



A09 GLEINALMTUNNEL

ASFINAG Bau Management GMBH

PL Gleinalmtunnel

PRÄSENTATION anlässlich Tunnelsicherheitstag 2017

ASFINAG Straßennetz



A09 GLEINALMTUNNEL 1. Röhre



A09 Gleinalmtunnel 2. Röhre



Daten & Fakten



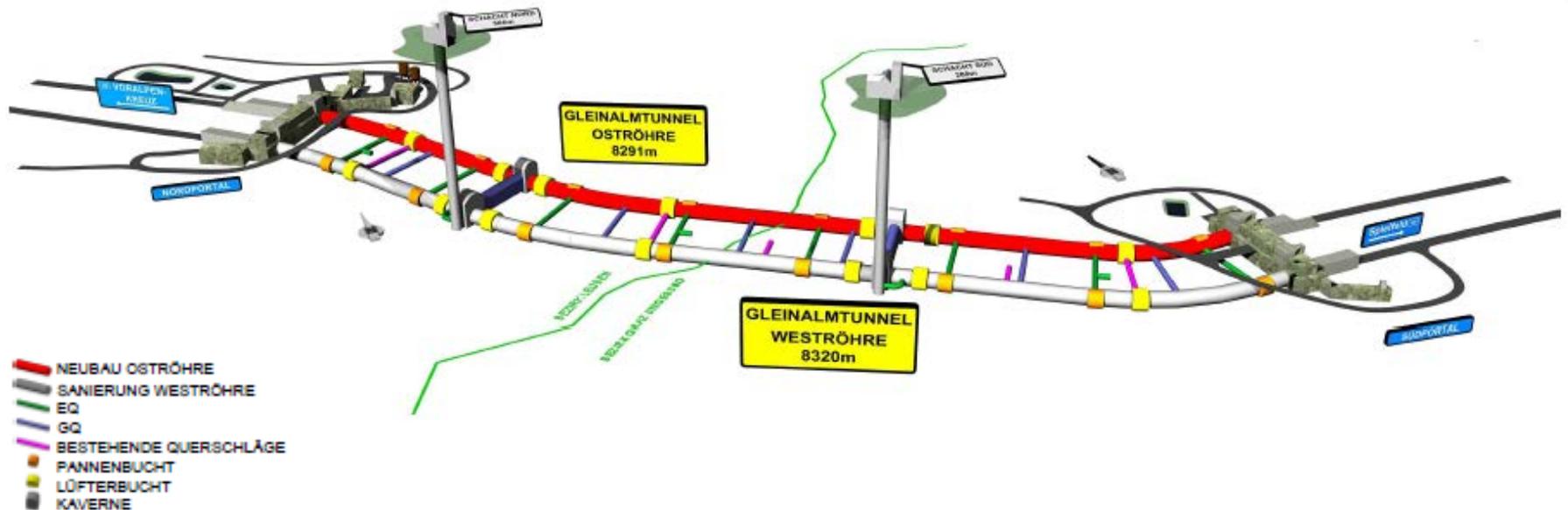
Daten & Fakten

Tunnellänge (exkl. Galerien)	8291m (Oströhre) und 8320m (Weströhre)
Galerienlängen	Oströhre: 45,9m (Nord), 46,0m (Süd) Weströhre: 56,8m (Nord), 45,9m (Süd)
Längsneigung	0,5 – 1,0%
Ausbruchsquerschnitt	85m ²
Theoretische Ausbruchskubatur	Ca. 850 000 m ³ (fest)
Regelprofil	Fahrraum mit Zwischendecke und Abluftkanal
Fahrstreifen	2 je Röhre, jeweils 3,75m breit, beidseitig erhöhte Seitenstreifen à 0,85m

Daten & Fakten

Lichtraumprofilhöhe	4,70m
Pannenbuchten	Je acht Stück à 40m
Befahrbare Querschläge	8 Stück (für Einsatzkräfte befahrbar)
Begehbare Querschläge	26 Stück
Abstand Notrufeinrichtungen und Feuerlöschnischen	125m (Oströhre) und 212m (Weströhre)
Entwässerung	Trennsystem, deckellose Fahrbahn
Lüftungssystem	Längslüftung mit Brandrauchabsaugung, vier Lüftungsabschnitte je Röhre, zwei Lüftungsschächte (288m, 366m)

Daten & Fakten



- **Veranschlagte Kosten:** € 175 Mio. für Neubau Oströhre + € 85 Mio. für Instandsetzung Weströhre **€260 Mio.**
- **JDTV:** 2013: 22.500 KFZ/Tag, 15% SV-Anteil
Prognose 2019: 24.000 KFZ/Tag, 16% SV-Anteil

Zeitplan

- Oktober 2013: Baubeginn Oströhre
- September 2016: Elektro- und sicherheitstechnischen Ausrüstung Oströhre
- Juli 2017: Verkehrsfreigabe beider Röhren im temporären Richtungsverkehr
- Sept. 2017: Baubeginn Weströhre – Oströhre im GV
- Februar 2019: Elektro- und sicherheitstechnischen Ausrüstung Weströhre
- Dezember 2019: Verkehrsfreigabe Gleinalmtunnel im Vollausbau



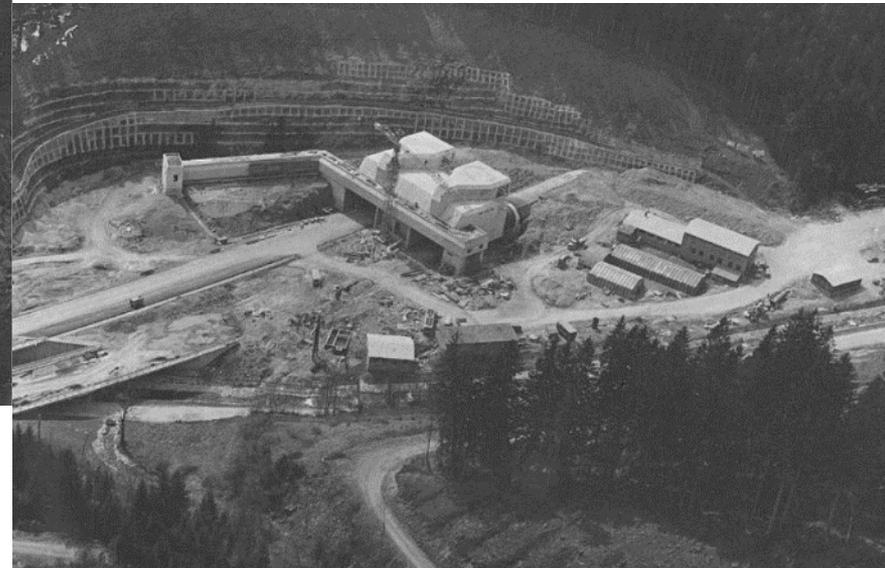
Geschichte des Gleinalmtunnels



Gleinalmtunnelbau in den 70er Jahren; Eröffnung 11. 8. 1978

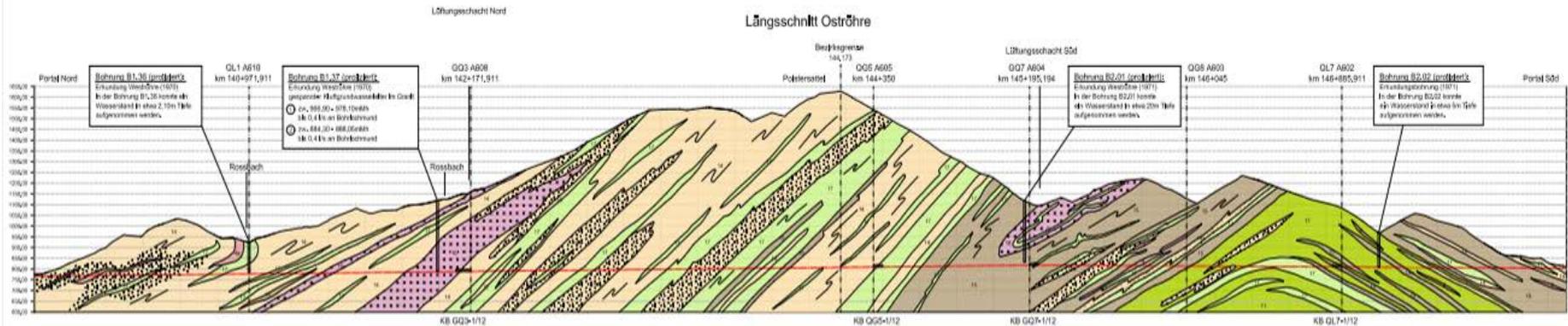


Gleinalmtunnel Nordportal, Bauzustand April 1977



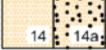
Gleinalmtunnel Südportal, Bauzustand April 1977

Geologie der Gleinalm - Prognoselängenschnitt



Nordportal

Südportal

- 
Pegmatitgneis (Aplitgneis)
- 
Bänderamphibolit
- 
Plagioklasgneis (Biotitgneis)
- 
Hornblendegneis
- 
Granitgneis
- 
Amphibolit, Aplitamphibolit, Bänderamphibolit
- 
verfaltet

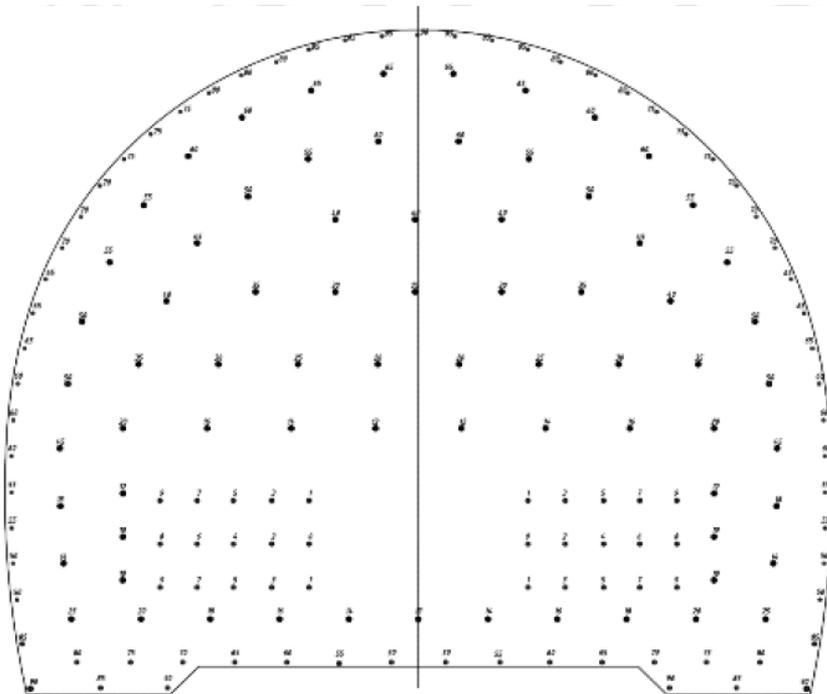
Tunnelbau: Vortrieb & Stützung

NATM:

- Bohren, Laden, Sprengen, Lüften
- Schüttern, Ablauten
- Sofortsicherung von gefügebedingten Blöcken
- Sicherung (Stützung des Hohlraumes)

Tunnelbau: Vortrieb & Stützung

Sprengarbeiten



Querschnitt: ~90 m²
 AL: 3,50 m → 320 m³
 Anzahl BL: 200, DM: 48 mm
 Sprengstoff / A: ~900 kg

Tunnelbau: Vortrieb & Stützung

Schuttern



Tunnelbau: Vortrieb & Stützung

Sicherungsarbeiten



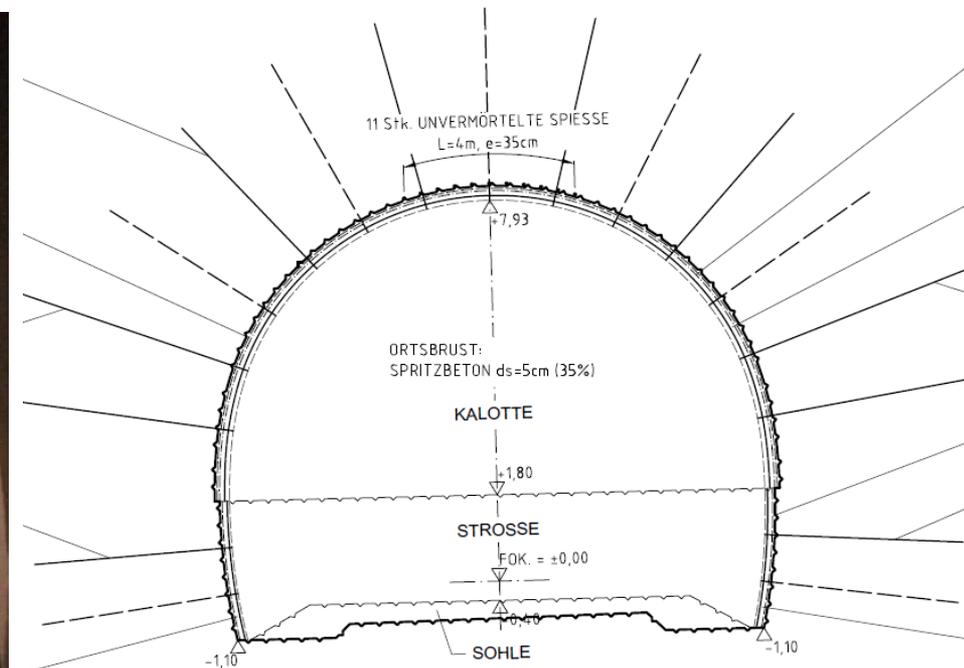
Aufbringen Baustahlgitter



Spritzbetonauftrag

Tunnelbau: Vortrieb & Stützung

Sicherungsarbeiten



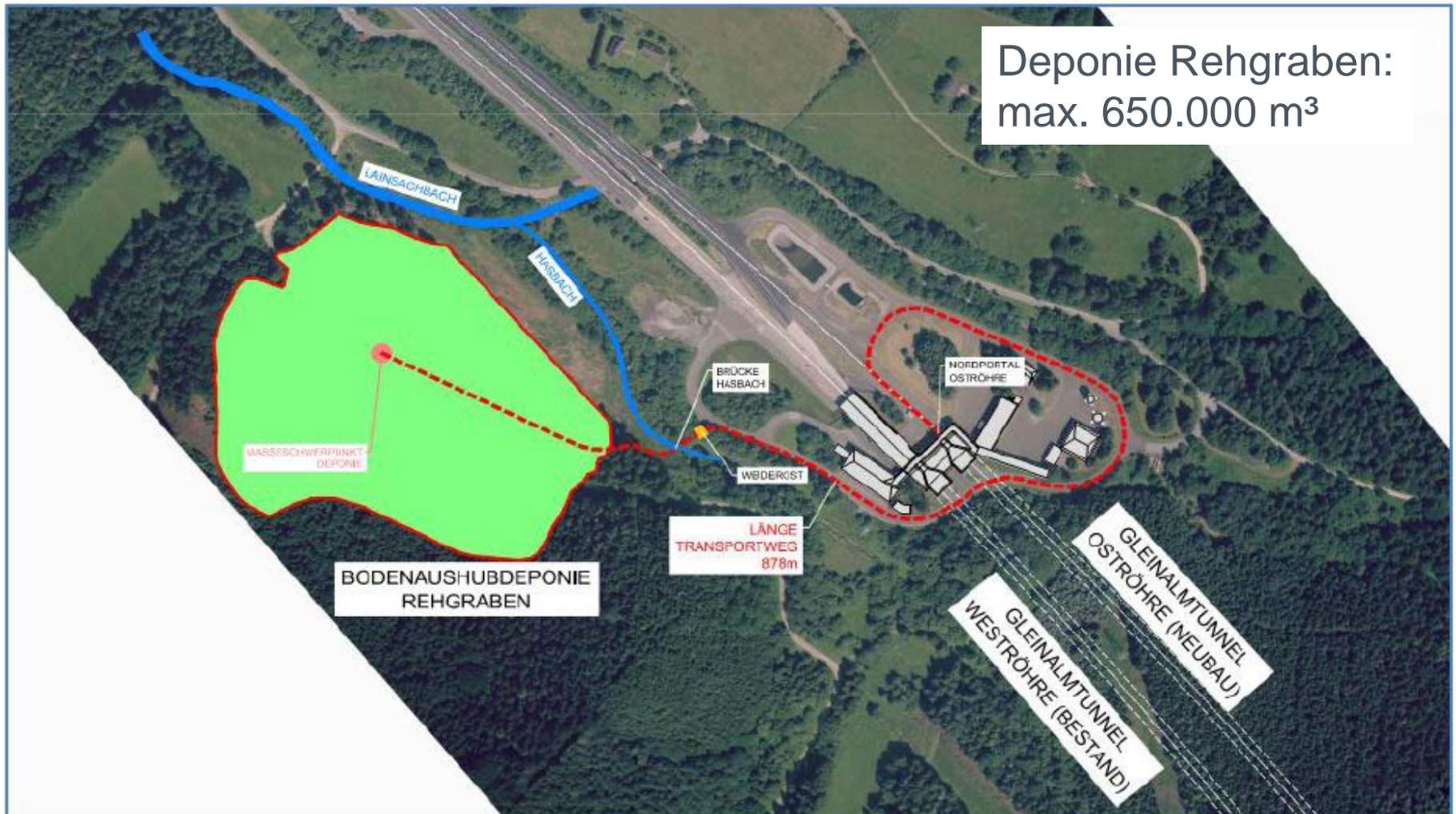
Systemankerung

Tunnelbau: Deponie + Materialverwertung

Konzept:

- Grundeigentümer ist auch Eigentümer Ausbruchsmaterial
 - Süd: Forstverwaltung Liechtenstein, Heigl
 - Nord: Franz Mayr-Melnhof-Saurau
- Ca. 850.000 m³ fest Ausbruchsvolumen
- 10% - 15% Wiederverwertung (Beton, Straßenbau)
- Rest: Deponierung auf Deponie Heigl & Weidental (Süd), Deponie Rehgraben (N)

Tunnelbau: Deponie + Materialverwertung



Deponie Heigl / Befliegung



Tunnelbau: Innenausbau

- 1. Nachprofilierungsarbeiten**
2. Herstellen Abdichtungsträger
3. Aushub, Schalung und Beton Widerlager
4. Einbau Ulmdrainagen
5. Abdichtungssystem (Vlies, KDB)
6. Innengewölbe
7. Zwischendecke
8. Fahrbahnaufbau





Tunnelbau: Innenausbau

1. Nachprofilierungsarbeiten
- 2. Herstellen Abdichtungsträger**
3. Aushub, Schalung und Beton Widerlager
4. Einbau Ulmdrainagen
5. Abdichtungssystem (Vlies, KDB)
6. Innengewölbe
7. Zwischendecke
8. Fahrbahnaufbau





2015/04/01

Tunnelbau: Innenausbau

1. Nachprofilierungsarbeiten
2. Herstellen Abdichtungsträger
3. **Aushub, Schalung und Beton Widerlager**
4. Einbau Ulmdrainagen
5. Abdichtungssystem (Vlies, KDB)
6. Innengewölbe
7. Zwischendecke
8. Fahrbahnaufbau



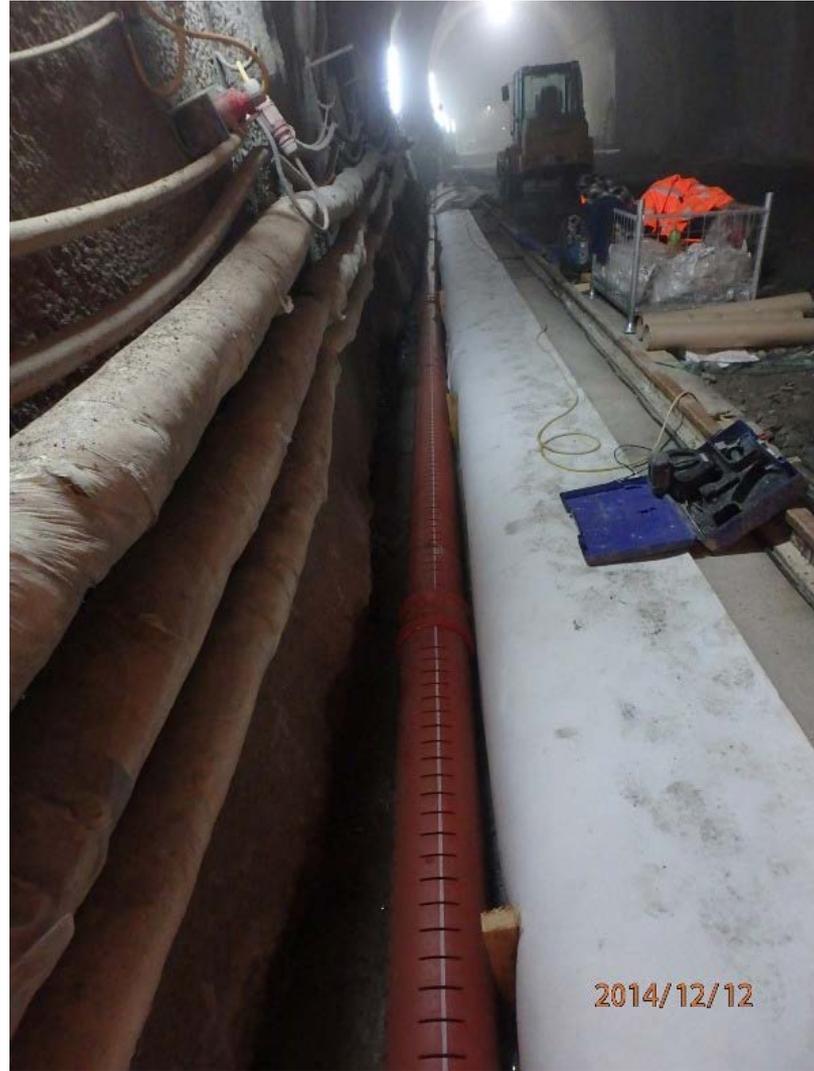






Tunnelbau: Innenausbau

1. Nachprofilierungsarbeiten
2. Herstellen Abdichtungsträger
3. Aushub, Schalung und Beton Widerlager
- 4. Einbau Ulmdrainagen**
5. Abdichtungssystem (Vlies, KDB)
6. Innengewölbe
7. Zwischendecke
8. Fahrbahnaufbau









Tunnelbau: Innenausbau

1. Nachprofilierungsarbeiten
2. Herstellen Abdichtungsträger
3. Aushub, Schalung und Beton Widerlager
4. Einbau Ulmdrainagen
- 5. Abdichtungssystem (Vlies, KDB)**
6. Innengewölbe
7. Zwischendecke
8. Fahrbahnaufbau







Tunnelbau: Innenausbau

1. Nachprofilierungsarbeiten
2. Herstellen Abdichtungsträger
3. Aushub, Schalung und Beton Widerlager
4. Einbau Ulmdrainagen
5. Abdichtungssystem (Vlies, KDB)
- 6. Innengewölbe**
7. Zwischendecke
8. Fahrbahnaufbau





















Tunnelbau: Innenausbau

1. Nachprofilierungsarbeiten
2. Herstellen Abdichtungsträger
3. Aushub, Schalung und Beton Widerlager
4. Einbau Ulmdrainagen
5. Abdichtungssystem (Vlies, KDB)
6. Innengewölbe
- 7. Zwischendecke**
8. Fahrbahnaufbau







2015/05/19



Tunnelbau: Innenausbau

1. Nachprofilierungsarbeiten
2. Herstellen Abdichtungsträger
3. Aushub, Schalung und Beton Widerlager
4. Einbau Ulmdrainagen
5. Abdichtungssystem (Vlies, KDB)
6. Innengewölbe
7. Zwischendecke
- 8. Fahrbahnaufbau**



Verlässlichkeit auf allen Wegen.



Verlässlichkeit auf allen Wegen.



Verlässlichkeit auf allen Wegen.



Verlässlichkeit auf allen Wegen.



Verlässlichkeit auf allen Wegen.



Verlässlichkeit auf allen Wegen.



Verlässlichkeit auf allen Wegen.



Verlässlichkeit auf allen Wegen.





2016/02/23



2016/07/05



A09 GLEINALMTUNNEL

ASFINAG Bau Management GMBH

Straßentunnelsicherheitsgesetz

Umsetzung der Verfahren gemäß §7, §7a, §8

Straßentunnelsicherheitsgesetz

Terminplan Verfahren nach §7 STSG Ost- und Weströhre Gleinalmtunnel

- Einreichung §7 am 20.11.2011
- Verbesserungsauftrag März 2012
- Sicherheitsbeurteilung vorliegend 16.07.2012
- Bescheid 07.09.2012
- Baubeginn 06.10.2013

Straßentunnelsicherheitsgesetz

Änderungen §7a- Verfahren 2016

Bau:

- Verdichtung der Querschläge von 500m auf 250m
- Ausbildung der Querschläge mit Schleusen statt Einfachabschlüssen
- Erneuerung der Zwischendecke in der Bestandsröhre (Ursprünglich war vorgesehen die bestehende Zwischendecke zu erhalten)
- Architektonische Gestaltung der Portalgalerien
- Diverse Änderungen im Bereich der Vorportale

E+M:

- Änderungen bei der Tunnelbeleuchtung (LED)
- Lüftungsanlage
- Änderungen bei der Überwachung der Luftverhältnisse
- Diverse Änderungen bei VLISA, Höhenkontrolle, Beschallung und Funk

Straßentunnelsicherheitsgesetz

Änderungen §7a- Verfahren 2016

Im Zuge des Verbesserungsauftrags erfolgte auch eine vollständige Änderung des Einreichprojektes auf die Struktur des Dienstanweisung für den Verfahrensablauf (BMVIT 2015). Alarm- und Einsatzplan-Einlagen.

Grundsätzlich wäre die neue Struktur erst im §8- Inbetriebnahmeverfahren erforderlich gewesen.

Ziel dieser frühzeitigen Änderung war es, das ohnehin aufwändige §8- Verfahren etwas zu vereinfachen. – Im Nachhinein gesehen eine richtige Entscheidung!

Der §7a- Bescheid erging am 11.07.2016

Verkehrsführung 2+1 – Erfüllung STSG

In Abstimmung mit der Tunnelverwaltungsbehörde wurde folgende Vorgangsweise gewählt:

Inbetriebnahme des Tunnels im Richtungsverkehr ab 21.7.2017 für einen Zeitraum von ca. 7 Wochen (2+1 Verkehrsführung) – Richtungsverkehr für den Zeitraum der Hauptreisezeit.

Für diese Verkehrsphase war ein Inbetriebnahme Bescheid gemäß §8 STSG erforderlich.

Mit Inbetriebnahme des Richtungsverkehrsbetriebs, war somit der Vorgabe der EU-Richtlinie und der Straßentunnelsicherheitsgesetzes zum Vollausbau bis 30.4.2019 erfüllt.

Verkehrsführung 2+0 – Sanierung Bestandsröhre

Inbetriebnahme der Oströhre im Gegenverkehr ab 15.9.2017 bis Dezember 2019.

Diese Bauphase ist derzeit im Gange.

Der Bescheid für beide Verkehrsführungen gemäß §8 STSG erging am 19.7.2017 ein.

Rückblick über beide Verfahren

- Abwicklung von zwei §8- Bewilligungen innerhalb eines gemeinsamen Verfahrens
- Sehr gute Kooperation der Tunnelverwaltungsbehörde und des Sachverständigen
- Unglaubliche Papierflut (die ohnehin umfangreichen §8- Unterlagen wurden durch die Verdoppelung der Verfahren nochmals umfangreicher).
- Aufwändige Steuerung der Tunnelröhren in der 2+1 Phase („neue Röhre - neue Steuerung“ , „alte Röhre - alte Steuerung“). Dazu wurde die ÜZ Bruck während der 2+1 Verkehrsphase um einen zusätzlichen Operator verstärkt.
- Zusätzliche bauliche Aufwendungen (Verkehrsführung an den Portalen, Sperrlinien, Vertikale Leiteinrichtungen, Anpralldämpfer..).
- Verdoppelung der Behördenverfahren gemäß §43 und §90 (wer kennt sich bei den Behörden noch aus, wenn innerhalb weniger Wochen unterschiedliche Einreichungen einlangen?).

Vorschau - Verfahrensablauf

- Bauausführung bis Dez. 2019.
- Abwicklung des §8- Bewilligungsverfahren für den Richtungsverkehr bis Dezember 2019 (somit das dritte Inbetriebnahme Verfahren am Gleinalmtunnel!).
- Geplante Einreichung des Verfahrens Frühjahr 2019.

Danke für die
Aufmerksamkeit

UND EIN HERZLICHES
GLÜCK AUF !

