

# B 35 Ortsumfahrung Bruchsal-Ost

Vorstellung Planungsstand zur Ortsdurchfahrt (OD-Trasse)

30. Januar 2024

1. Varianten Ortsdurchfahrt Machbarkeitsstudie
2. Tunnelbetrieb und Rettungseinrichtungen
3. weitere Planungsvarianten



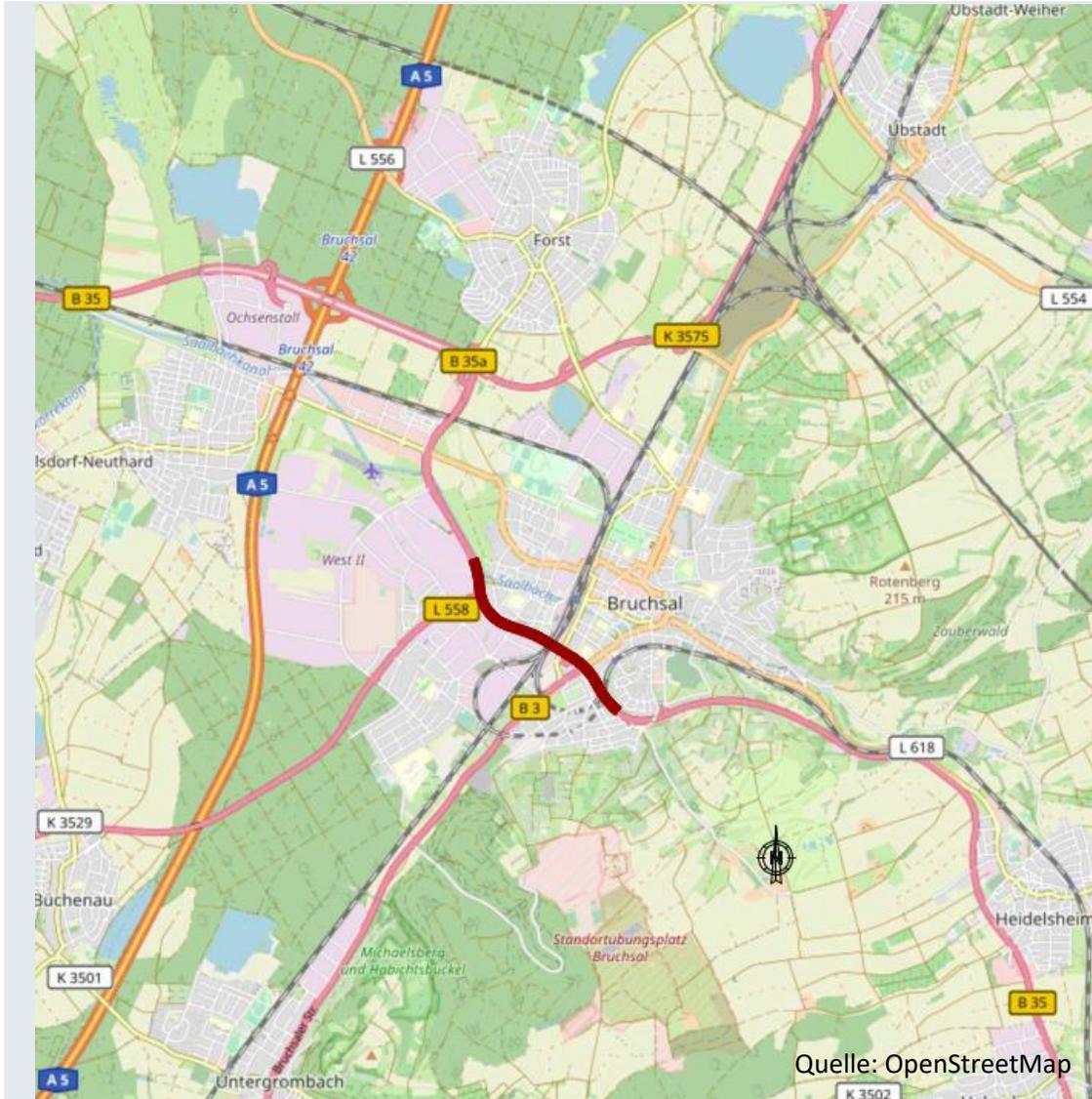
Quelle: Google Earth

1. Varianten Ortsdurchfahrt Machbarkeitsstudie
2. Tunnelbetrieb und Rettungseinrichtungen
3. weitere Planungsvarianten



Quelle: Google Earth

# B 35 Ortsumfahrung Bruchsal-Ost, OD-Trasse Übersichtskarte

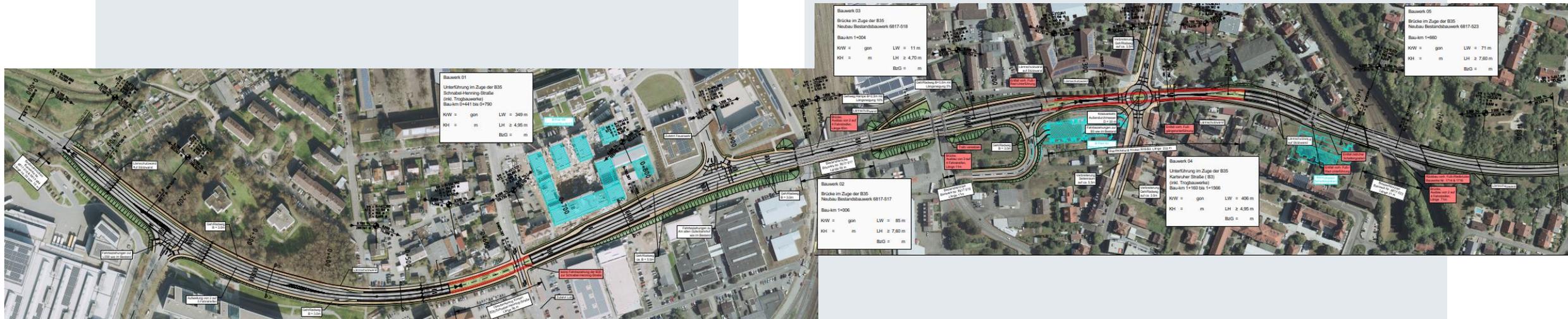


- Variante 2a, Ausbau bestehende Ortsdurchfahrt (B 35) (kreuzungsfreie Lösung mit zwei Unterführungen)
- Variante 2b, Ausbau bestehende Ortsdurchfahrt und (Stadttunnel mit ca. 935 m Länge) in Lage der Bestandstrasse B 35
- Variante 2c, Untertunnelung der Ortsdurchfahrt (Stadttunnel mit ca. 942 m Länge), mit Lage nördlich der Bestandstrasse B 35
- Variante 2d, Untertunnelung der Ortsdurchfahrt (Stadttunnel mit ca. 1,62 km Länge), mit Unterquerung der Bahnstrecke 4130
- Variante 2e, Untertunnelung der Ortsdurchfahrt (Stadttunnel mit ca. 942 m Länge), mit Lage südlich der Bestandstrasse B 35

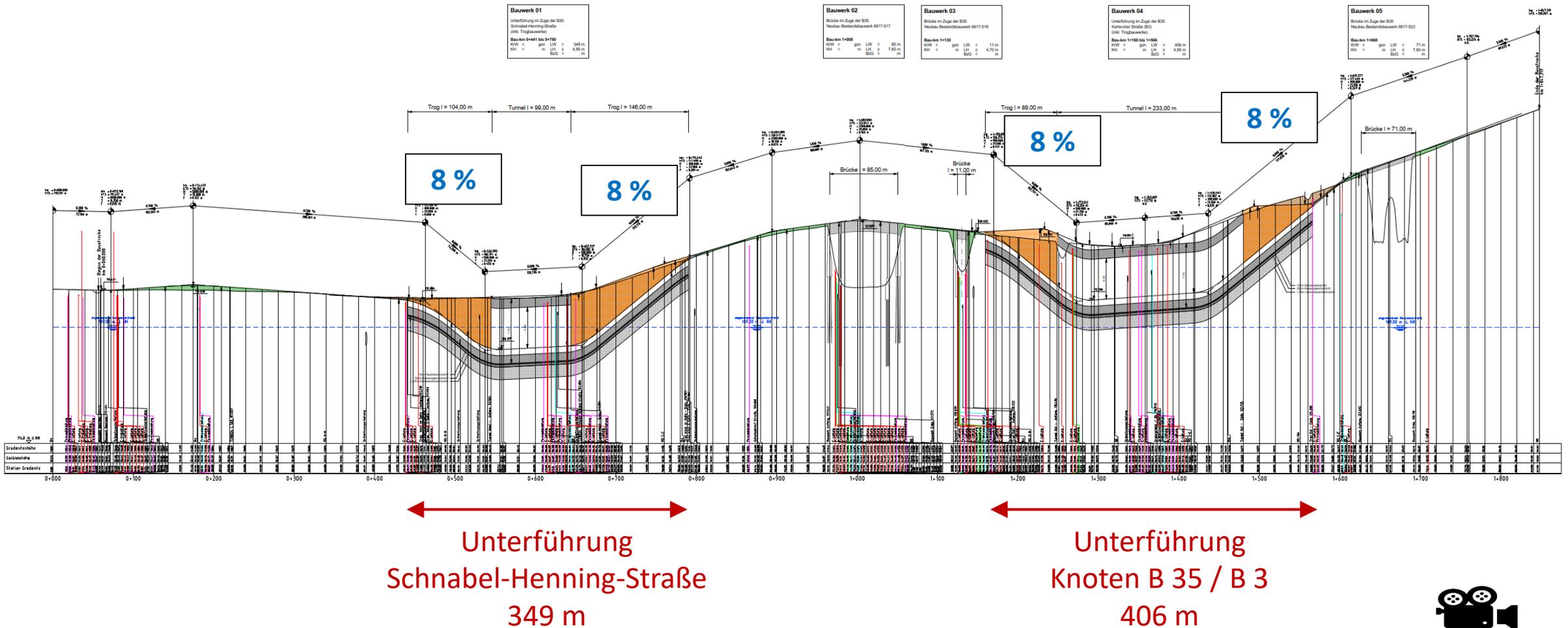
# Variante 2a - Ortsdurchfahrt mit zwei Unterführungen

- Ortsdurchfahrt mit zwei Unterführungen:
  - Unterführung Knoten Schnabel-Henning-Straße mit einer Länge von 349 m
  - Unterführung Knoten B 35 / B 3 mit einer Länge von 406 m
- oberirdische Führung / Verflechtung des innerstädtischen Verkehr

- Erhöhung Anzahl Fahrstreifen im Bereich Bahnbrücke
- Anpassung der Knotenpunkte mit Erhöhung der Fahrstreifenanzahl
- Umgestaltung Knoten B 35 / B 3 als Kreisverkehr mit einem Durchmesser von 30 m



# Variante 2a - Ortsdurchfahrt mit zwei Unterführungen



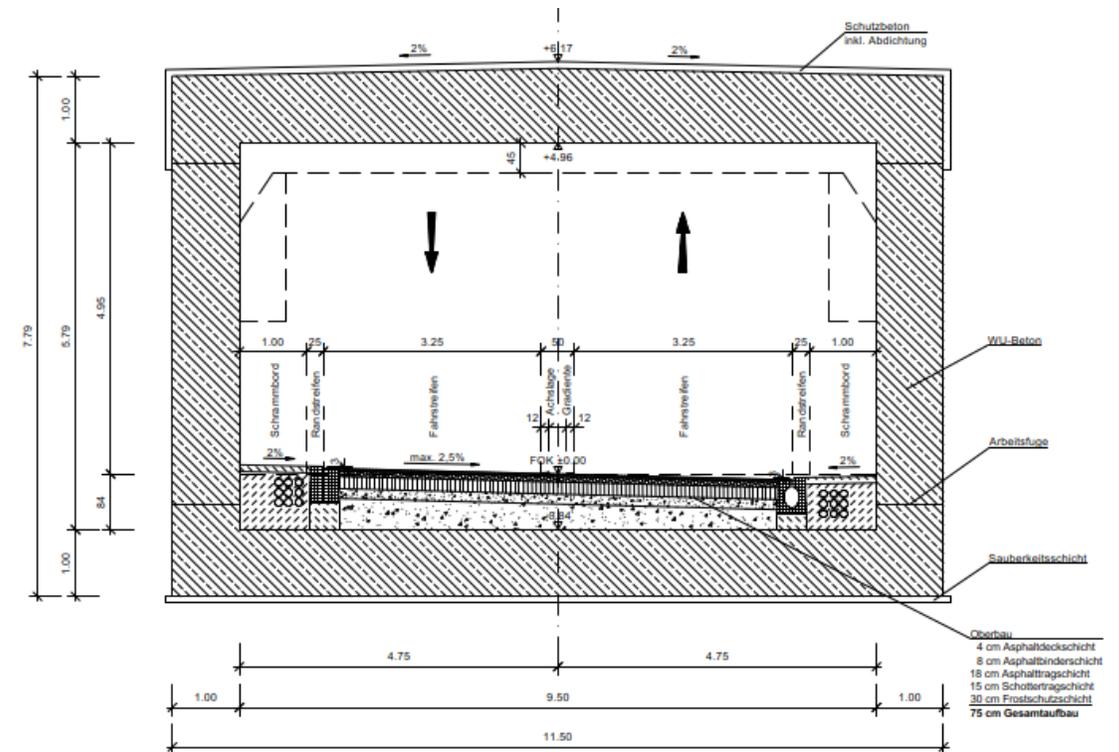
# Variante 2a - Ortsdurchfahrt mit zwei Unterführungen

## ■ Vorteile:

- Kostenvorteile gegenüber anderen Innerorts-Tunnelvarianten (2b, 2c und 2e)

## ■ Nachteile/Folgemaßnahmen:

- vorangehende umfangreiche Leitungsverlegungen erforderlich (bauliche Sicherungs- (46) und Verlegungsmaßnahmen (66))
- Umleitungsstrecken erforderlich
- Eingriffe in Grundstückseigentum
- Neubau von drei bestehenden Brückenbauwerken Brücke über DB-Bahnhof Bruchsal, Brücke über Prinz-Wilhelm-Straße und Brücke über DB-Bruchsal-Bretten

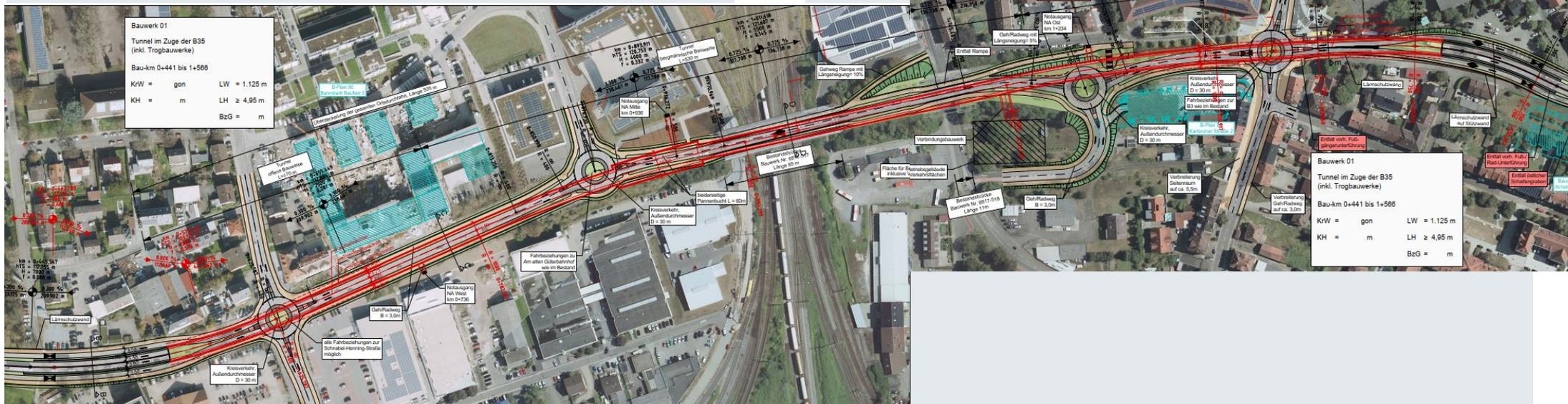


Regelquerschnitt Tunnel/Unterführung  
offene Bauweise

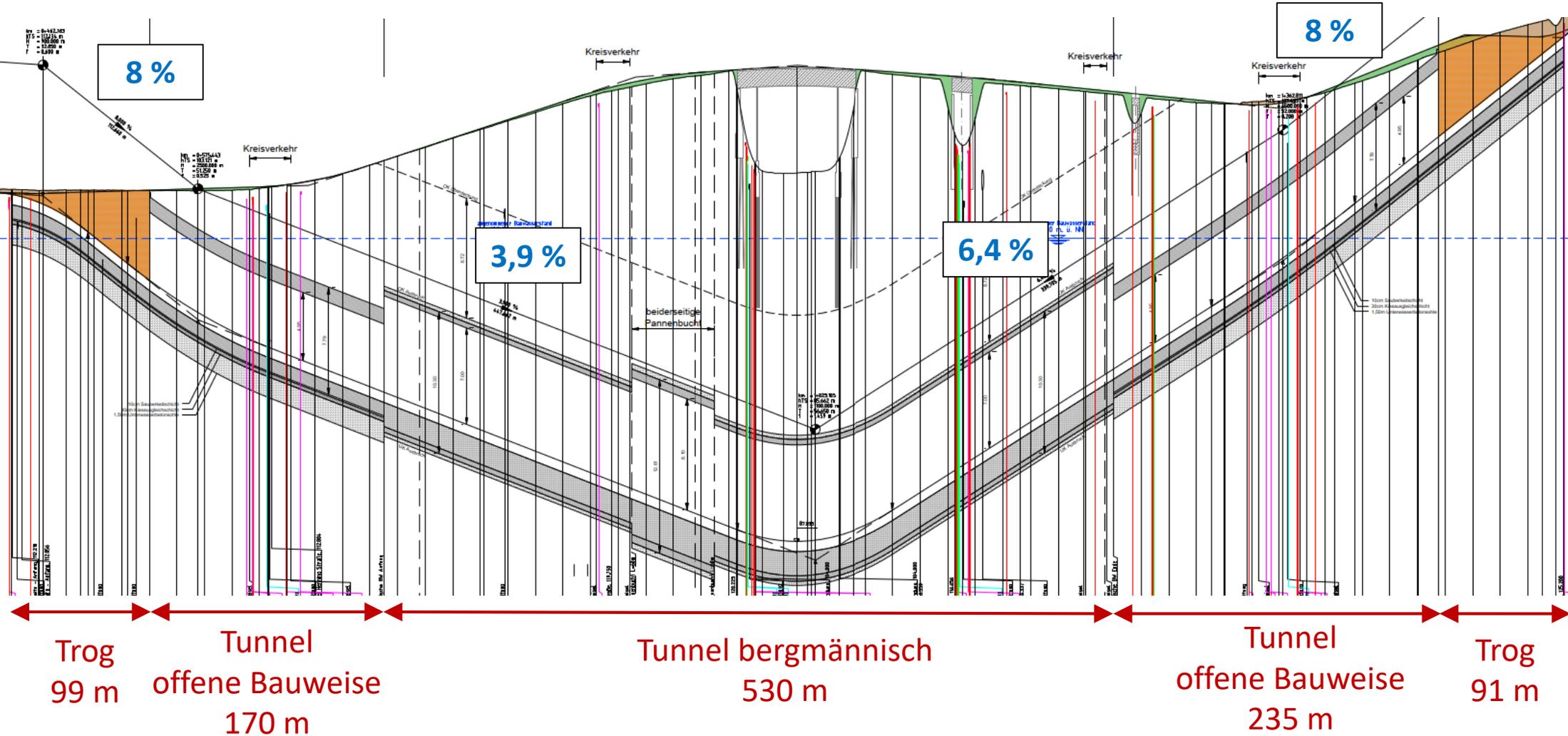
# Variante 2b - Tunnel in Bestandslage der B 35

- Ortsdurchfahrt mit langem, tief liegenden Stadttunnel:
  - Tunnel bergmännische Bauweise 530 m
  - Tunnel offene Bauweise 405 m zzgl. Trogbauwerke
- Tunnel in **Bestandslage** der B 35
- oberirdische Straßenführung für innerstädtischen Verkehr

- Tunnelführung für den Durchgangsverkehr
  - Portal West: westlich der Schnabel-Henning-Straße
  - Portal Ost: östlich von Knoten B 35 / B 3
- Umgestaltung Knotenpunkte in Kreisverkehre mit Durchmessern von 30 m



# Variante 2b - Tunnel in Bestandslage der B 35

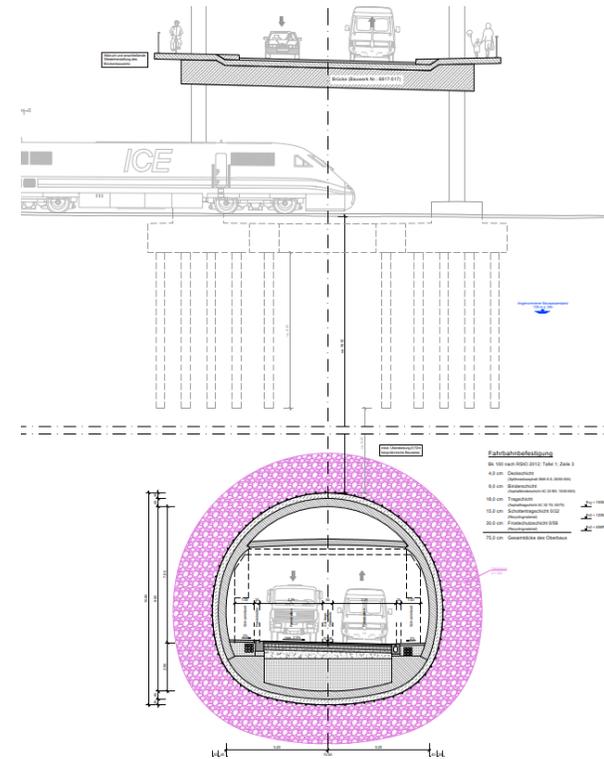




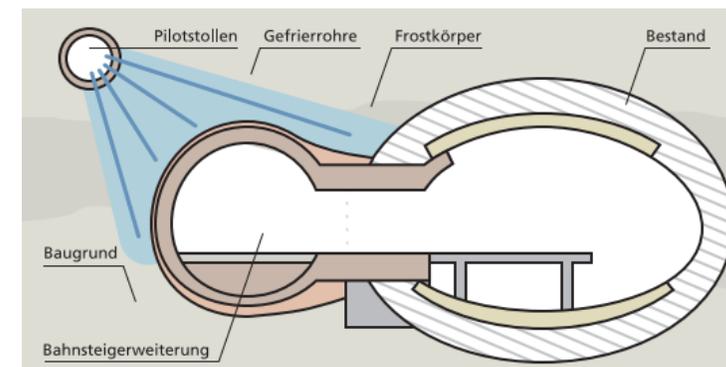
# Variante 2b - Tunnel in Bestandslage der B 35

## Besonderheit: Rundumvereisung als Sondermaßnahme

- in Kombination mit Druckluft
- horizontale Bohrungen um die Tunnelröhre aus den angrenzenden Baugruben
- permanente Überwachung der Geometrie und Temperatur des Frostkörpers
- aufgrund der großen Tunnellänge muss Vereisungskörper in ca. 40 m langen Abschnitten hergestellt werden
- Auswirkungen auf die Variante 2b:
  - sehr teuer
  - Aufwendige Herstellung
  - lange Bauzeit



Quelle: Firma Max Bögl

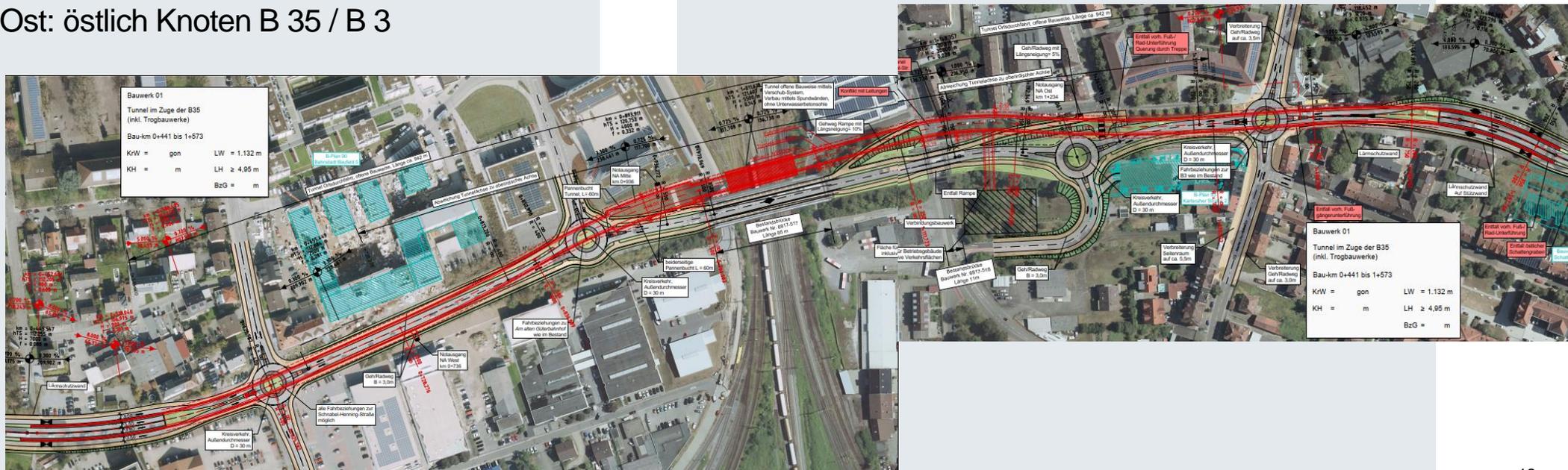


Quelle: Firma Max Bögl

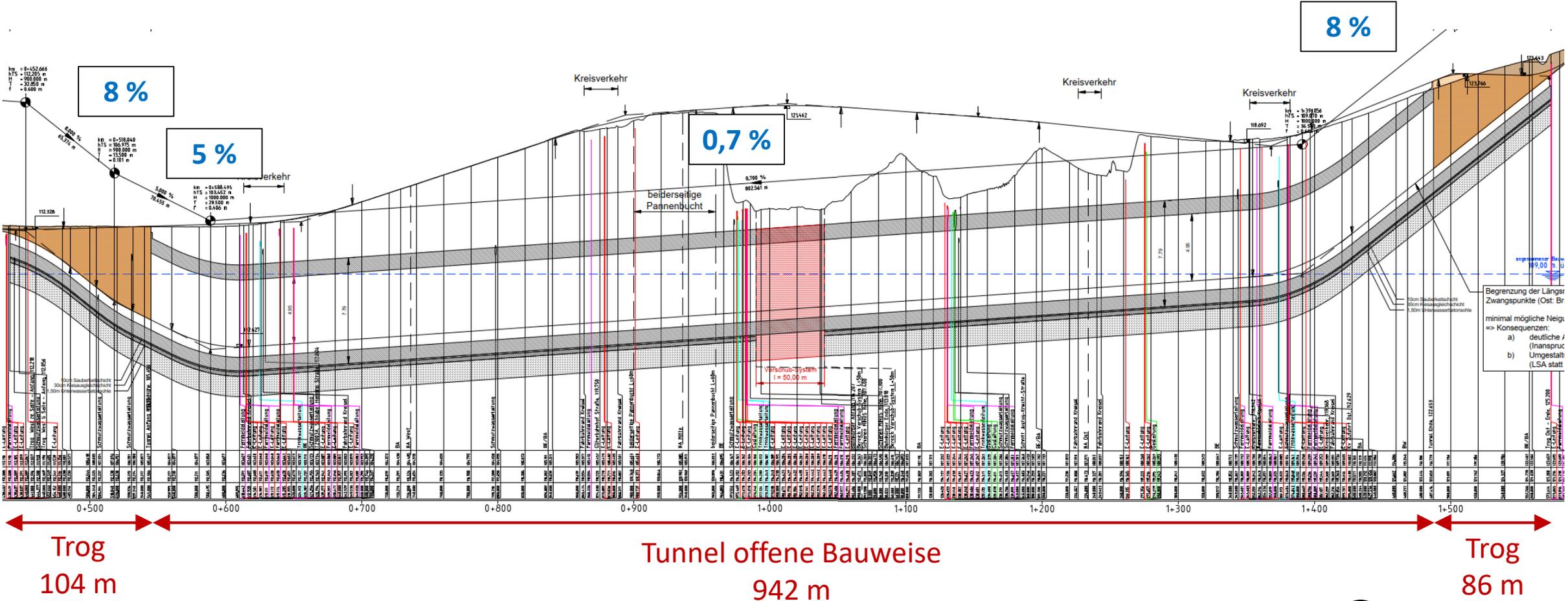
# Variante 2c - Tunnel in Nordlage der B 35

- Ortsdurchfahrt mit langem Stadttunnel:
  - Tunnel offene Bauweise 940 m zzgl. Trogbauwerke
  - ca. 50 m Tunnelabschnitt im Verschiebverfahren
- Tunnel in **Nordlage** der B 35
- Tunnelführung für den Durchgangsverkehr
  - Portal West: westlich der Schnabel-Henning-Str.
  - Portal Ost: östlich Knoten B 35 / B 3

- Oberirdische Führung für innerstädtischen Verkehr
- Umgestaltung Knotenpunkte in Kreisverkehre mit Durchmessern von 30 m



# Variante 2c - Tunnel in Nordlage der B 35



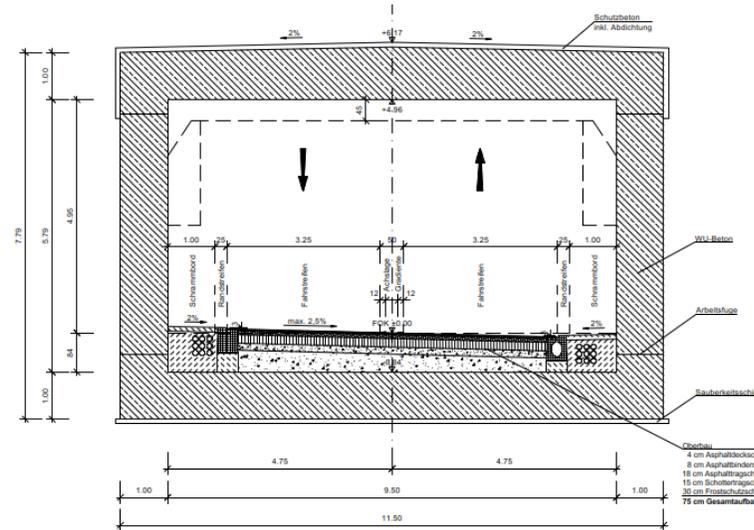
# Variante 2c - Tunnel in Nordlage der B 35

**■ Vorteile:**

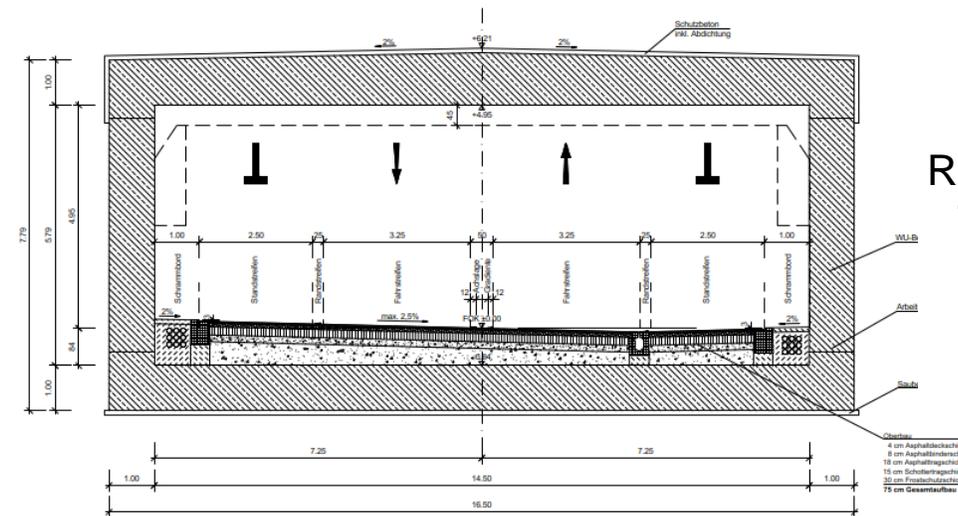
- deutlicher Kostenvorteil gegenüber Variante 2b
- Tunnelbauwerk nicht so tief

**■ Nachteile/Folgemaßnahmen:**

- vorangehende umfangreiche Leitungsverlegungen erforderlich (bauliche Sicherungs- (19) und Verlegungsmaßnahmen (97))
- durchgehend offene Bauweise, aber der Mehranteil an offener Bauweise wird weitestgehend neben der Bestandsstrecke hergestellt
- Eingriffe in den Bahnbetrieb und Grundstückseigentum erforderlich
- Neubau bestehende Brücke über DB-Bruchsal-Bretten



Regelquerschnitt Tunnel offene Bauweise



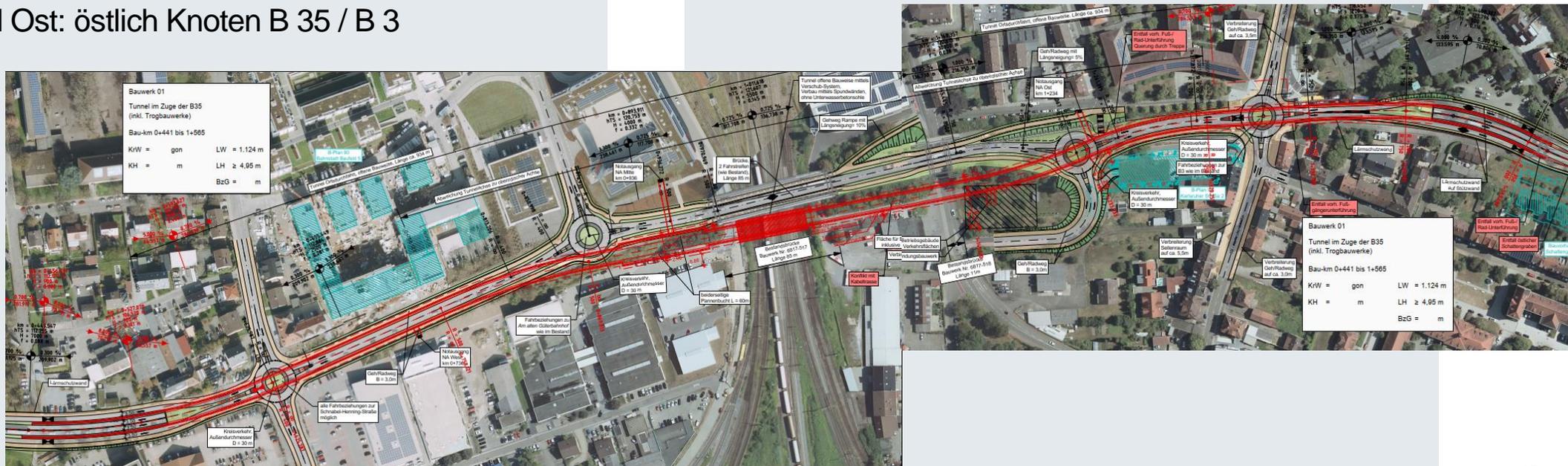
Regelquerschnitt Tunnel offene Bauweise

Pannenbucht

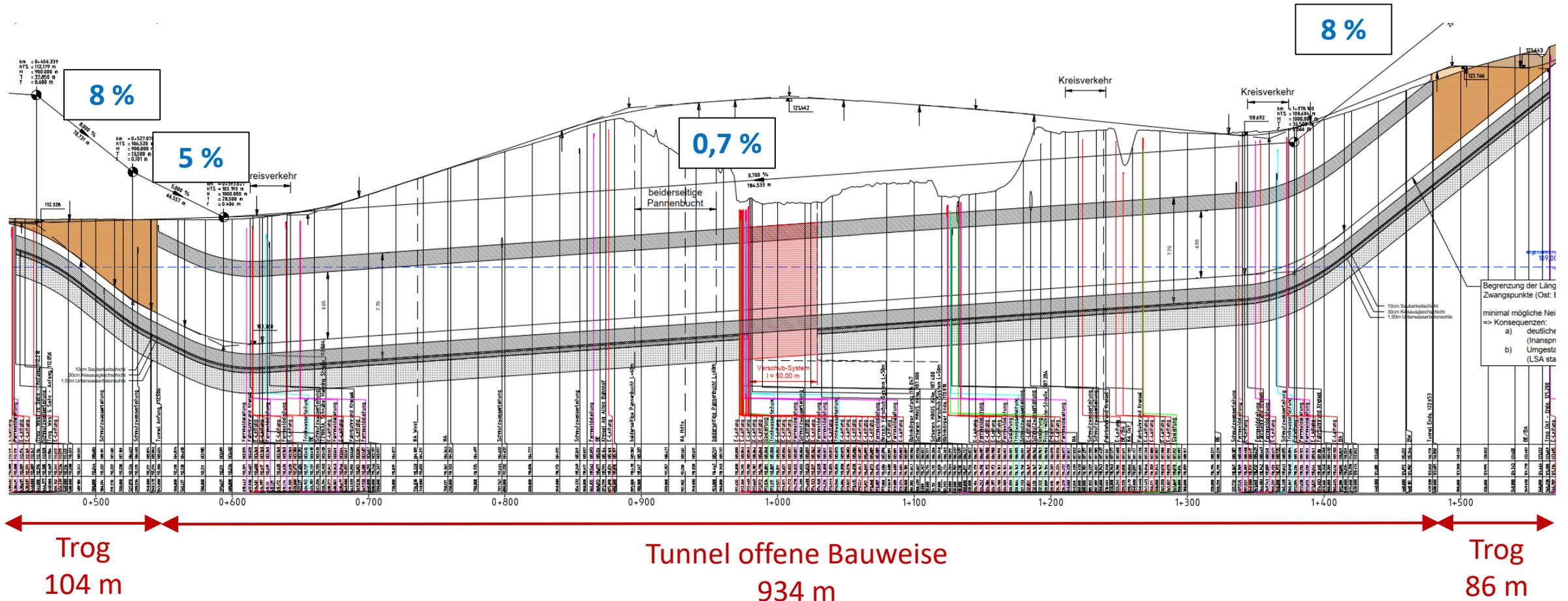
# Variante 2e - Tunnel in Südlage der B 35

- Ortsdurchfahrt mit langem Stadttunnel:
  - Tunnel offene Bauweise 934 m zzgl. Trogbauwerke
  - ca. 50 m Tunnelabschnitt im Verschiebverfahren
- Tunnel in **Südlage** der B 35
- Tunnelführung für den Durchgangsverkehr
  - Portal West: westlich der Schnabel-Henning-Str.
  - Portal Ost: östlich Knoten B 35 / B 3

- Oberirdische Führung für innerstädtischen Verkehr
- Umgestaltung Knotenpunkte in Kreisverkehre mit Durchmessern von 30 m



# Variante 2e - Tunnel in Südlage der B 35



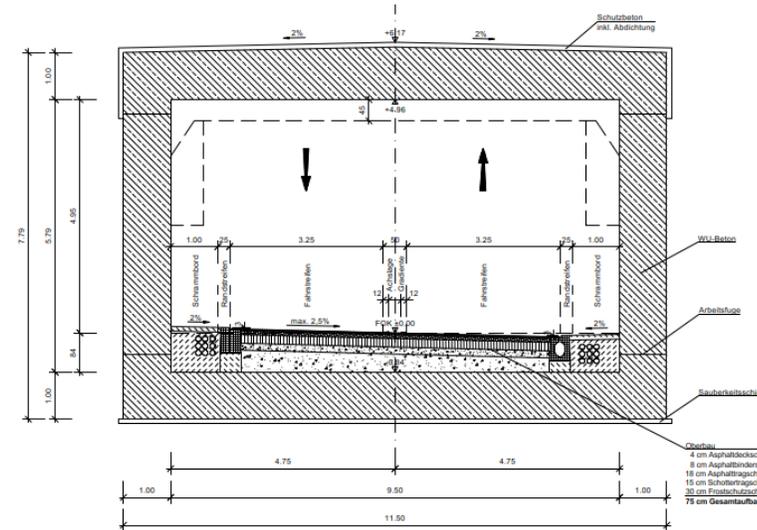
# Variante 2e - Tunnel in Südlage der B 35

■ Vorteile:

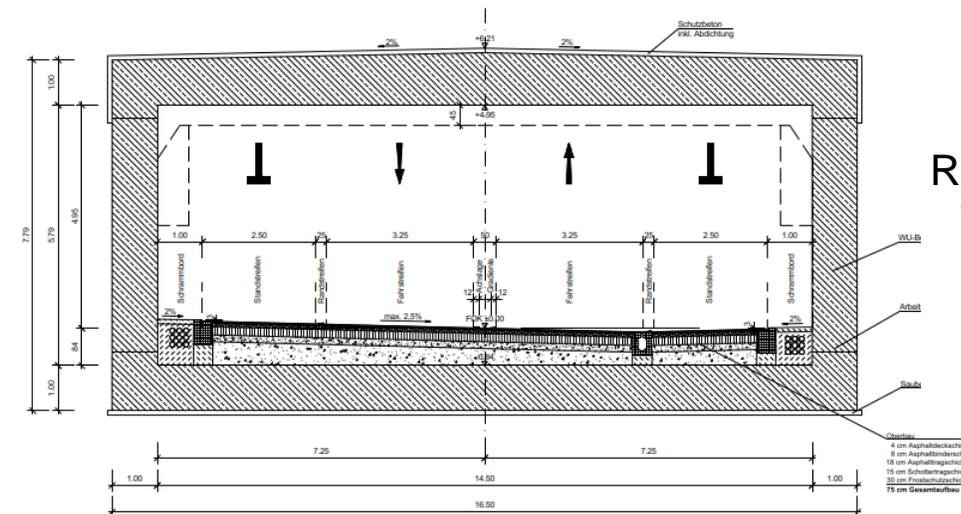
- deutlicher Kostenvorteil gegenüber Variante 2b
- Tunnelbauwerk nicht so tief

■ Nachteile/Folgemaßnahmen:

- vorangehende umfangreiche Leitungsverlegungen erforderlich (bauliche Sicherungs- (21) und Verlegungsmaßnahmen (101))
- Konflikt mit bestehender südlicher Spartenquerung unter der Bahn somit kostenmäßig ungünstig
- durchgehend offene Bauweise, aber der Mehranteil an offener Bauweise wird weitestgehend neben der Bestandsstrecke hergestellt
- Eingriffe in den Bahnbetrieb erforderlich
- Neubau bestehende Brücke über DB-Bruchsal-Bretten



Regelquerschnitt Tunnel offene Bauweise

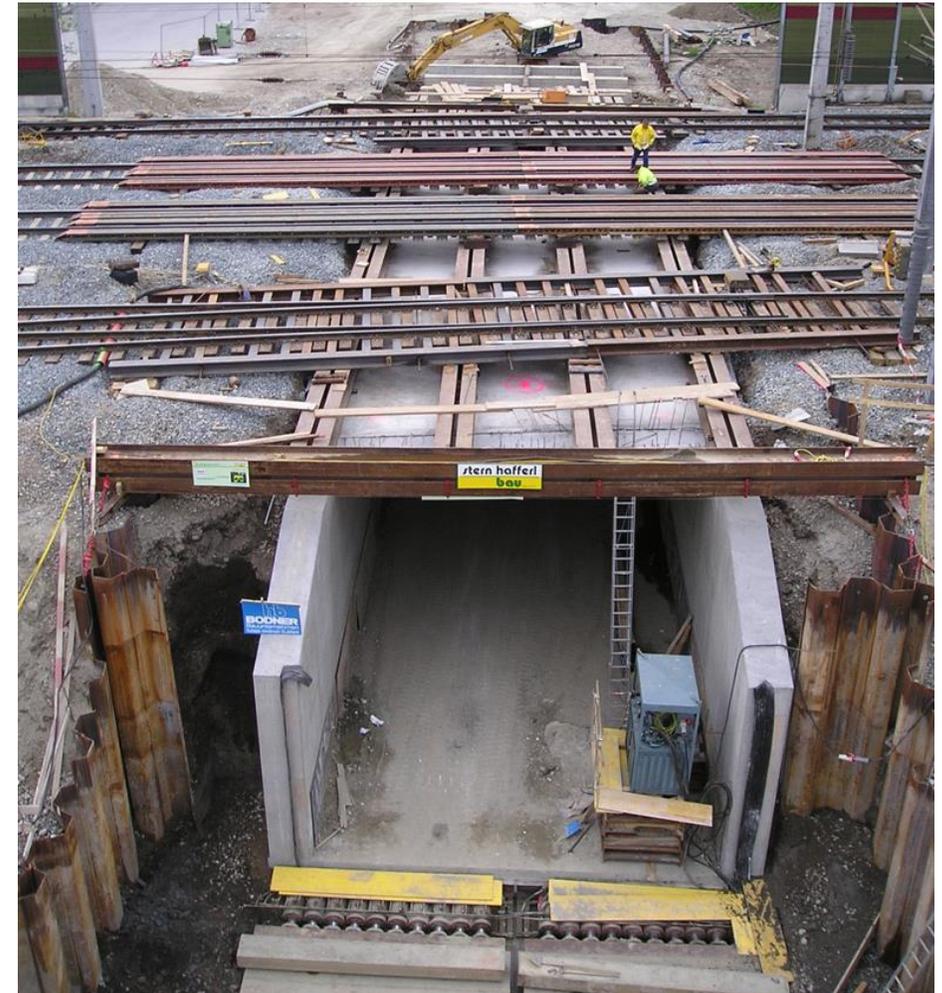
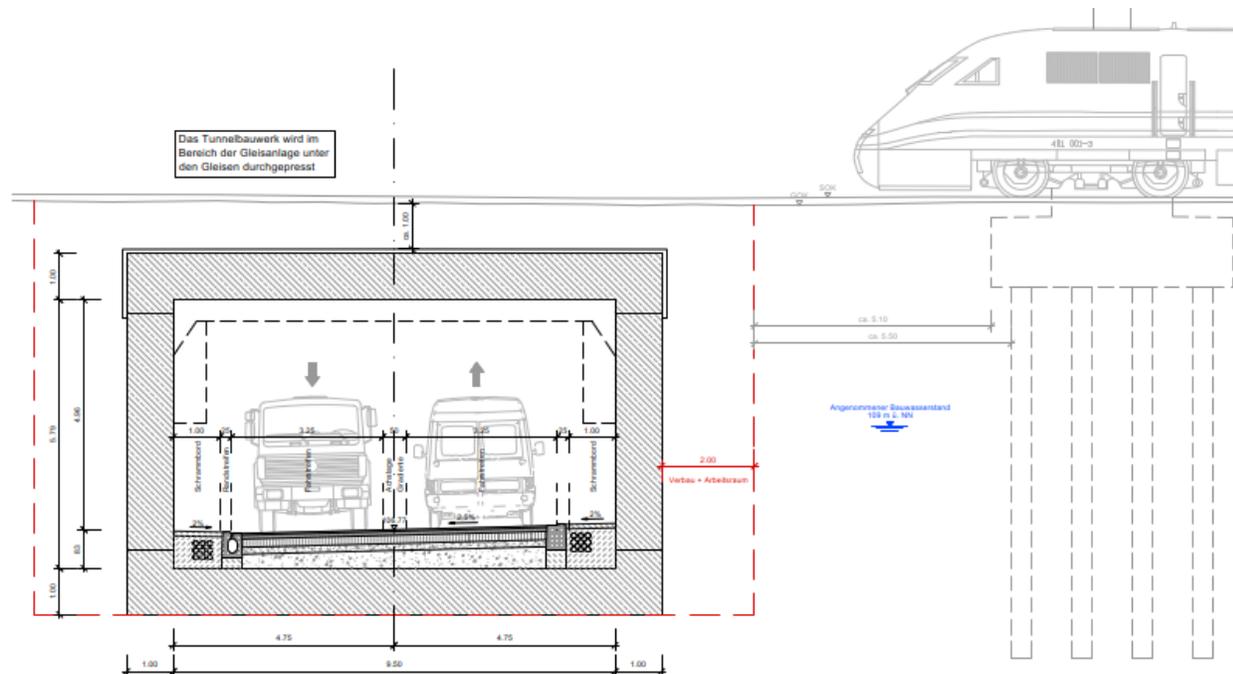


Regelquerschnitt Tunnel offene Bauweise

Pannenbucht

## Tunnel unter den bestehenden Gleisen

- Verschubsystem z.B. der Firma ATROS
- Tunnel wird direkt unter den Gleisen (Abstand ca. 1,0 m unter Schienen) durchgepresst
- deutlich flachere Gradiente möglich



Quelle: Firma ATROS

## Offene Punkte

- Baustelleneinrichtung, Baulogistik
- Umleitungen während Bauzeit
- Hydrogeologie
- Tunnelbetrieb
- Radwegekonzept
- Entwässerungskonzept



1. Varianten Ortsdurchfahrt Machbarkeitsstudie
2. Tunnelbetrieb und Rettungseinrichtungen
3. weitere Planungsvarianten



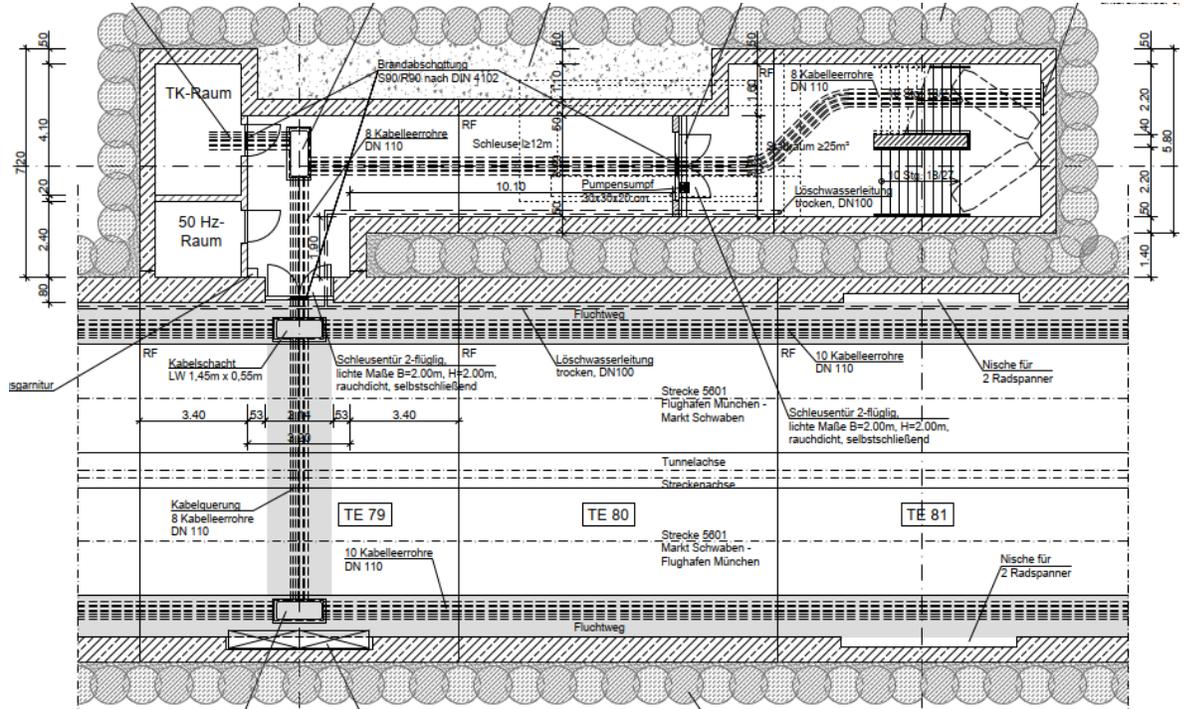
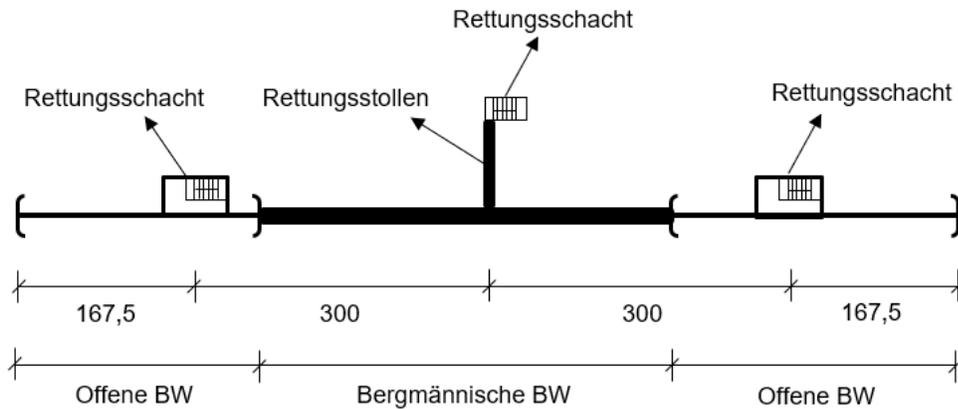
Quelle: Google Earth

## **Folgende Rettungseinbauten sind gemäß EABT 80-100 für Tunnelbauwerke > 900 m erforderlich:**

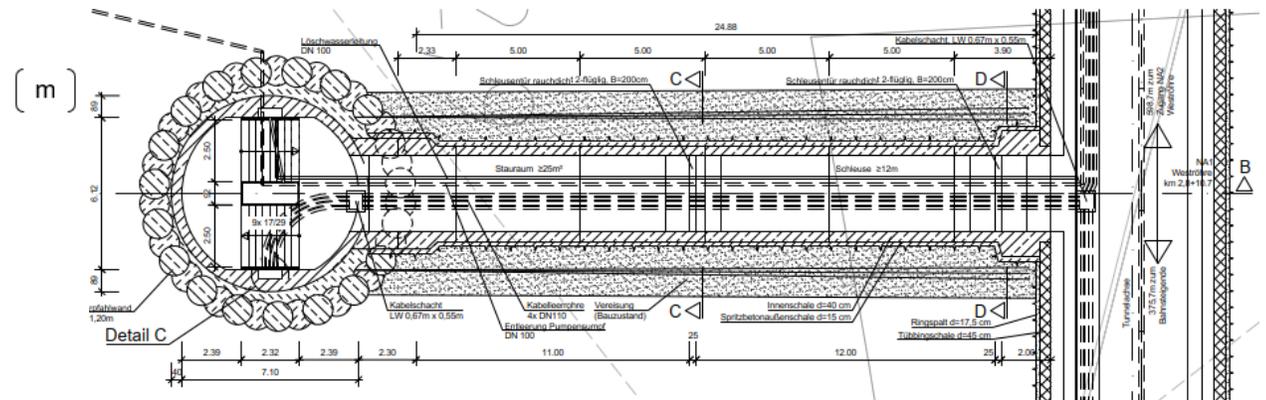
- Pannenbuchten alle 600 m
- Notausgangsbauwerke (Rettungsstollen und Rettungsschacht) alle 300 m
- Entwässerung im Tunnel inkl. Auffangschacht am Tunneltiefpunkt
- Löschwasserleitung
- Löschwasserbehälter an beiden Tunnelportalen
- Nischen für Löschwasserentnahmestellen alle 150 m
- Betriebsgebäude
- Notrufkabinen alle 150 m

# Notausgänge

- Gemäß EABT 80-100 alle 300 m erforderlich bei einer Tunnellänge > 400 m
- Variante 2b: 1 Notausgang im Bereich der bergmännischen Bauweise, 2 Notausgänge im Bereich der offenen Bauweise
- Varianten 2c und 2e: 3 Notausgänge jeweils im Bereich der offenen Bauweise



Im Bereich der offenen BW: Bsp. aus anderem Projekt

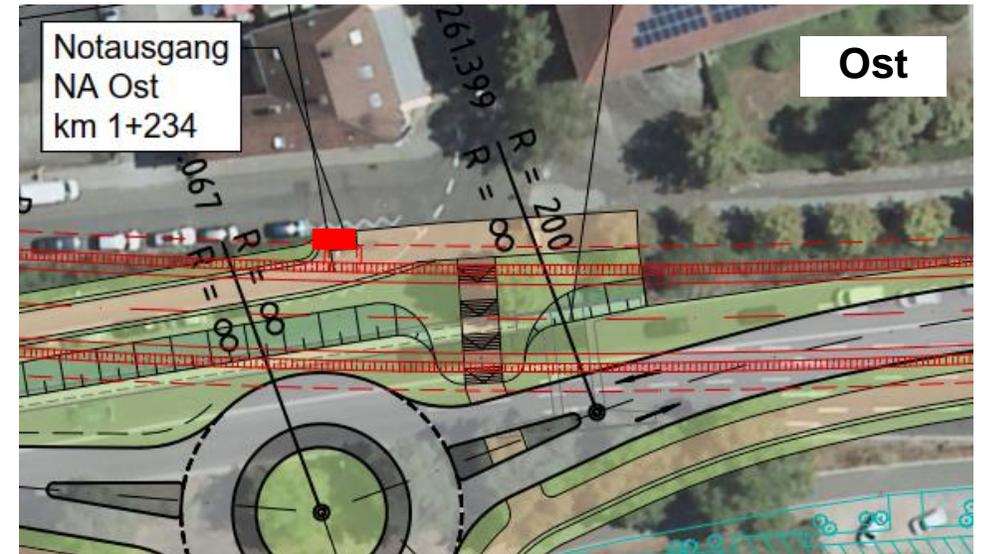
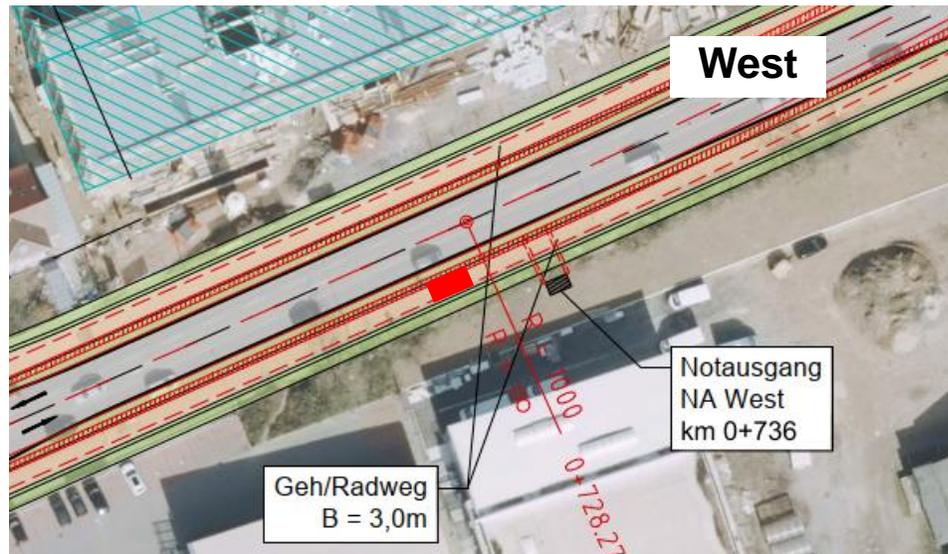
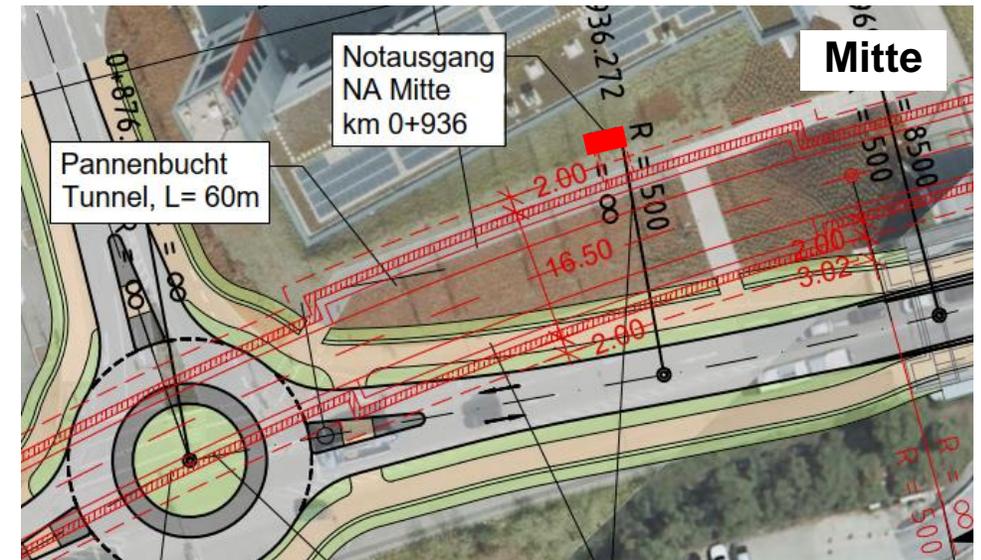


Im Bereich der bergmännischen BW: Bsp. aus anderem Projekt



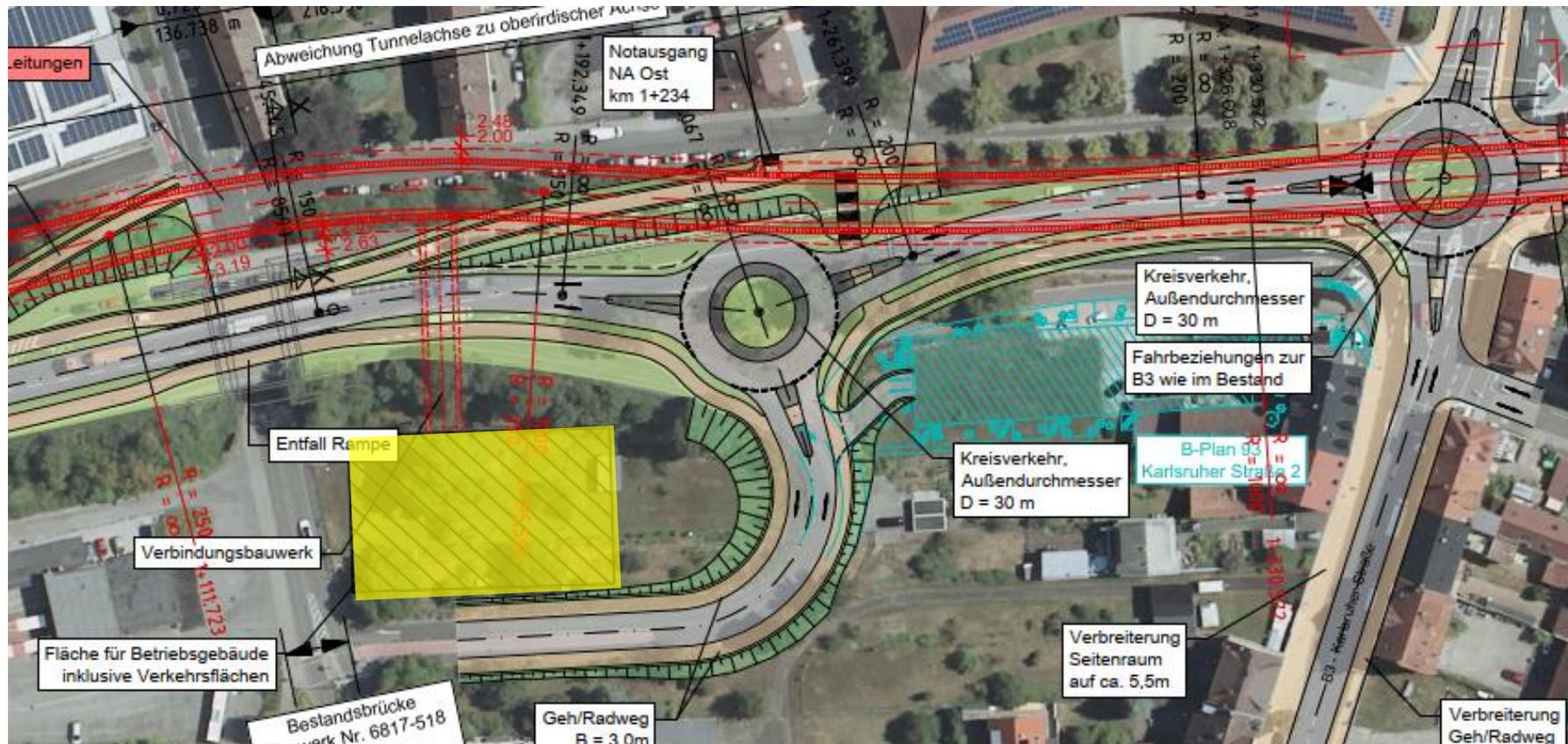
## Mögliche Positionierungen (am Beispiel Variante 2c)

- Abstand Notausgänge im Tunnel max. 300 m
- innerstädtisch keine dezidierte Rettungsfläche an der Oberfläche erforderlich
- Anforderungen:
  - Zugang zum sicheren Bereich
  - Erreichbarkeit durch Rettungskräfte über öffentliche Straßen



# Betriebsgebäude

- Betriebsgebäude mit Technik für Tunnelbetrieb: ca. 750 m<sup>2</sup>
  - Flächen für Zufahrt, Parken, Löschwasserbehälter
  - Anordnung im Bereich Prinz-Wilhelm-Straße
- Flächenbedarf ca.  
1.200 bis 1.500 m<sup>2</sup>



# Betriebsgebäude

## Eindrücke aus einem anderen Projekt

Quelle: <https://www.stbawm.bayern.de>



Quelle: <https://www.stbawm.bayern.de>

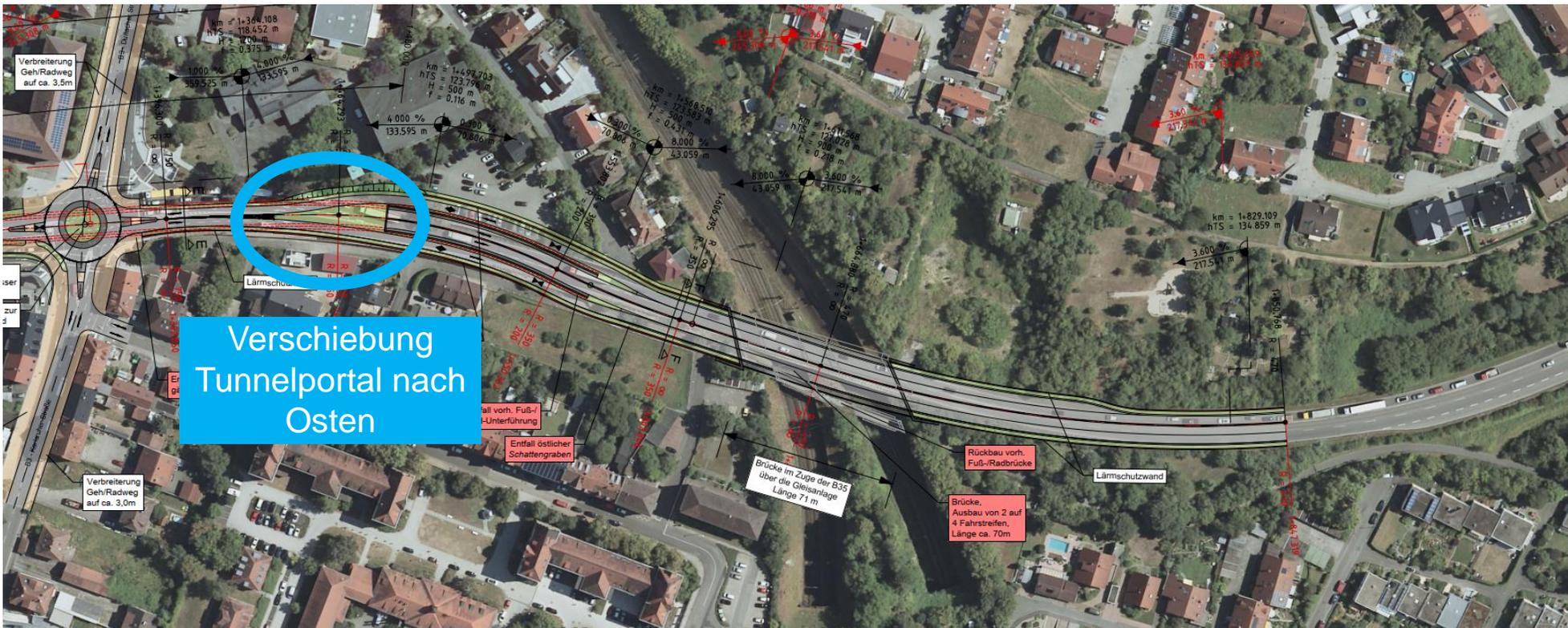
1. Varianten Ortsdurchfahrt Machbarkeitsstudie
2. Tunnelbetrieb und Rettungseinrichtungen
3. weitere Planungsvariante



Quelle: Google Earth

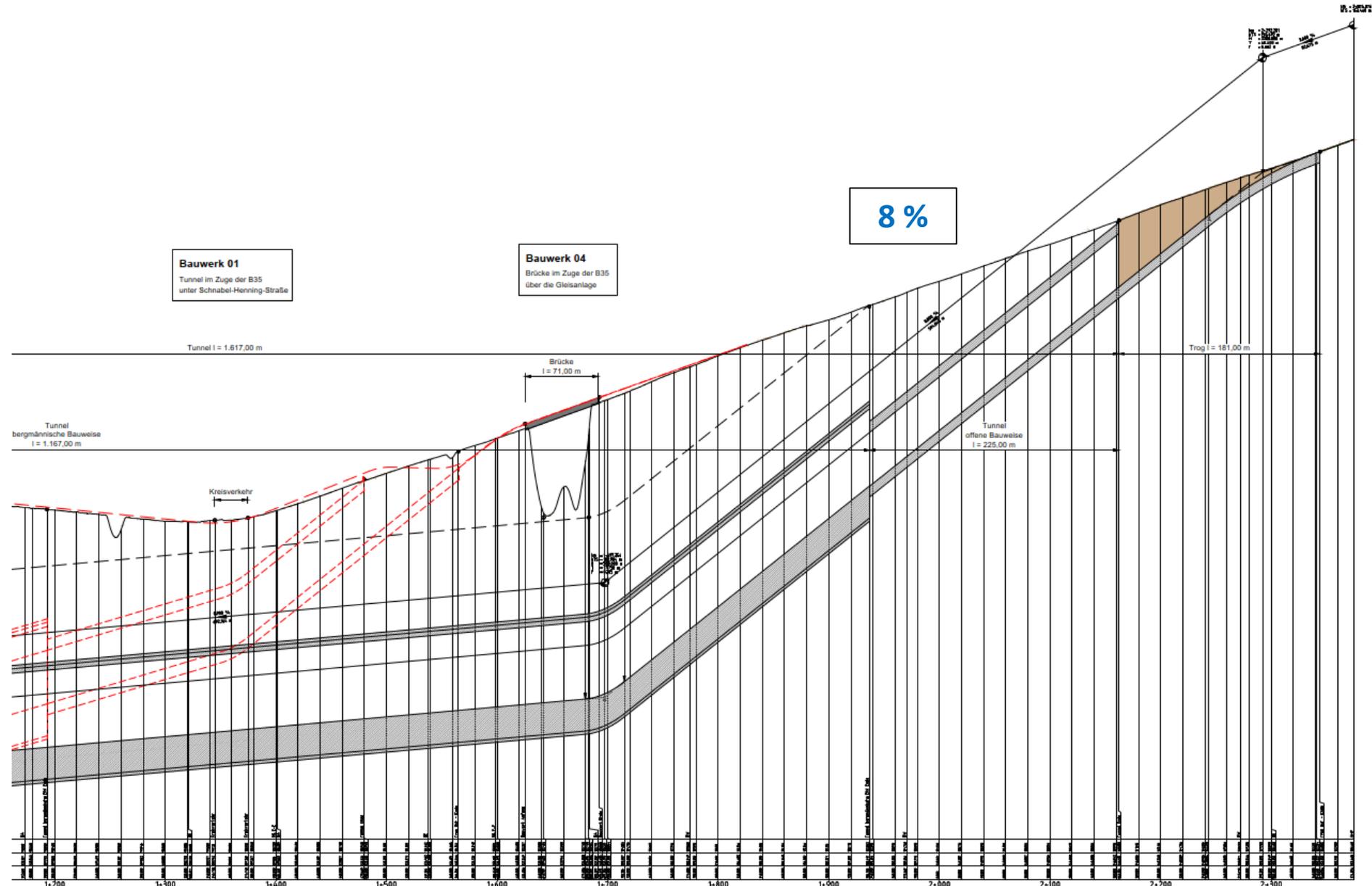
# Ostverlängerung Tunnel Variante 2b

- Variante 2b:
  - durch bergmännische Bauweise große Tiefenlage des Tunnels
  - Konflikte mit maximaler Längsneigung (vgl. Kap. 1)
- Idee: Verlängerung des Tunnels nach Osten => Variante „2d“
  - zusätzliche Unterquerung der Bahnstrecke nach Bretten

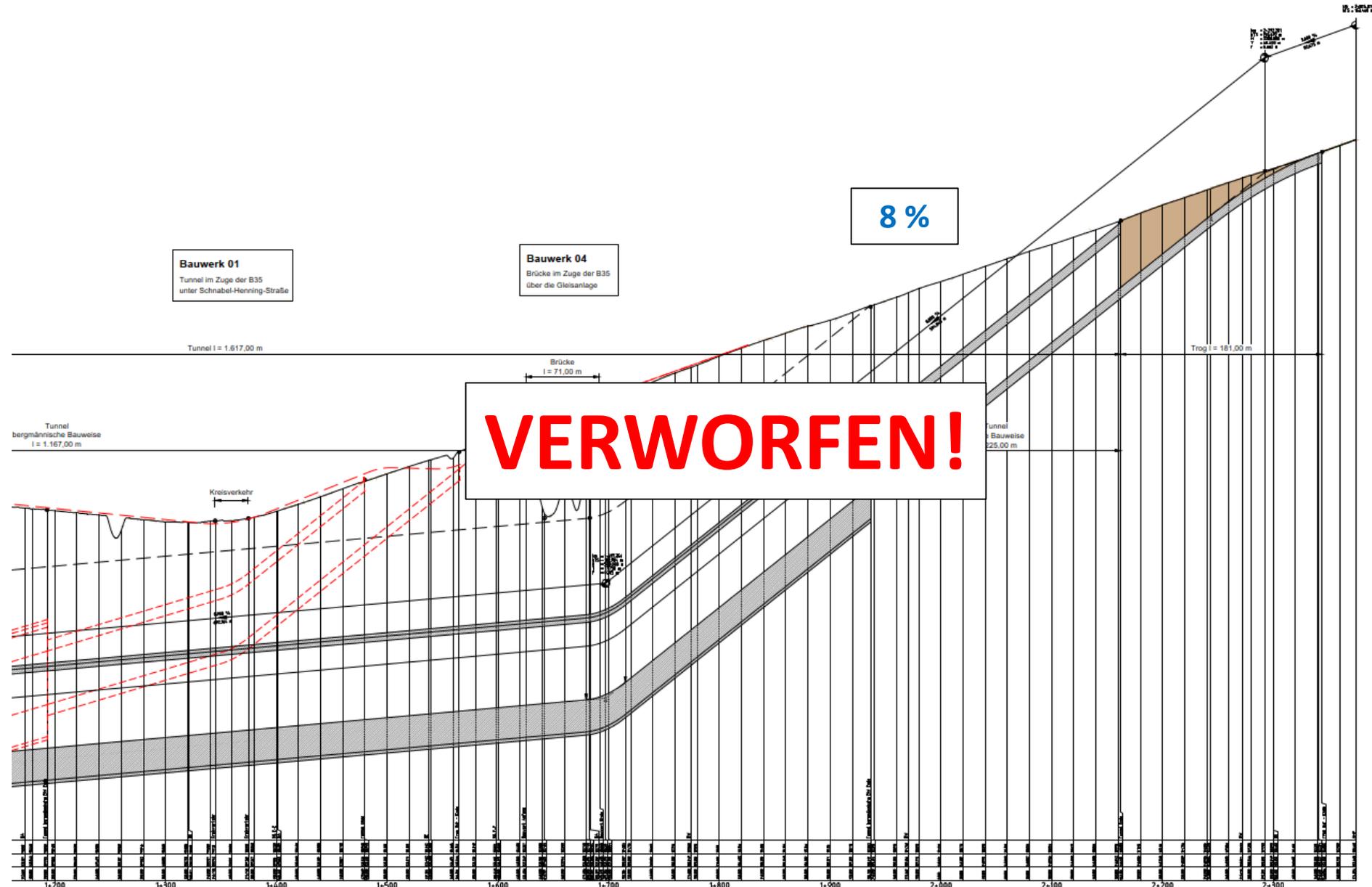




# Ostverlängerung Tunnel Variante 2b



# Ostverlängerung Tunnel Variante 2b





**Eren Matthews, M.Sc.**

Vielen herzlichen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

**OBERMEYER Infrastruktur GmbH & Co. KG**

Hansastraße 40, 80686 München

Tel. +49 721 98 02 – 237

eren.matthews@obermeyer-group.com

[www.obermeyer-group.com](http://www.obermeyer-group.com)

# Archivfolien