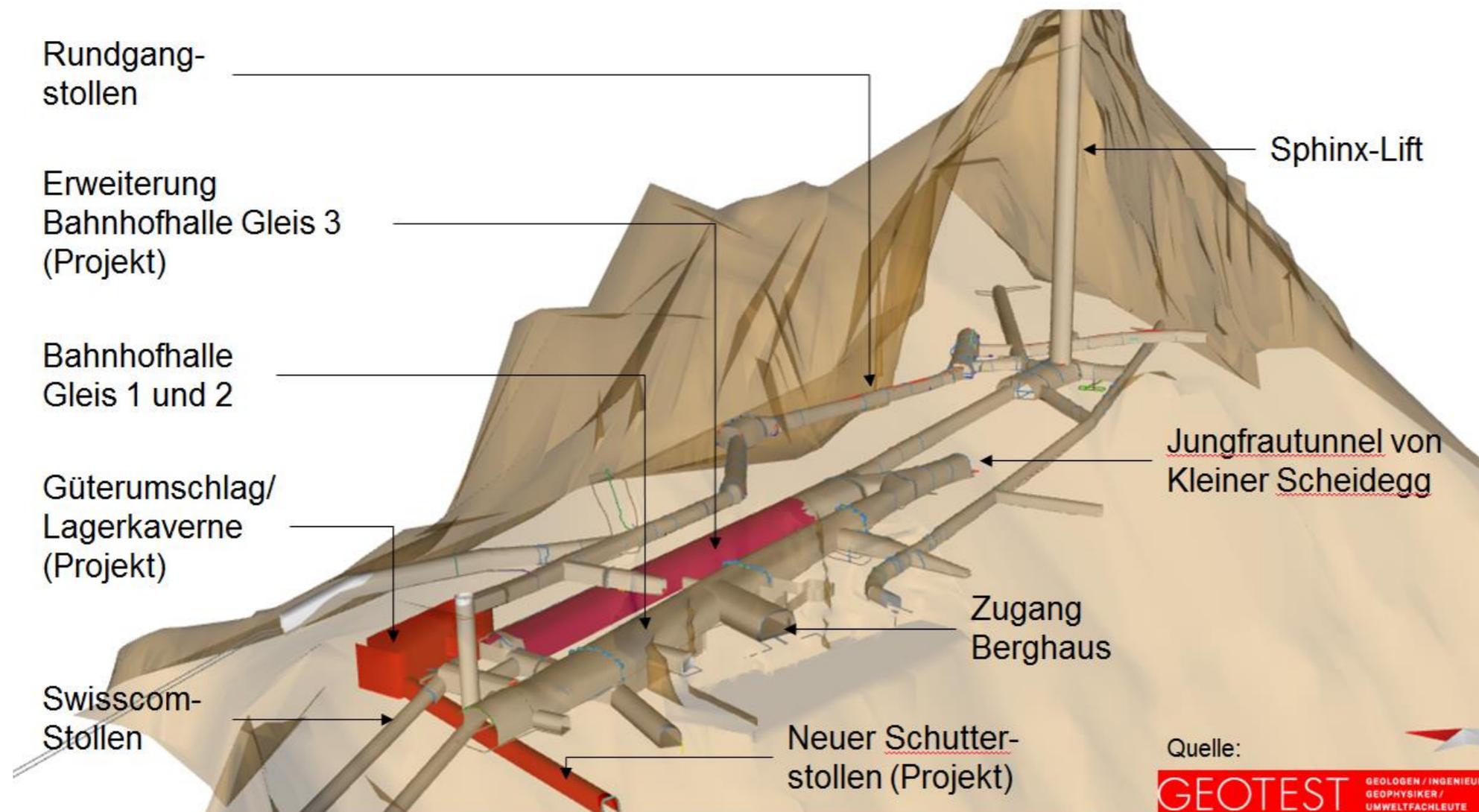
- Aufrechterhalten des Tourismusbetriebs
- Behindertengerechte Hochperrons beidseitig vom Gleis 3
- Optimierung der Fahrgastströme durch breitere Perrons und Zugänge
- Schaffung von zusätzlichen Lagerkapazitäten



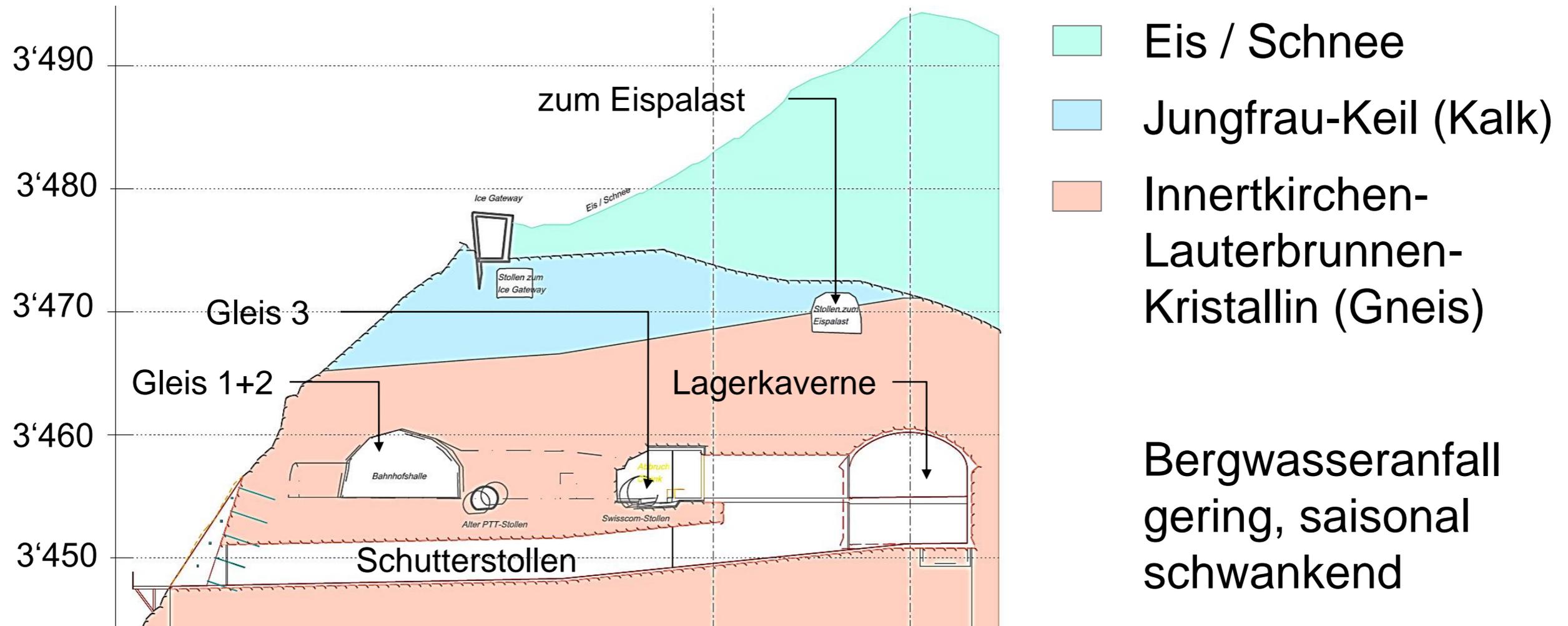
Projektübersicht



3D-Visualisierung

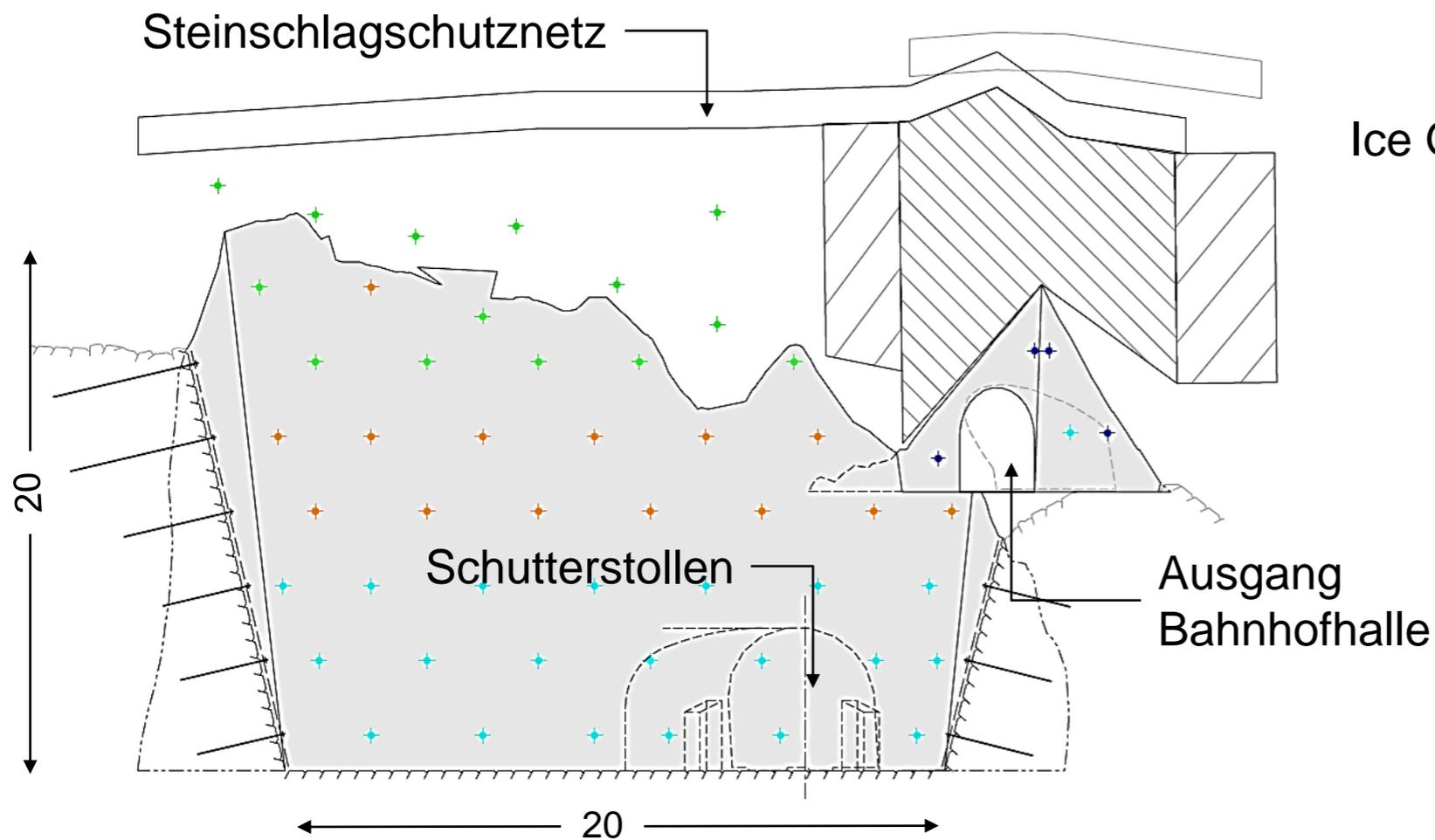


Baugrundverhältnisse



3. Bahnhofausbau unter Betrieb

Voreinschnitt (1)



Ice Gateway



Voreinschnitt (2)



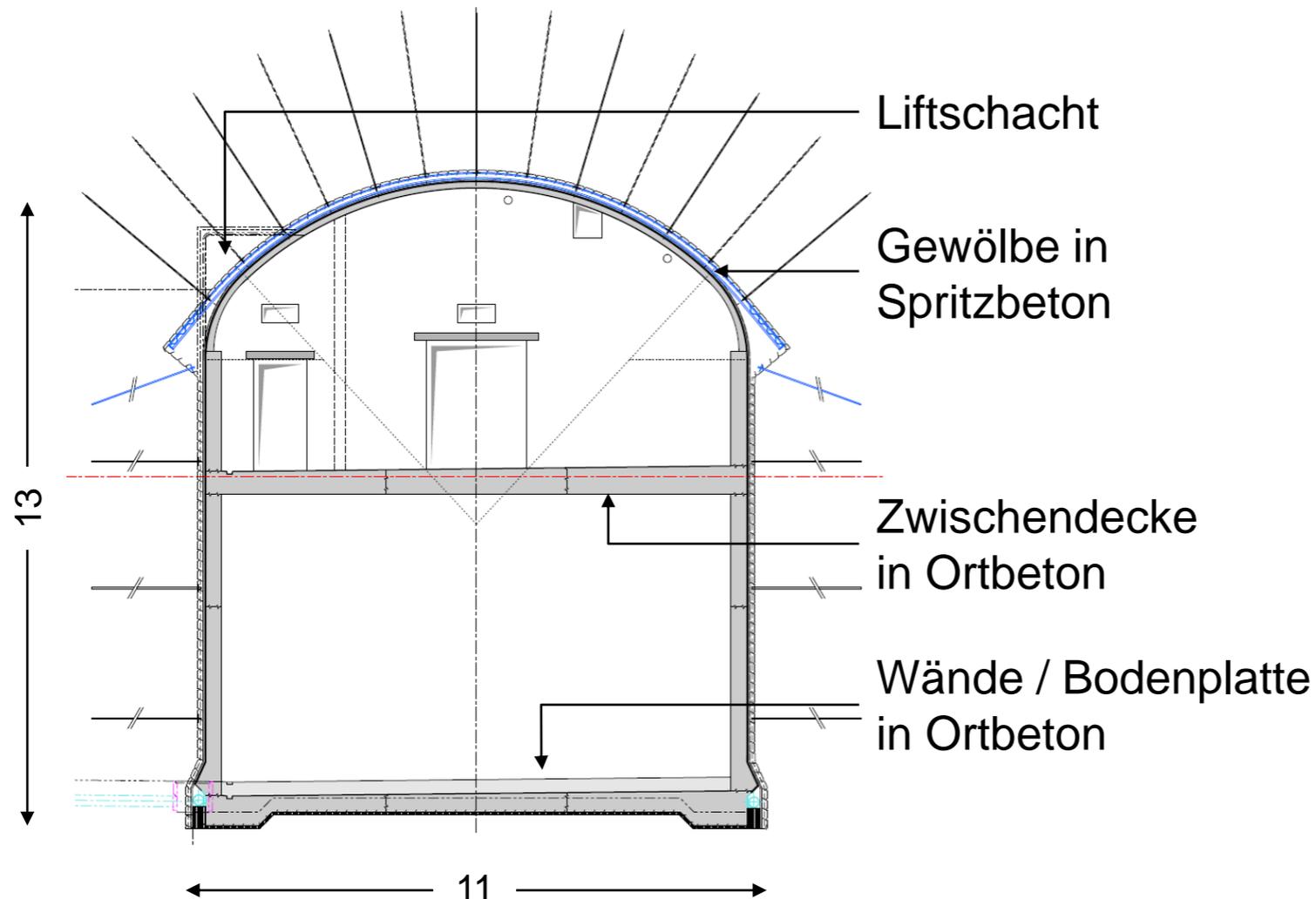
- Baubeginn im Dezember 2018
- Felsabtrag 900 m³ sprengtechnisch
- Schutterung auf Gletscher
- Sicherung mit Mörtelanker und Netzen

Schutterstollen



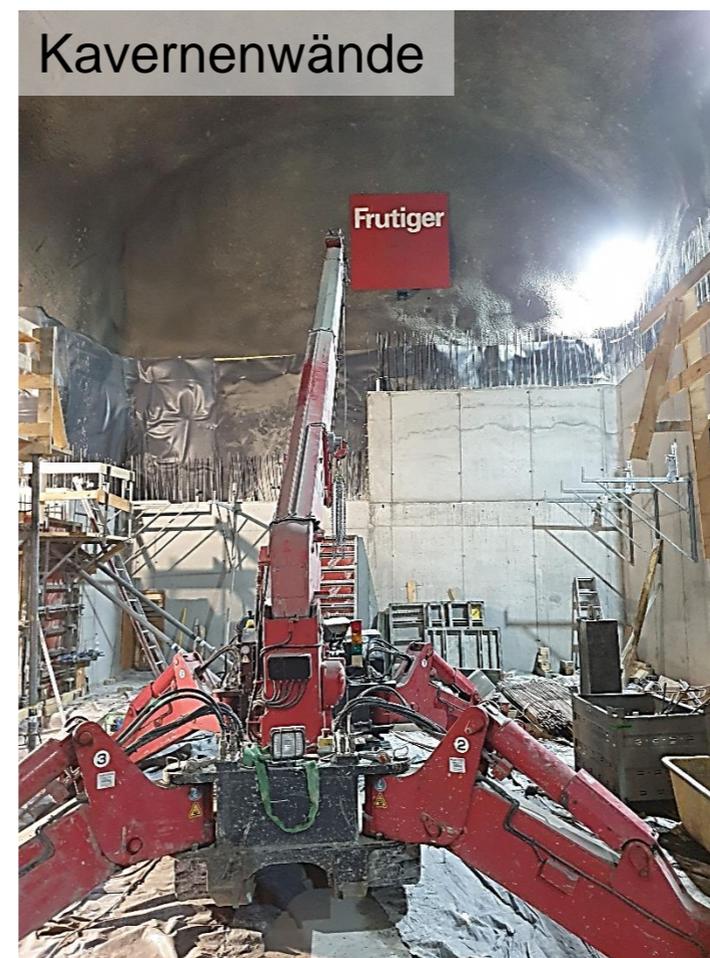
- Vortriebsbeginn im Juni 2019 ausgehend vom Voreinschnitt
- Entflechtung Schutterung und Tourismusbetrieb
- Unterquerung bestehende Stollen mit weniger als 2 m Firstüberdeckung

Lagerkaverne (1)

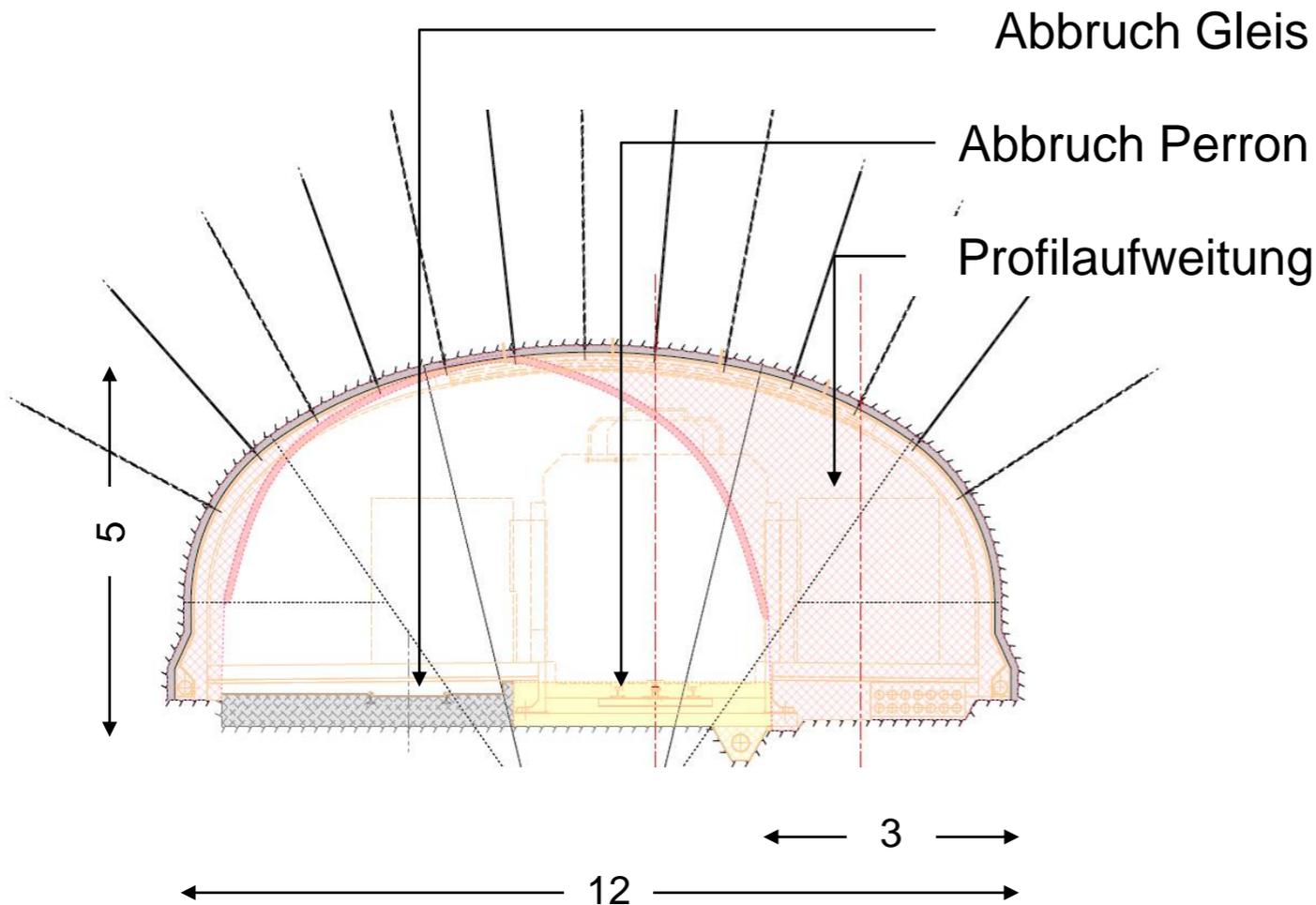


- Ausbruch zwischen Mai und Oktober 2019
- Ausbruch 4'600 m³ in Teilquerschnitten
- Betonarbeiten zwischen Mai und August 2020
- Verbindung zu Schutterstollen und Verloaderoboter

Lagerkaverne (2)



Bahnhofshalle Gleis 3 (1)



- Profilaufweitung 2'700 m³ zwischen November 2019 und März 2020
- Zwischeninbetriebnahme Gleis 3 im Sommer 2020
- Gleisabbruch und Perronbau August bis November 2020
- Feste Fahrbahn und Gleisbau im Januar 2021

Bahnhofhalle Gleis 3 (2)



Profilaufweitung

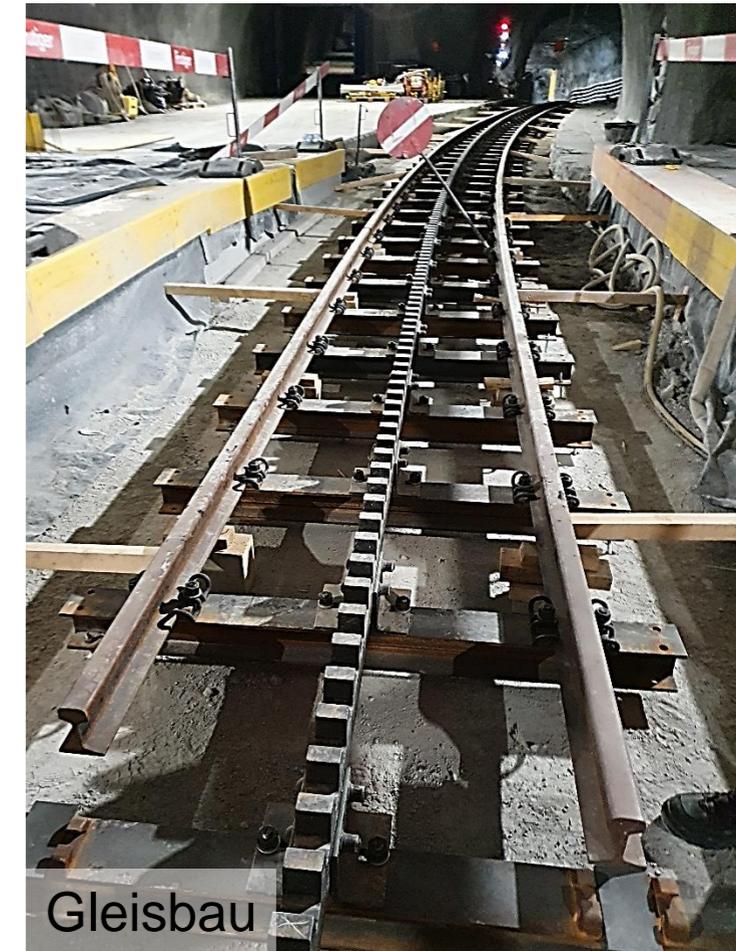


Puffernische



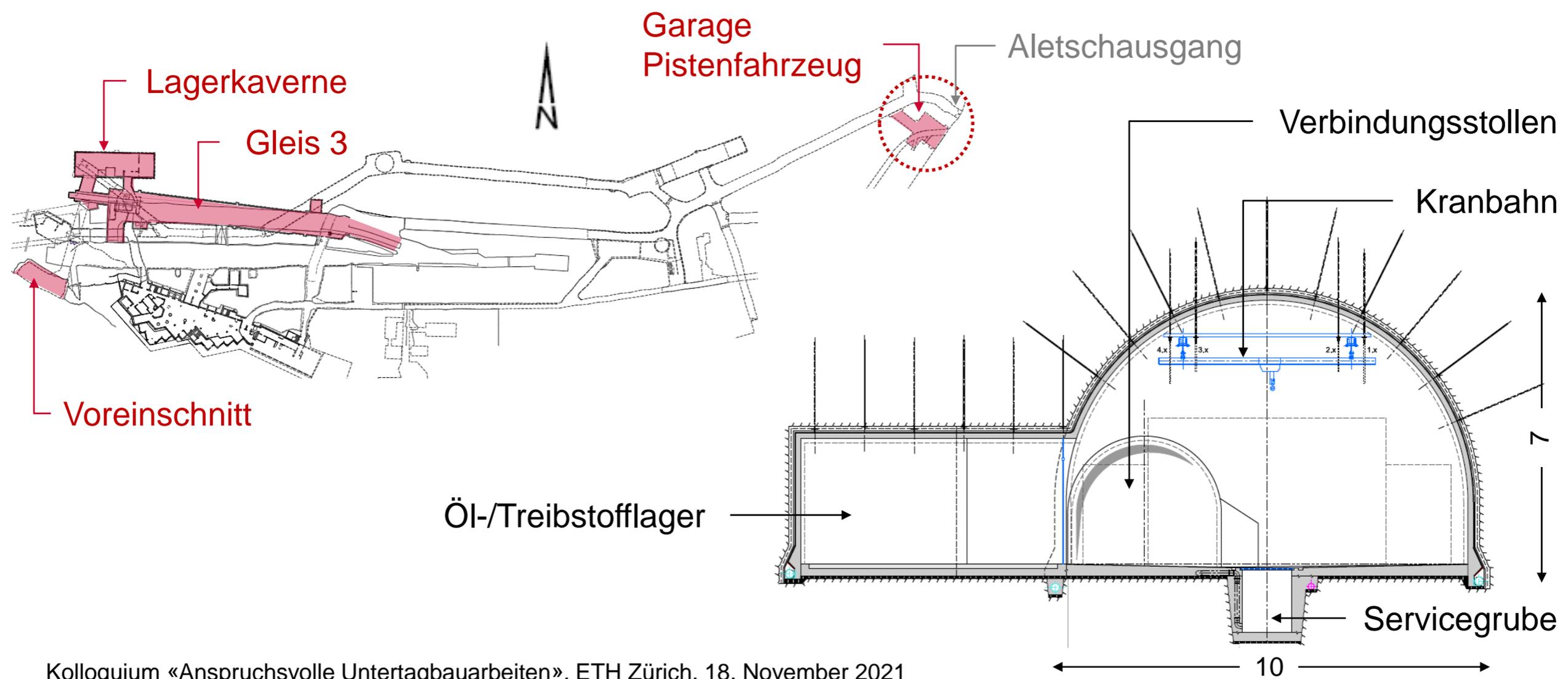
Verbindung zur Kaverne

Bahnhofhalle Gleis 3 (3)

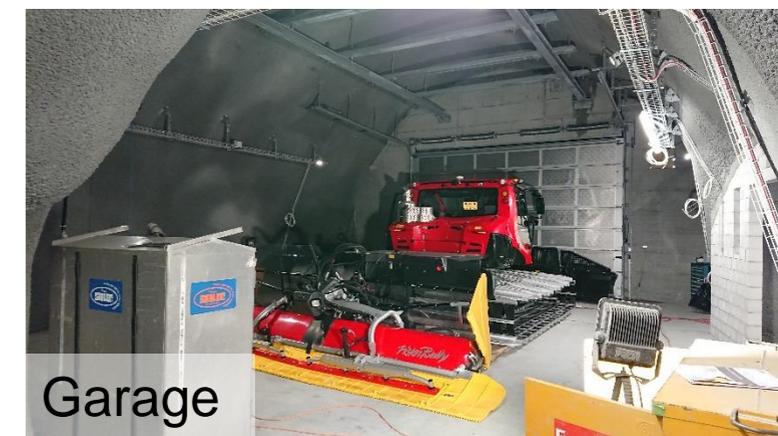


4. Eine neue Garage für das Pistenfahrzeug

Garage neben dem Aletschausgang (1)

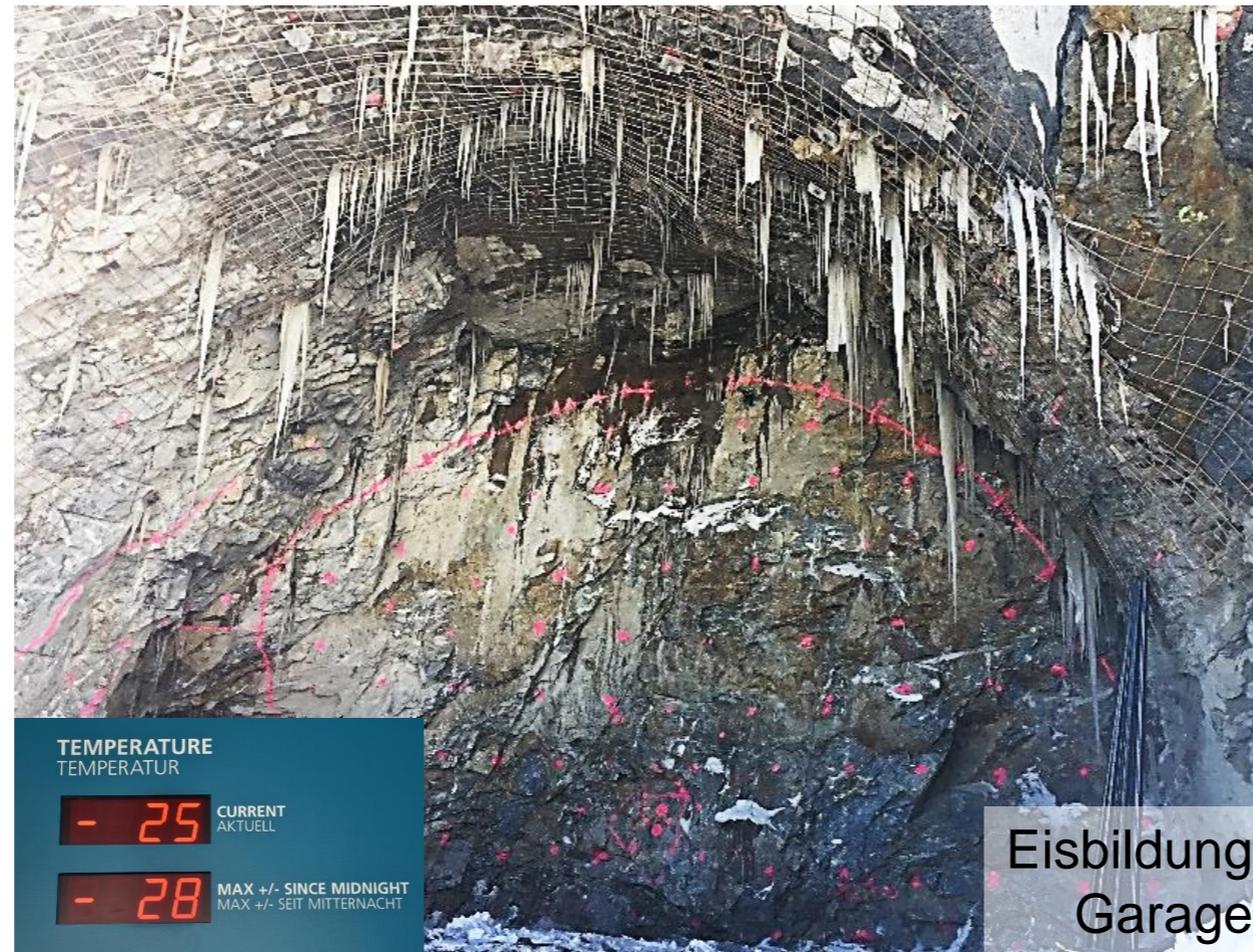


Garage neben dem Aletschhausgang (2)



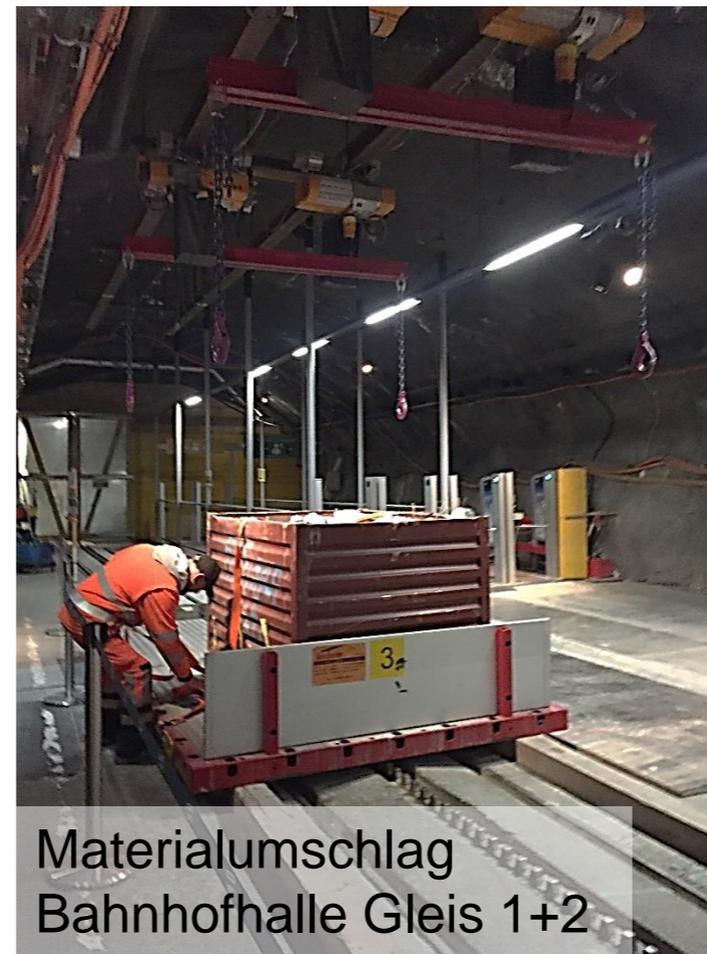
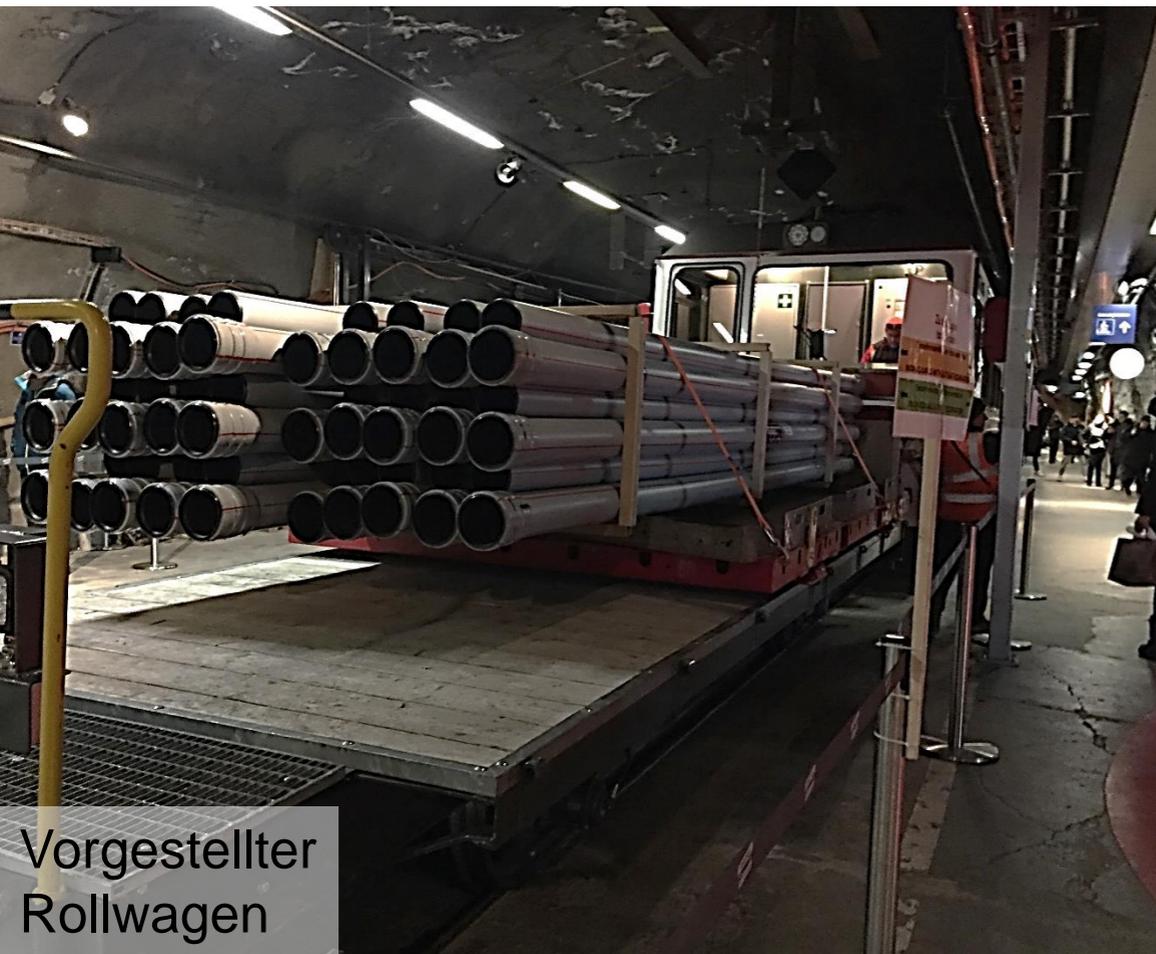
5. Herausforderungen auf 3'454 m.ü.M

Lage, Klima und Naturgefahren



- Höhe
- Wind
- Temperaturen
- Schnee und Eis
- Lawinen
- Steinschlag
- Blitzschlag
- Absturzgefahr

Baustellenerschliessung (1)



- Antransport per LKW nach Grindelwald
- Umschlag auf WAB
- Umschlag auf JB (Kleiner Scheidegg)
- Materialumschlag Jungfraujoch mit Kranbahn (im Gästebereich)

Baustellenerschliessung (2)



Materialumschlag
im Gästebereich



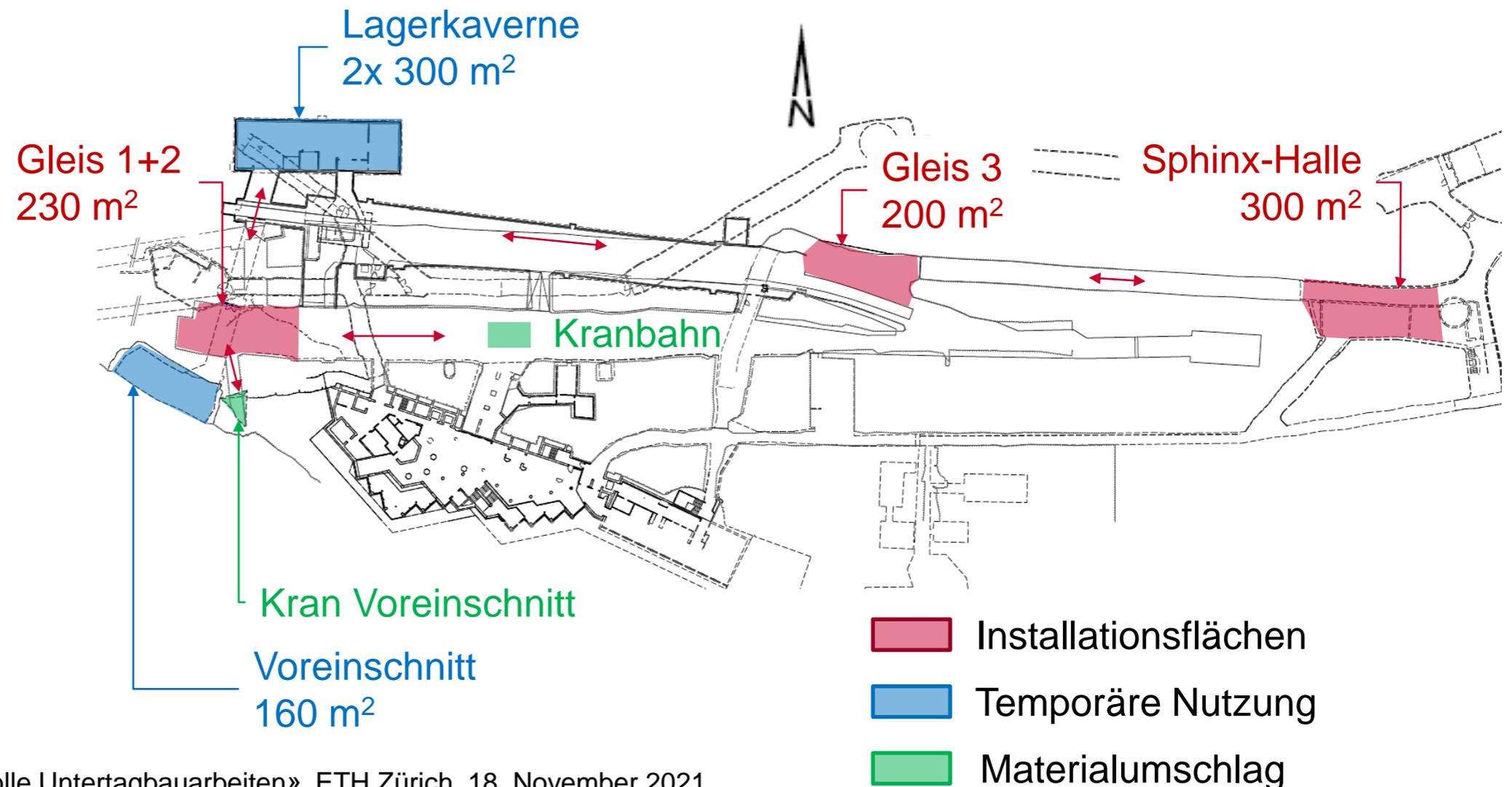
Paloxe für Abtransport
Abbruchmaterial

- Kapazität bergwärts
6 t pro Fahrt bzw.
109 t pro Tag
- Kapazität talwärts
3 t pro Fahrt bzw.
83 t pro Tag
- Antransport 10'000 t
Baumaterial
- Abtransport 2'500 t
Abbruchmaterial

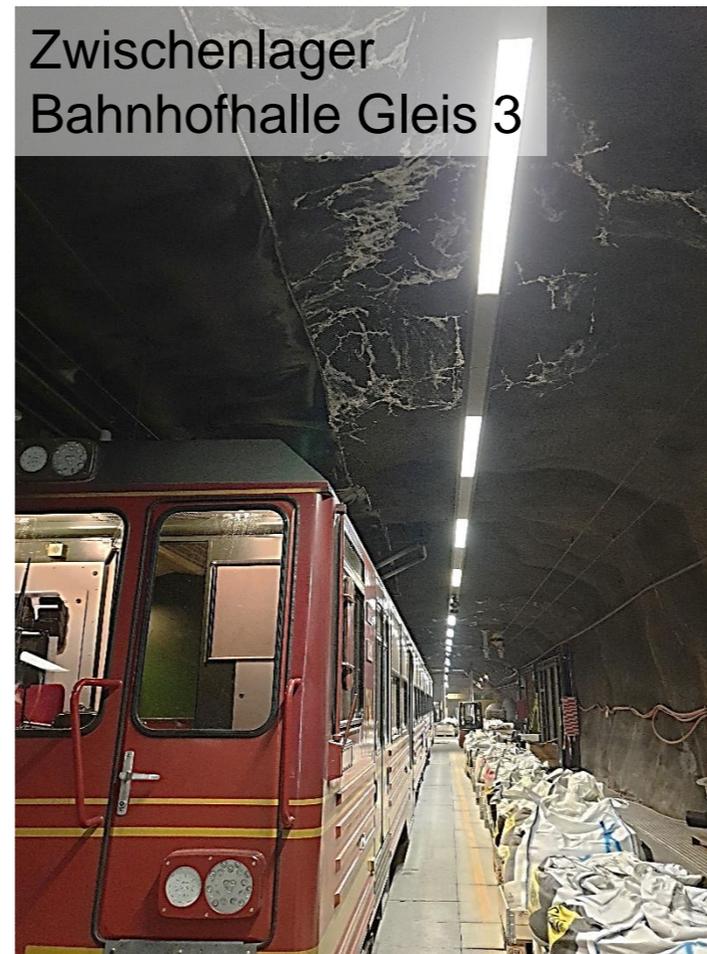
Installations- und Lagerflächen (1)



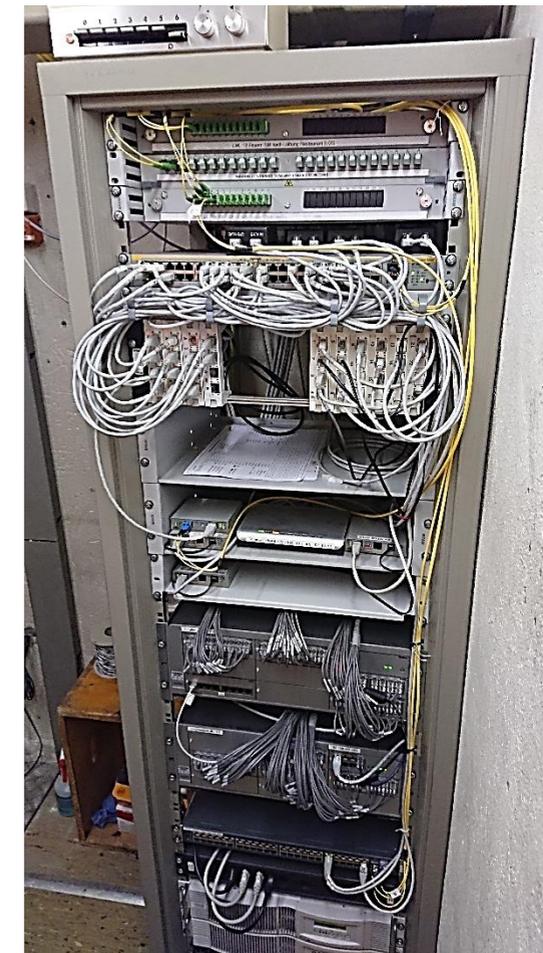
Kran Voreinschnitt



Installations- und Lagerflächen (2)



Bauen im Bestand



6. Das neue Gleis 3 in Betrieb

Gleis 3 mit Verladeroboter



Gleis 1 und Ereignislüftung



Ausblick



**Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit**