



# **B 23** ORTSUMGEHUNG OBERAU

Öffentliche Informationsveranstaltung  
Oberau, den 30.01.2020



## → VORSTELLUNG DER VORTRAGENDEN



**Uwe Fritsch**  
Amtsleiter  
des Staatlichen Bauamts Weilheim



**Nadine Heiß**  
Abteilungsleiterin  
Straßenbau Garmisch-Partenkirchen



**Werner Hüntelmann**  
Sachgebietsleiter  
Planung und Bau



## → Variante mit langem Tunnel Stand 2018

**Wieso hat sich diese Informationsveranstaltung um ein Jahr verzögert?**



## → Variante mit langem Tunnel Stand 2018

B 2 Tunnel - Bergmännischer Portalbereich (Stand Nov. 2018)

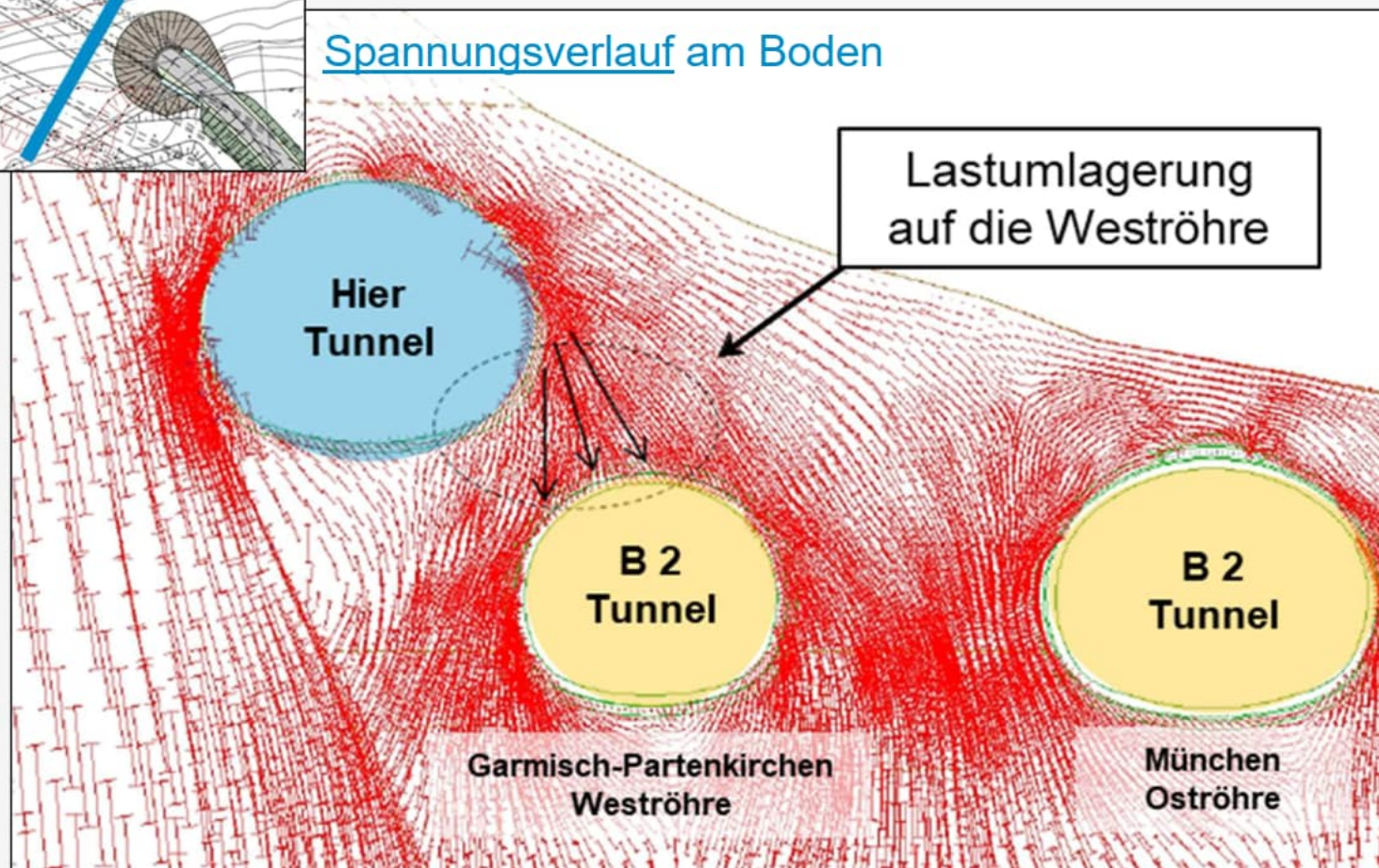




## ➔ Variante mit langem Tunnel Stand 2018



### Spannungsverlauf am Boden

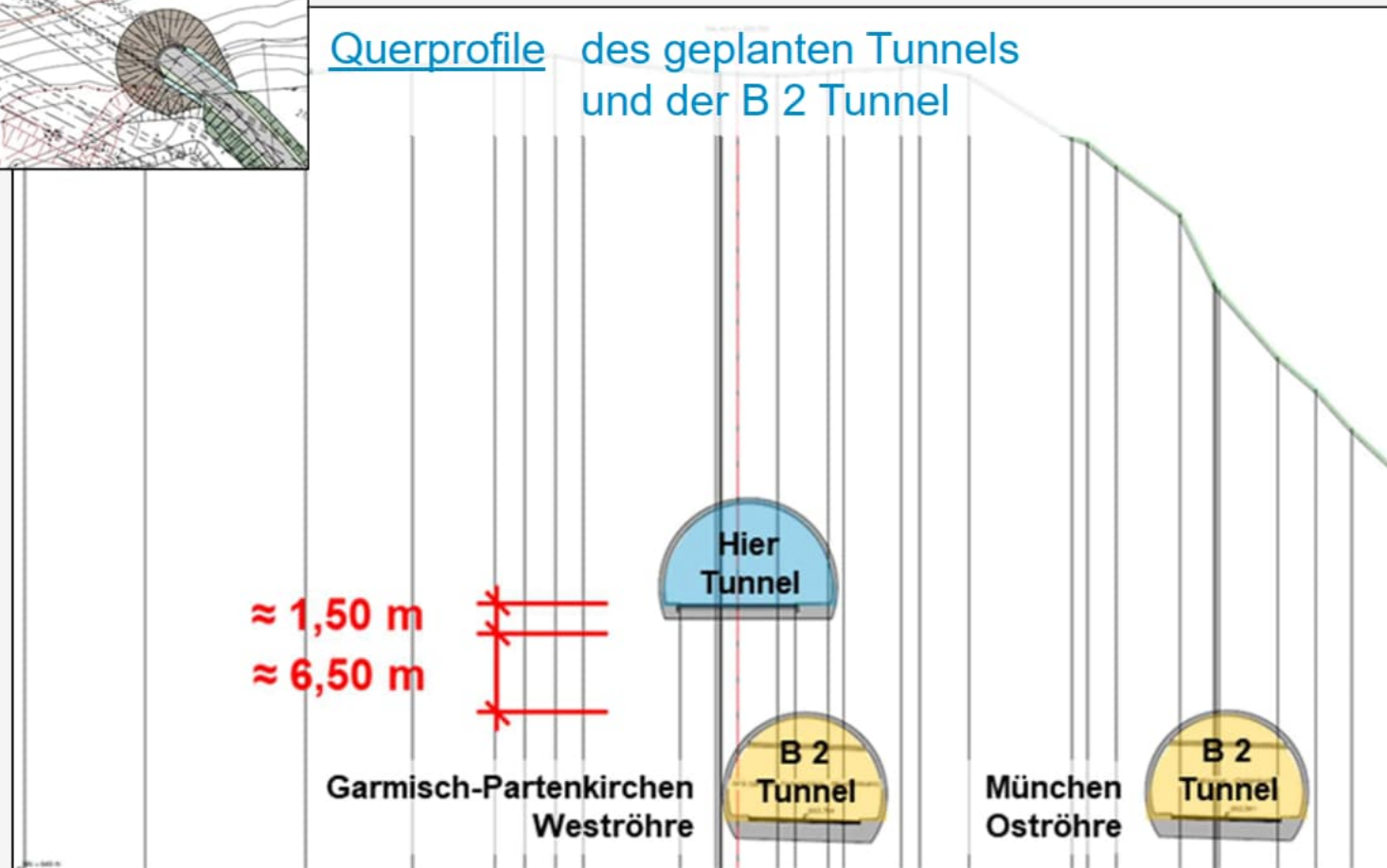




# → Variante mit langem Tunnel Stand 2018



Querprofile des geplanten Tunnels  
und der B 2 Tunnel





# AGENDA

1

## AUSGANGSSITUATION

Bundesverkehrswegeplan • Verkehrsbelastung • Unfallstatistik

2

## PROJEKTÜBERBLICK

Zielsetzung • Bisherige Planungen

3

## GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Übersicht • Hangtrasse • Unterirdischer Anschluss • Nullvariante

4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

5

## ZUSAMMENFASSUNG

Visualisierungen • Realistischer Ausblick



# AGENDA

1

## AUSGANGSSITUATION

Bundesverkehrswegeplan • Verkehrsbelastung • Unfallstatistik

2

## PROJEKTÜBERBLICK

Zielsetzung • Bisherige Planungen

3

## GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Übersicht • Hangtrasse • Unterirdischer Anschluss • Nullvariante

4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

5

## ZUSAMMENFASSUNG

Visualisierungen • Realistischer Ausblick





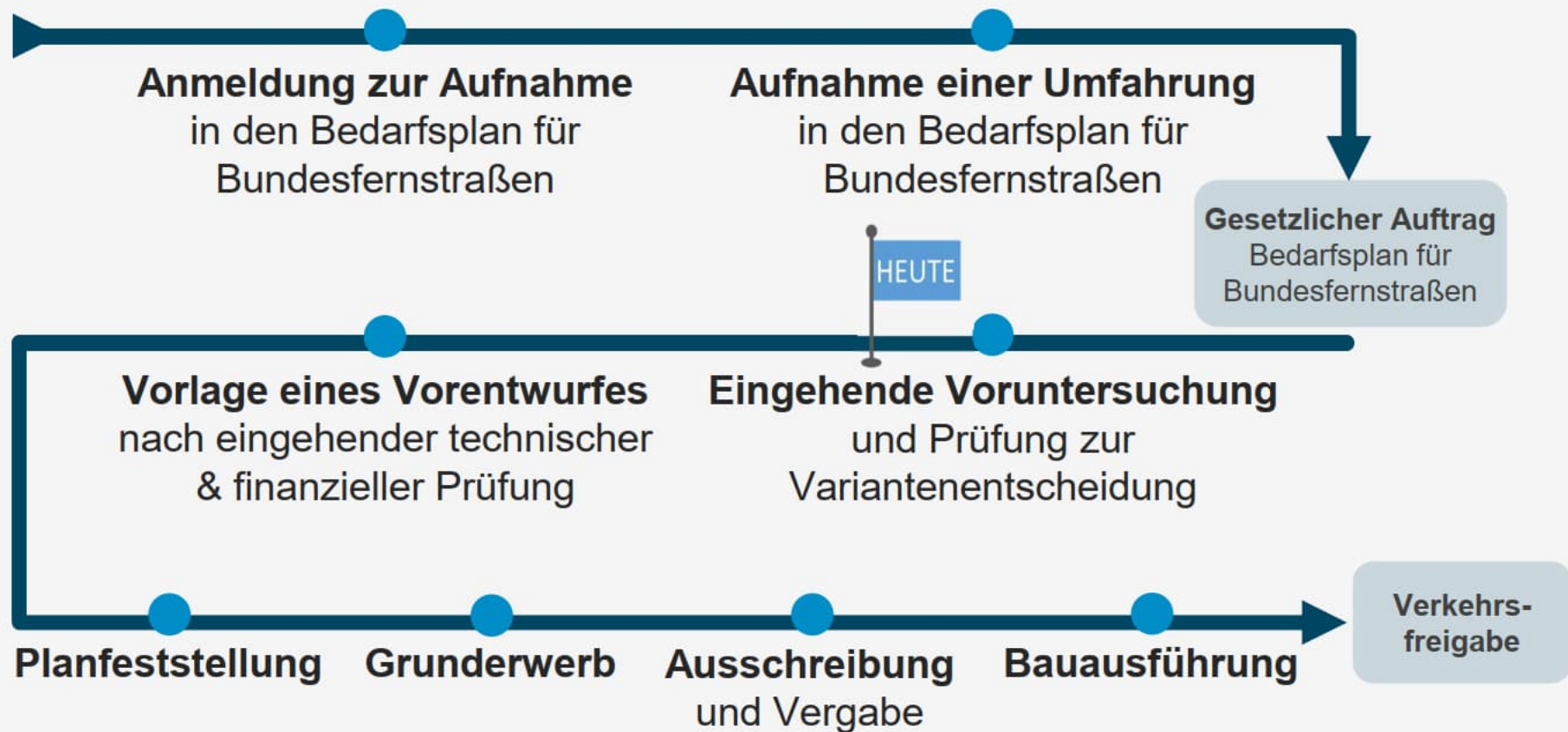
1

## AUSGANGSSITUATION

Bundesverkehrswegeplan • Verkehrsbelastung • Unfallstatistik

### Grundsätzlicher Planungsablauf

Meilensteine und Phasen von der Anmeldung bis zur Verkehrsfreigabe:





1

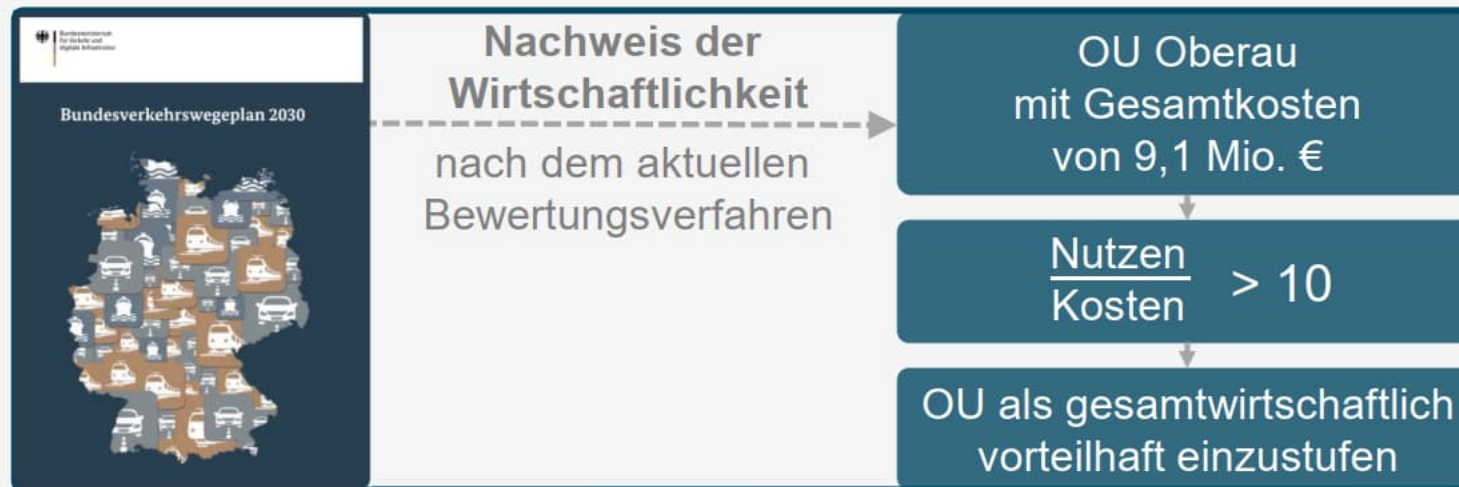
## AUSGANGSSITUATION

Bundesverkehrswegeplan • Verkehrsbelastung • Unfallstatistik

### B 23 OU Oberau im Bundesverkehrswegeplan 2030

#### Einstufung der B 23 OU Oberau in den Vordringlichen Bedarf

- ➔ Ergebnis der Wirtschaftlichkeitsprüfung als wichtigstes Kriterium für eine Einstufung in den Vordringlichen Bedarf:



- ➔ **Der Vordringliche Bedarf bedeutet einen uneingeschränkten Planungsauftrag**



1

## AUSGANGSSITUATION

Bundesverkehrswegeplan • Verkehrsbelastung • Unfallstatistik

### Aktuelle Phase der eingehenden Voruntersuchung

#### Umfassende Planungen im Rahmen der Voruntersuchung

- ➔ Bestandsanalyse und Erfassung der Situation vor Ort
- ➔ Untersuchung aller sich aufdrängenden Varianten
- ➔ Bewertung, Variantengrobauswahl und Detailplanung
- ➔ Entscheidung über Vorzugsvariante



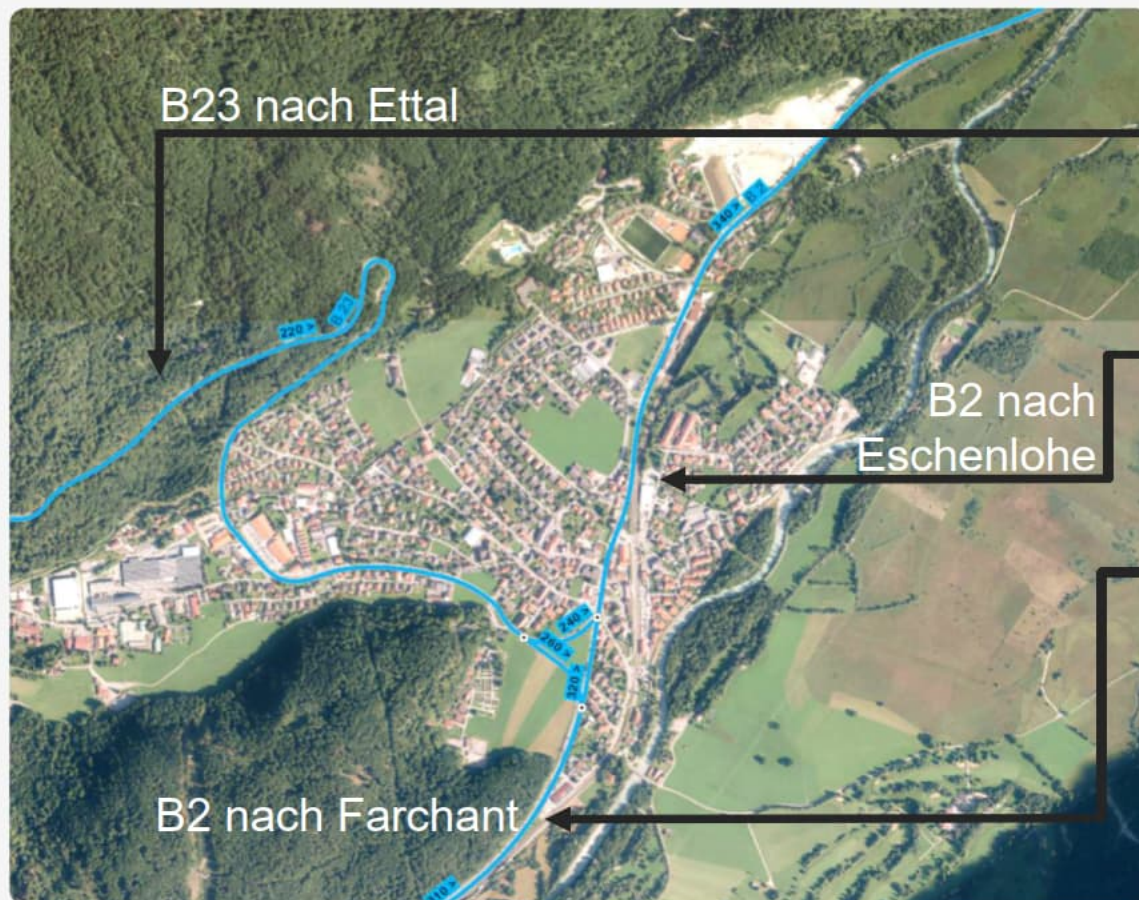


1

## AUSGANGSSITUATION

Bundesverkehrswegeplan • Verkehrsbelastung • Unfallstatistik

### Verkehrsbelastung der Bestandsstraßen (Verkehrszählung 2015)



9.982

19.735

25.802

**DTV in KFZ/24h**  
*DTV Werte sind  
Jahresmittelwerte*

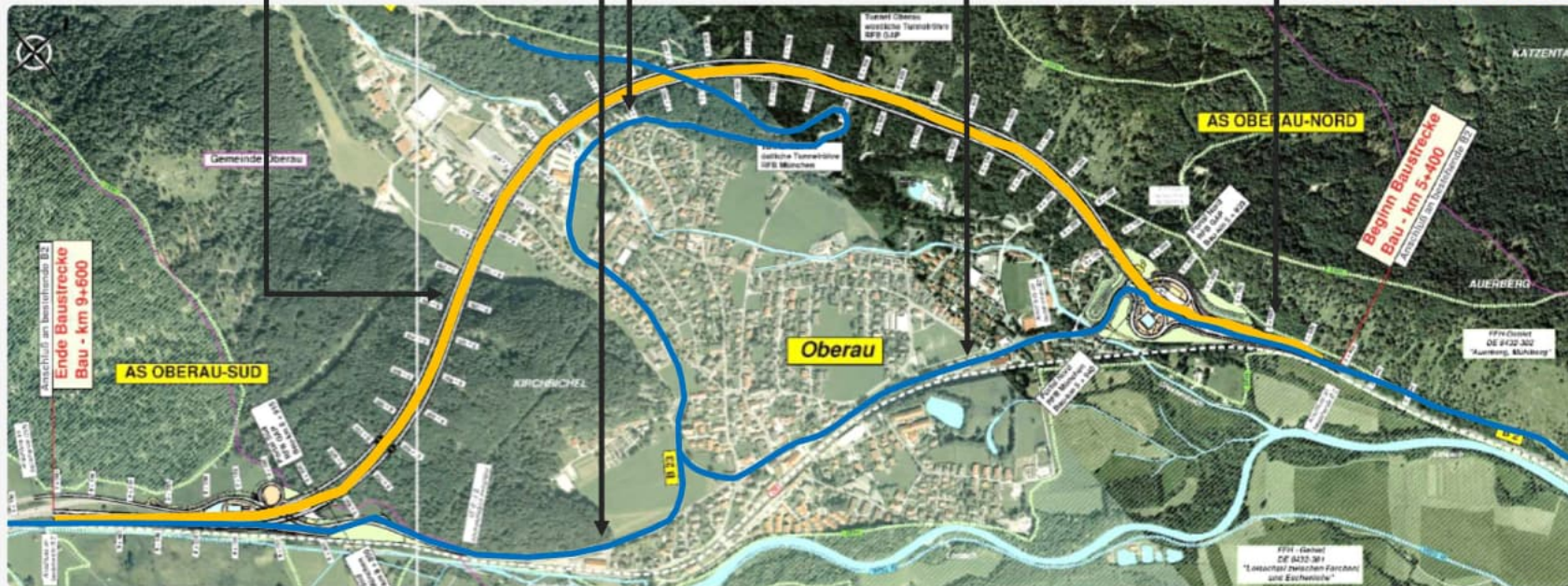


1

## AUSGANGSSITUATION

Bundesverkehrswegeplan • Verkehrsbelastung • Unfallstatistik

### Verkehrsbelastung nach Bau der B 2 OU Oberau (Prognose 2030)



1

## AUSGANGSSITUATION

Bundesverkehrswegeplan • Verkehrsbelastung • Unfallstatistik

### Unfälle im Bereich Untere Ettaler Kehre (seit 2010)



#### Legende zu Unfalltypen:

- Fahr Unfall
- Abbiegeunfall
- Einbiegen/Kreuzen-Unfall
- Überschreitenunfall
- Unfall durch ruhenden Verkehr
- Unfall im Längsverkehr
- Sonstiger Unfall

#### Legende zu Unfallkategorien:

- Unfall mit Getöteten
- Unfall mit Schwerverletzten
- Unfall mit Leichtverletzten
- Unfall mit Sachschaden



# AGENDA

1

## AUSGANGSSITUATION

Bundesverkehrswegeplan • Verkehrsbelastung • Unfallstatistik

2

## PROJEKTÜBERBLICK

Zielsetzung • Bisherige Planungen

3

## GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Übersicht • Hangtrasse • Unterirdischer Anschluss • Nullvariante

4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

5

## ZUSAMMENFASSUNG

Visualisierungen • Realistischer Ausblick



2

## PROJEKTÜBERBLICK

Zielsetzung • Bisherige Planungen

### Ziele der B 23 Ortsumgehung Oberau

- ➔ **Erhöhung der Leistungsfähigkeit** der überregionalen Verbindungsstraße
- ➔ **Entlastung** der Gemeinde Oberau vom **Durchgangsverkehr**
- ➔ **Reduzierung der Lärm- und Abgassituation** im Ortsbereich
- ➔ **Reduzierung des Unfallgeschehens** an der Ettaler Bergstraße
- ➔ **Reduzierung von Zerschneidungseffekten** im Gemeindegebiet





2

PROJEKTÜBERBLICK

Zielsetzung • Bisherige Planungen

**Historie und bisherige Planungen zur B 23 Ortsumgehung Oberau**

- ➔ **1987**      **Einleitung und Abschluss eines Raumordnungsverfahrens**  
für den Bereich der B2 von Eschenlohe  
bis Garmisch-Partenkirchen
- ➔ **Bis 2011**    **Entwurfsplanung und Voruntersuchung**
- 🛑 **2011**        **Planungsstopp**  
da Olympia 2018 nicht in München stattfinden wird
- ✅ **Seit 2017**    **Überarbeitung der bisherigen Vorplanung**  
aufgrund wesentlicher Änderungen der gesetzl. Grundlagen:
  - ➔ Neue RAL 2012
  - ➔ Neue Kompensationsverordnung 2013
  - ➔ Neue Natura 2000-Verordnung 2016



# AGENDA

1

## AUSGANGSSITUATION

Bundesverkehrswegeplan • Verkehrsbelastung • Unfallstatistik

2

## PROJEKTÜBERBLICK

Zielsetzung • Bisherige Planungen

3

## GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Übersicht • Hangtrasse • Unterirdischer Anschluss • Nullvariante

4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

5

## ZUSAMMENFASSUNG

Visualisierungen • Realistischer Ausblick



3

## GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Übersicht • Hangtrasse • Unterirdischer Anschluss • Nullvariante

### Grundsätzliche Möglichkeiten einer Ortsumgehung Oberau

#### Hangtrasse

entlang des  
Mühlbergs



#### Unterirdischer

Anschluss an den  
B 2-Tunnel



#### Nullvariante

Keine baulichen  
Veränderungen





3

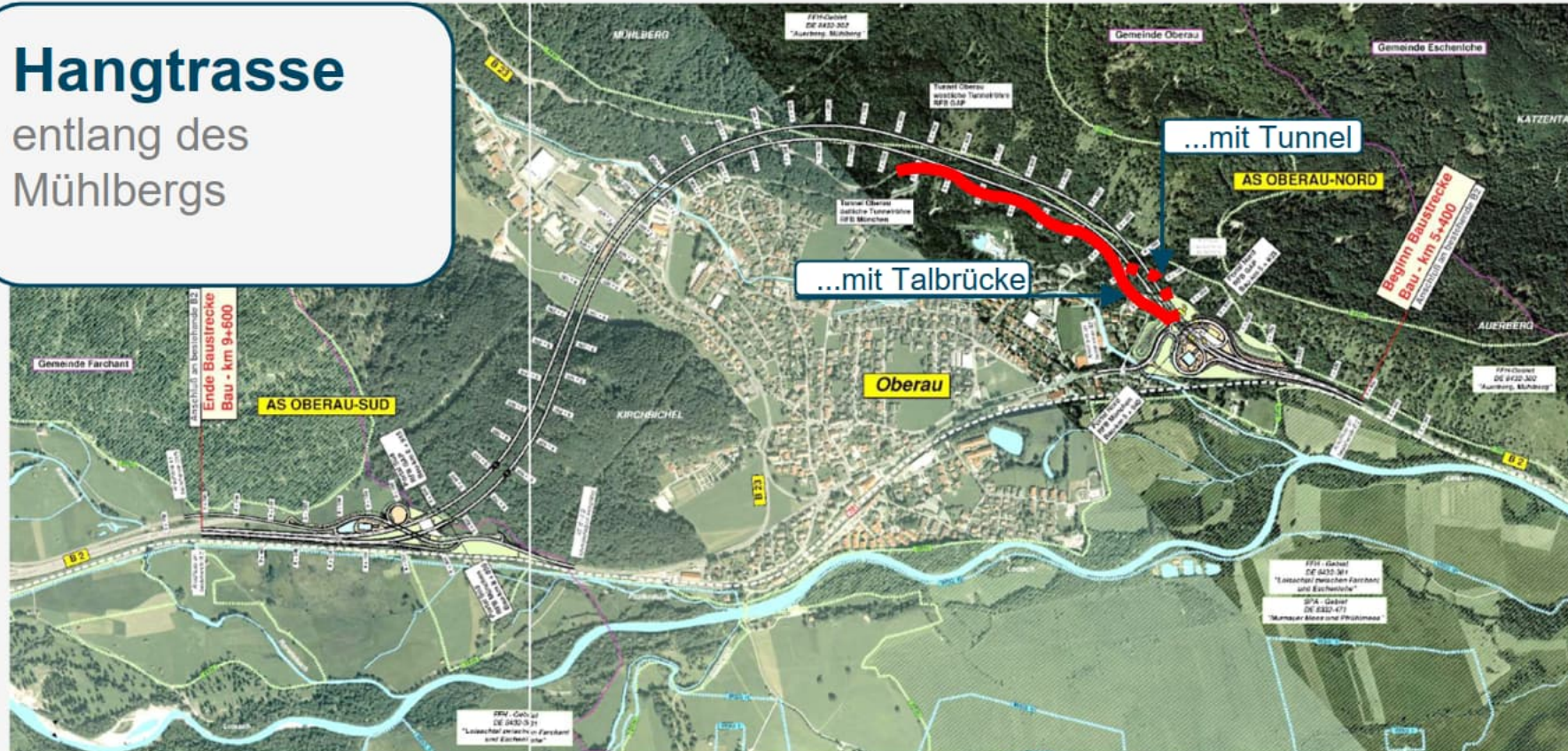
### GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Übersicht • Hangtrasse • Unterirdischer Anschluss • Nullvariante

## Hangtrasse entlang des Mühlbergs mit Talbrücke oder Tunnel

### Hangtrasse

entlang des  
Mühlbergs



3

### GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Übersicht • Hangtrasse • Unterirdischer Anschluss • Nullvariante

## Hangtrasse entlang des Mühlbergs ➔ Umsetzungsmöglichkeiten

### Die Hangtrasse bietet verschiedene Möglichkeiten

- ➔ 3 Trassenvarianten
- ➔ 3 Anschlussmöglichkeiten an bestehende Straße im Norden



Die konkreten Varianten der Hangtrasse werden im Abschnitt 4 dargestellt!



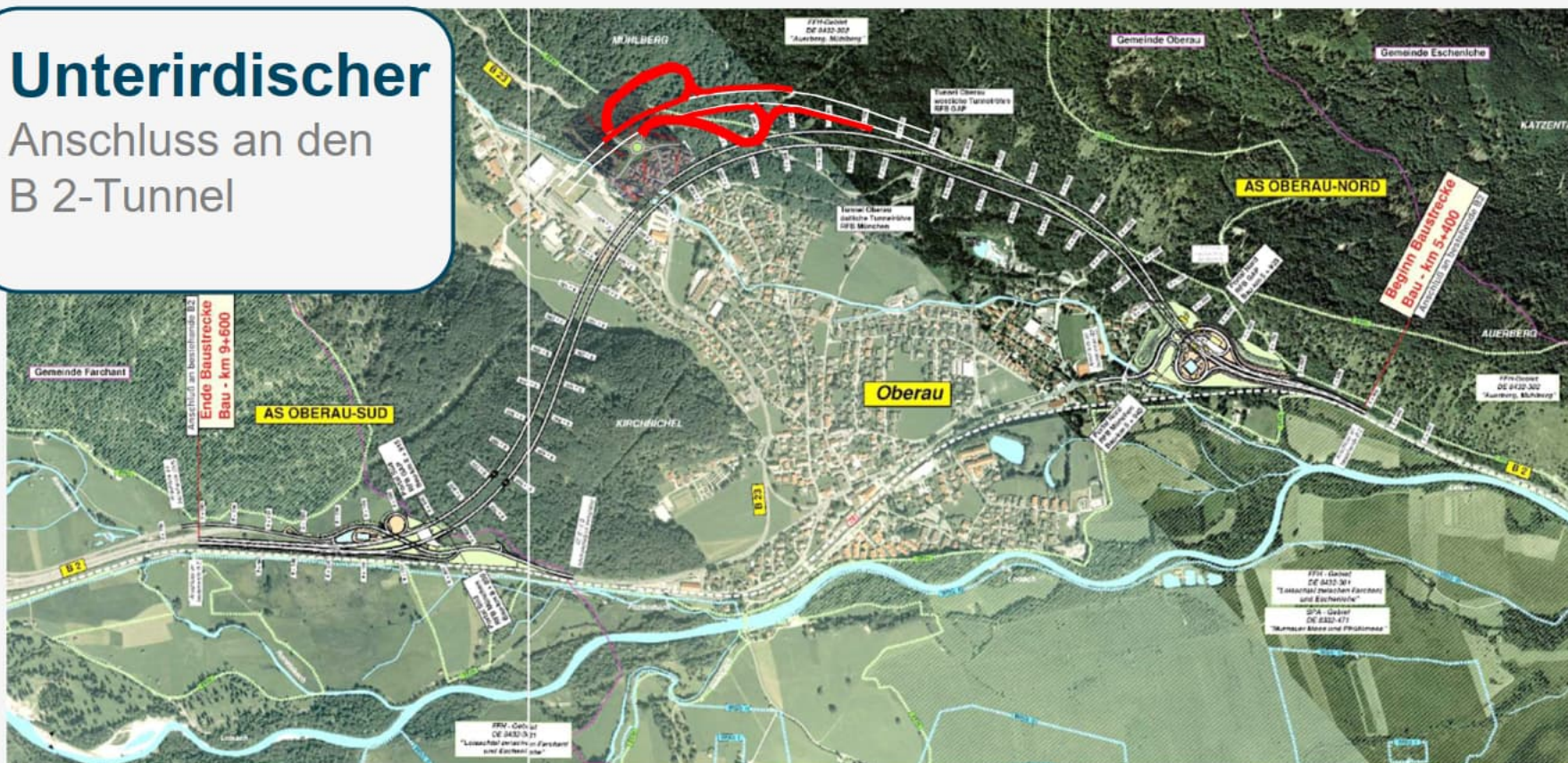
3

### GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Übersicht • Hangtrasse • Unterirdischer Anschluss • Nullvariante

## Unterirdischer Anschluss an den B 2-Tunnel

**Unterirdischer**  
Anschluss an den  
B 2-Tunnel





3

## GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Übersicht • Hangtrasse • Unterirdischer Anschluss • Nullvariante

### Unterirdischer Anschluss an den B 2-Tunnel ➔ Randbedingungen

#### Höhenunterschied

- ➔ Gradiente des B 2-Tunnels liegt **ca. 20 m tiefer als B 23**

#### Längsneigung

- ➔ **Maximal erlaubte Längsneigung im Tunnel 5 %**

#### Sicherheitsaspekt

- ➔ Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln (RABT) 2006 erfordern ein **besonderes Gesamtsicherheitskonzept**





3

### GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Übersicht • Hangtrasse • Unterirdischer Anschluss • Nullvariante

## Unterirdischer Anschluss an den B 2-Tunnel ➔ Baumaßnahmen

**Verzögerungsspur  
Aufweitung/Neubau**

B 2-Tunnel-Länge:  
**250 m**

**Gegenverkehrs-  
tunnel**

Länge:  
**420 m**

**Beschleunigungsspur  
Aufweitung/Neubau**

B 2-Tunnel-Länge:  
**250 m**

**Beschleunigungsspur  
Aufweitung/Neubau**

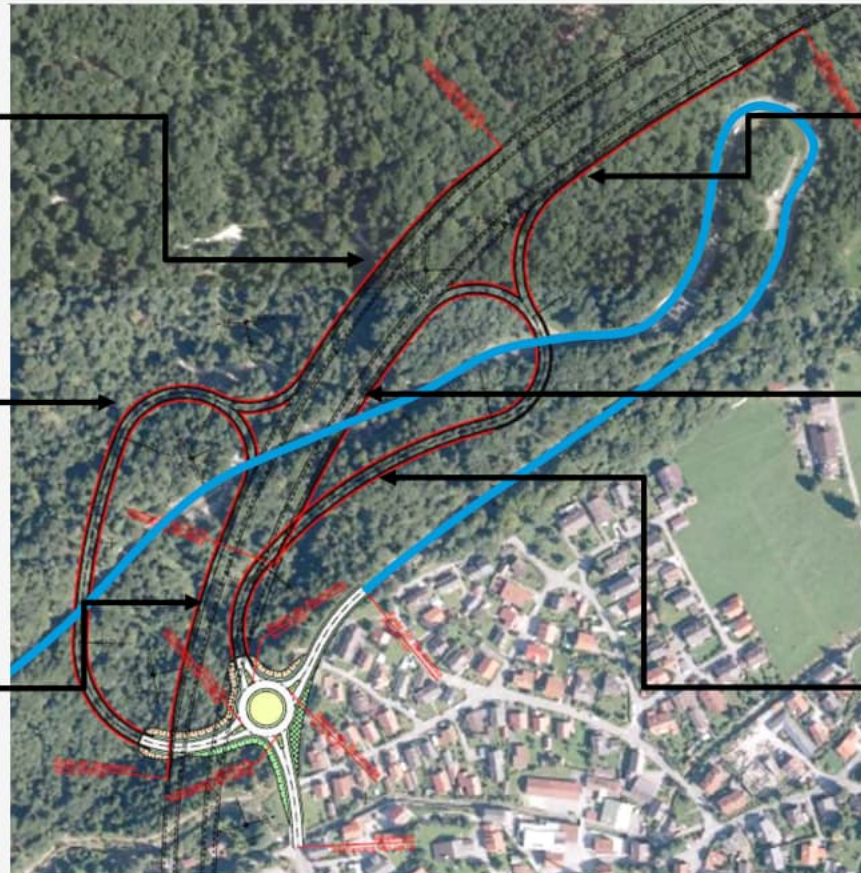
B 2-Tunnel-Länge:  
**250 m**

**Verzögerungsspur  
Aufweitung/Neubau**

B 2-Tunnel-Länge:  
**250 m**

**Gegenverkehrs-  
tunnel**

Länge:  
**490 m**







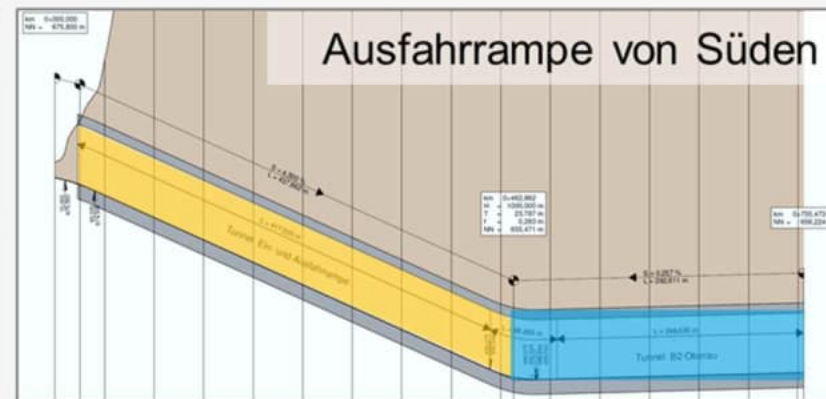
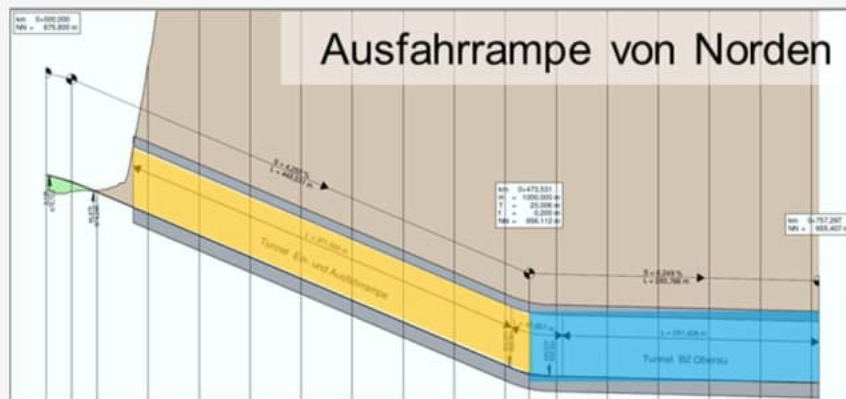
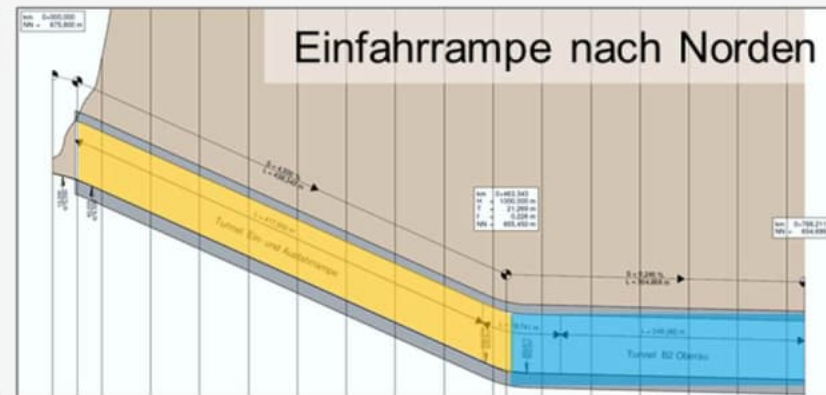
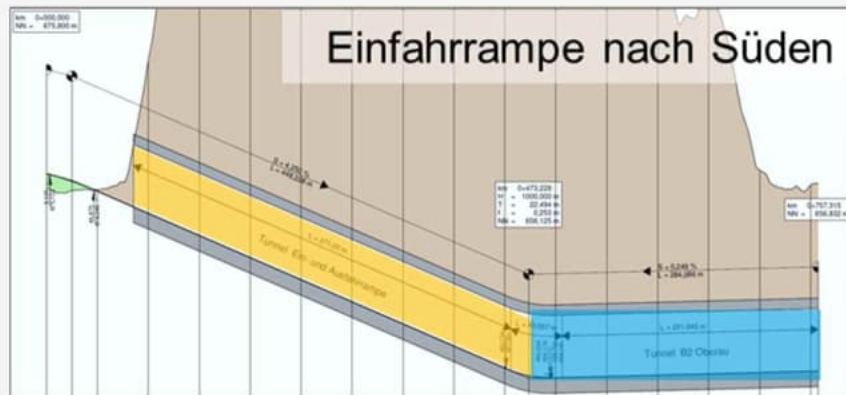
3

## GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Übersicht • Hangtrasse • Unterirdischer Anschluss • Nullvariante

### Unterirdischer Anschluss an den B 2-Tunnel → Ein- und Ausfahrtrampen

10-fach überhöhte Darstellung :



Legende:

Tunnel Ein-/Ausfahrtrampen

Tunnel B 2 Oberau

3

### GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Übersicht • Hangtrasse • Unterirdischer Anschluss • Nullvariante

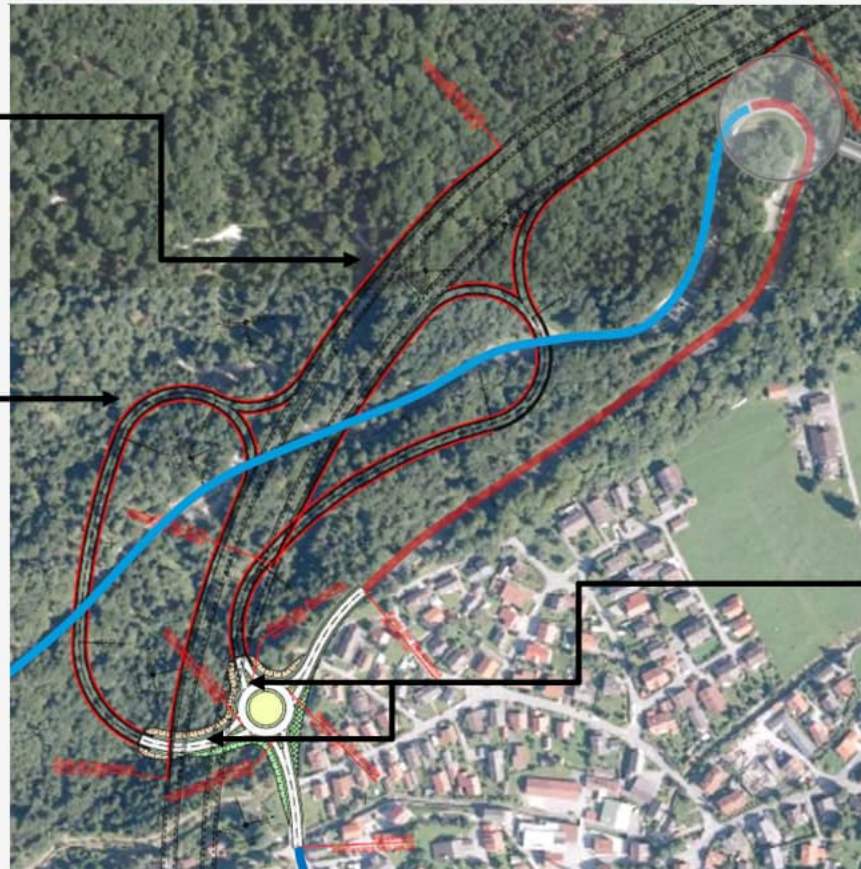
## Unterirdischer Anschluss an den B 2-Tunnel → Unfallgefahren

### Unfallgefahren

durch Zu- und Abfahrten  
im Tunnel

### Unfallgefahren

durch enge Trassierung  
der Zufahrtsrampen



### Unfallstelle

bleibt!

### Unfallgefahren

durch regelmäßigen  
Rückstau im Tunnel,  
da Kreisverkehr direkt  
vor Tunnelportal liegt



3

## GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Übersicht • Hangtrasse • Unterirdischer Anschluss • Nullvariante

### Unterirdischer Anschluss an den B 2-Tunnel ➔ Ausschlusskriterien

- ➔ **Erhebliche Gefährdung der Verkehrssicherheit im Tunnel**
- ➔ **Immense Mehrkosten im dreistelligen Millionenbereich** aufgrund
  - ↳ notwendiger Aufweitungen der B 2-Tunnelröhren
  - ↳ Herstellung von langen Tunnelrampen
  - ↳ betriebstechnischer Umbaumaßnahmen, etc.
- ➔ **Hohe Belastung durch Verkehrsumleitungen während der Bauphase** aufgrund
  - ↳ langfristiger Tunnelsperrungen mit
  - ↳ bestehender Ortsdurchfahrt der B 2 als Umleitungsstrecke
- ➔ **Untere Ettaler Kehre bleibt** und damit
  - ↳ keine Entschärfung des Unfallhäufungspunktes an der unteren Ettaler Kehre
  - ↳ Verbleib der Bergstraße bis zur unteren Ettaler Kehre
  - ↳ Immissionsbelastungen bis zur unteren Ettaler Kehre



3

### GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Übersicht • Hangtrasse • Unterirdischer Anschluss • Nullvariante

## Unterirdischer Anschluss an den B 2-Tunnel ➔ FAZIT

**Unabhängig von einer naturschutzfachlichen und verkehrlichen  
Bewertung ist die Variante aus**

- ➔ wirtschaftlichen
- ➔ fachtechnischen
- ➔ verkehrssicherheitstechnischen

**Gründen auszuschließen.**

**KEINE OPTION!**



3

### GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Übersicht • Hangtrasse • Unterirdischer Anschluss • Nullvariante

## Nullvariante – keine Entlastung

### Nullvariante

Keine baulichen  
Veränderungen





3

## GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Übersicht • Hangtrasse • Unterirdischer Anschluss • Nullvariante

### **Nullvariante – keine Entlastung ➔ Straßenverkehrslärm**

#### **Lärmvorsorge nach 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung**

- ➔ **Für den Neubau oder die wesentliche Änderung einer Straße** ist bei Überschreiten entsprechender Immissionsgrenzwerte Lärmschutz vorgesehen
- ➔ Eine wesentliche Änderung an einem Straßenverkehrsweg liegt vor, wenn:
  - ↳ die Straße um mind. einen durchgehenden Fahrstreifen erweitert wird oder
  - ↳ der Beurteilungspegel durch baulichen Eingriff um mind. 3 dB(A) steigt
- ➔ Nullvariante bringt keine baulichen Änderungen
- ➔ **Keine Lärmvorsorge möglich**

#### **Freiwillige Lärmsanierung nach Verkehrslärmschutzrichtlinie 97**

- ➔ Immissionsgrenzwerte liegen deutlich höher als bei der gesetzl. Lärmvorsorge
- ➔ **Lärmsanierung als freiwillige Leistung**  
kann nur auf der Grundlage haushaltsrechtlicher Regelungen gewährt werden
- ➔ **Es besteht kein Rechtsanspruch auf Lärmsanierung**



3

### GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Übersicht • Hangtrasse • Unterirdischer Anschluss • Nullvariante

#### **Nullvariante – keine Entlastung ➔ Ausschlusskriterien und FAZIT**

- ➔ **Unzureichende Verbesserungsmöglichkeiten an der Ortsdurchfahrt**  
(z. B. durch Bau von Lärmschutzwänden)
  - ↳ Keine Lärmvorsorge möglich
  - ↳ Kein Rechtsanspruch auf freiwillige Lärmsanierung
- ➔ B 23 und B 2 bleiben **Bundesstraßen mit Funktion für überörtlichen Durchgangsverkehr**
- ➔ **Keine Entlastung der Ortsdurchfahrt** sondern stetige Erhöhung der Belastung
- ➔ B 23 Hangtrasse ab Ortsdurchfahrt bis untere **Ettaler Kehre bleibt und damit keine Entschärfung des Unfallhäufungspunktes**

Unabhängig von einer naturschutzfachlichen und verkehrlichen Bewertung bringt **die Nullvariante keine Veränderung.**

**KEINE VERBESSERUNG!**



3

## GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Übersicht • Hangtrasse • Unterirdischer Anschluss • Nullvariante

### Grundsätzliche Möglichkeiten einer Ortsumgehung Oberau

#### Hangtrasse

entlang des Mühlbergs



#### Unterirdischer

Anschluss an den  
B 2-Tunnel



#### Nullvariante

Keine baulichen  
Veränderungen







# AGENDA

1

## AUSGANGSSITUATION

Bundesverkehrswegeplan • Verkehrsbelastung • Unfallstatistik

2

## PROJEKTÜBERBLICK

Zielsetzung • Bisherige Planungen

3

## GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Übersicht • Hangtrasse • Unterirdischer Anschluss • Nullvariante

4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

5

## ZUSAMMENFASSUNG

Visualisierungen • Realistischer Ausblick

## Hangtrasse ➔ Umsetzungsmöglichkeiten

### Die Hangtrasse bietet verschiedene Möglichkeiten

- ➔ 3 Trassenvarianten
- ➔ 3 Anschlussmöglichkeiten an bestehende Straße im Norden



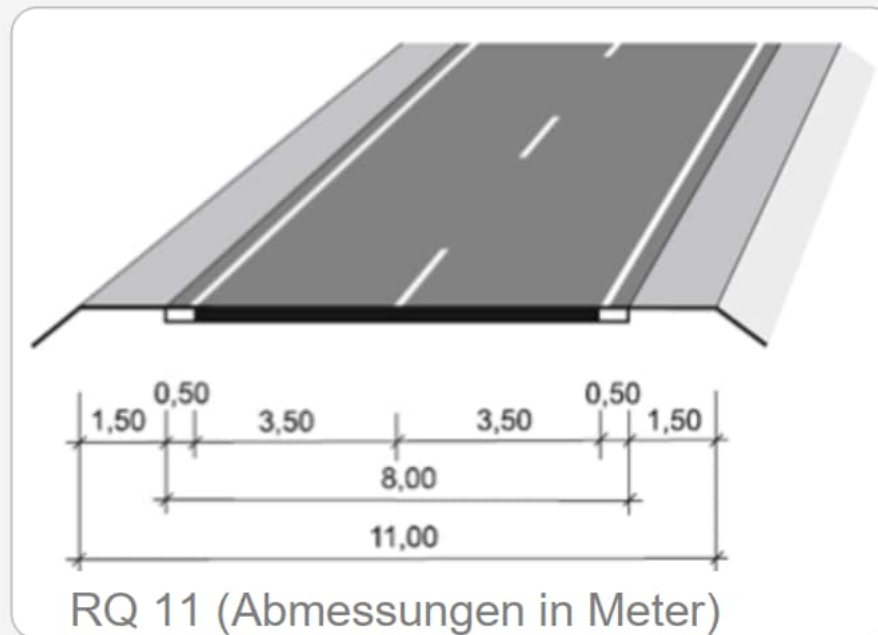
**Hangtrasse** ➔ **Vorgegebene Planungsparameter**

**Regelquerschnitt RQ 11**

- ➔ 2-streifiger Neubau
- ➔ Fahrbahnbreite: 8,0 m
- ➔ Fahrstreifen: 3,5 m
- ➔ Bankett: 1,5 m

**Steigungsverhältnisse**

- ➔ Max. Steigung: 8%
- ➔ Max. Steigung im Tunnel: 5%



**Festlegung des Regelquerschnitts**

- ↪ entsprechend dem prognostizierten Verkehrsaufkommen/Verkehrsablauf
- ↪ weitere Aspekte: Verkehrssicherheit und Anforderungen wie Bau u. Betrieb

4

HANGTRASSEN IM DETAIL

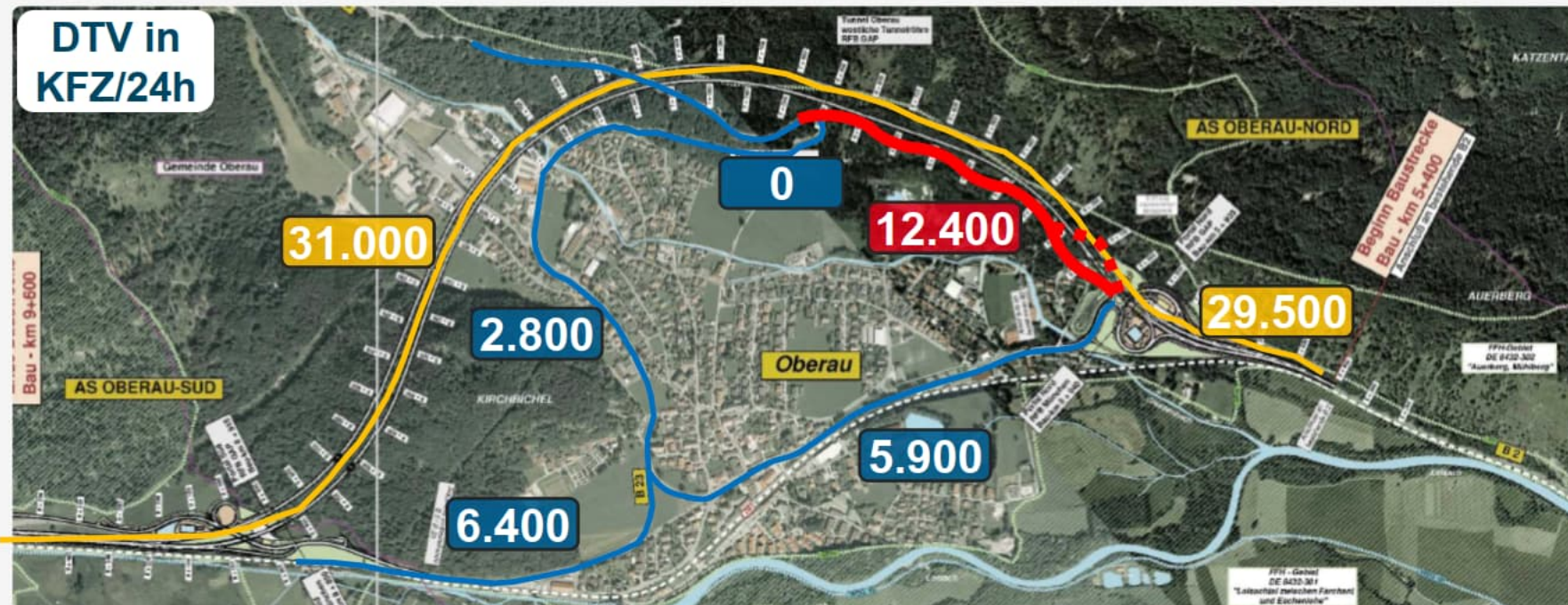
Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

Hangtrasse ➔ Verkehrsuntersuchung Prognose 2030 ➔ Belastungen

Prognosebelastungen ➔ im B 2-Tunnel Oberau

➔ im Bereich der bestehenden Ortsdurchfahrt der B 23

➔ auf der geplanten B 23 OU Oberau als Hangtrasse



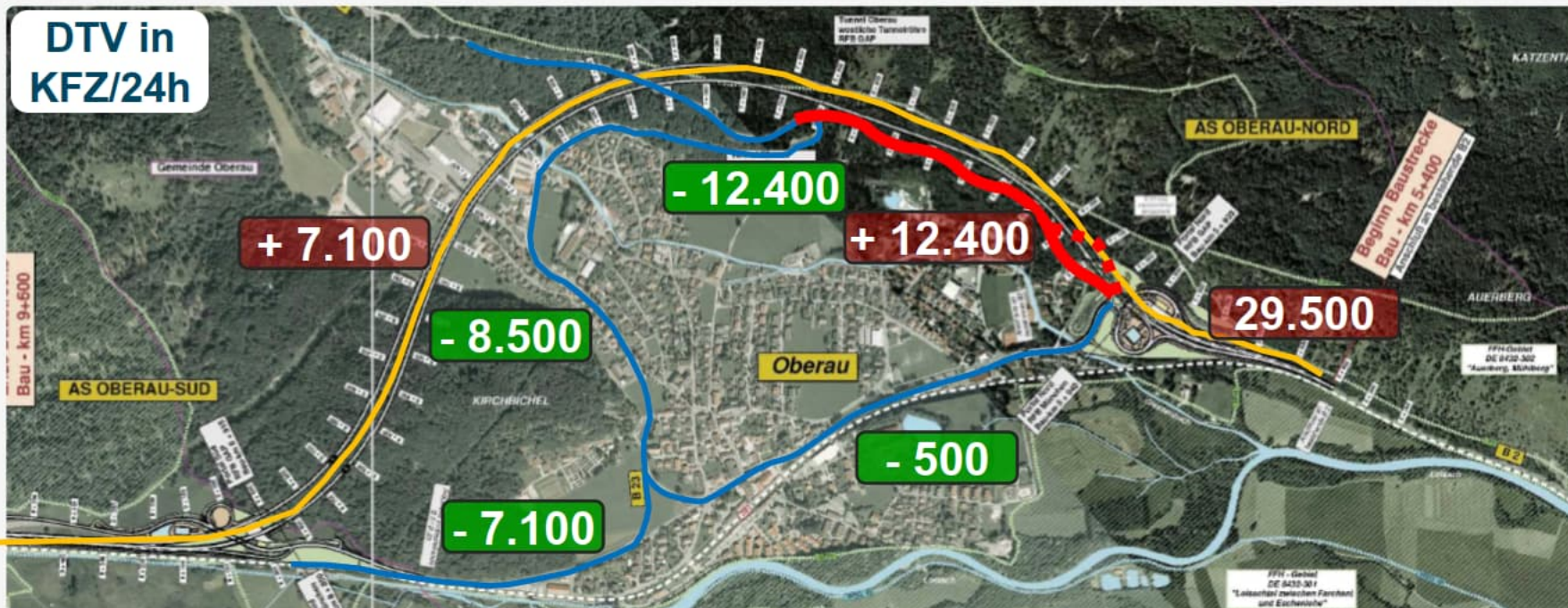
4

HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

Hangtrasse ➔ Verkehrsuntersuchung Prognose 2030 ➔ Entlastungen

**Prognoseentlastungen** ➔ im Bereich der bestehenden Ortsdurchfahrt der B 23 durch Verlagerung des Durchgangsverkehrs  
➔ auf die geplante B 23 OU Oberau und ➔ den B 2-Tunnel Oberau





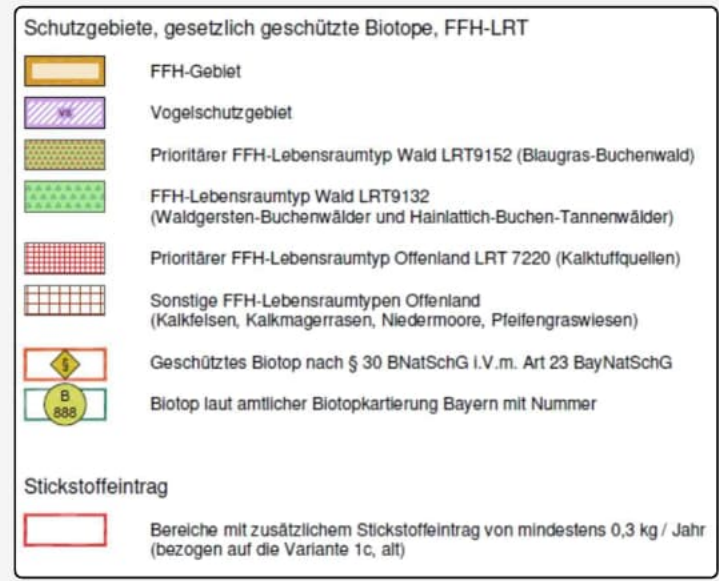
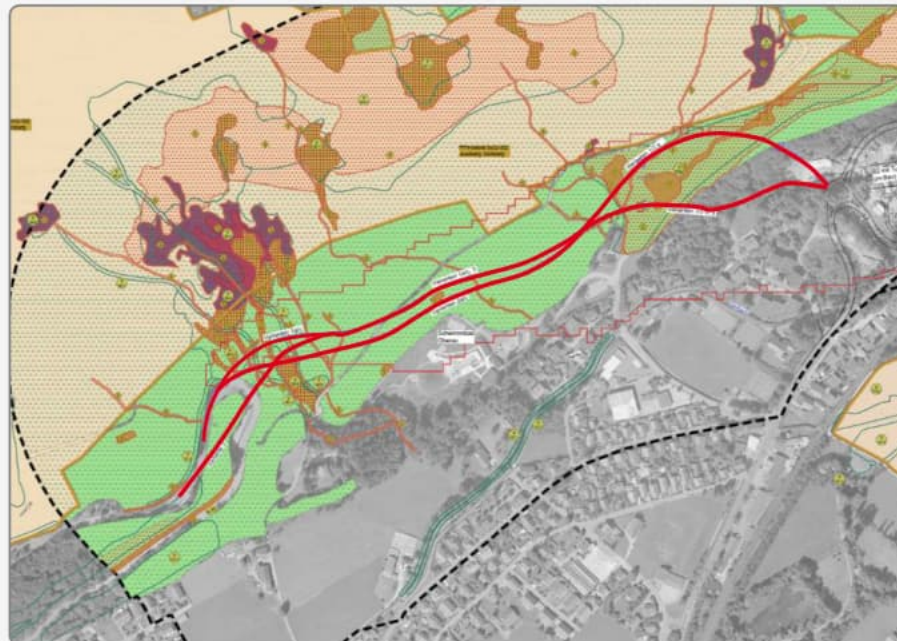
**Hangtrasse → Verkehrsuntersuchung Prognose 2030 → ERGEBNIS**

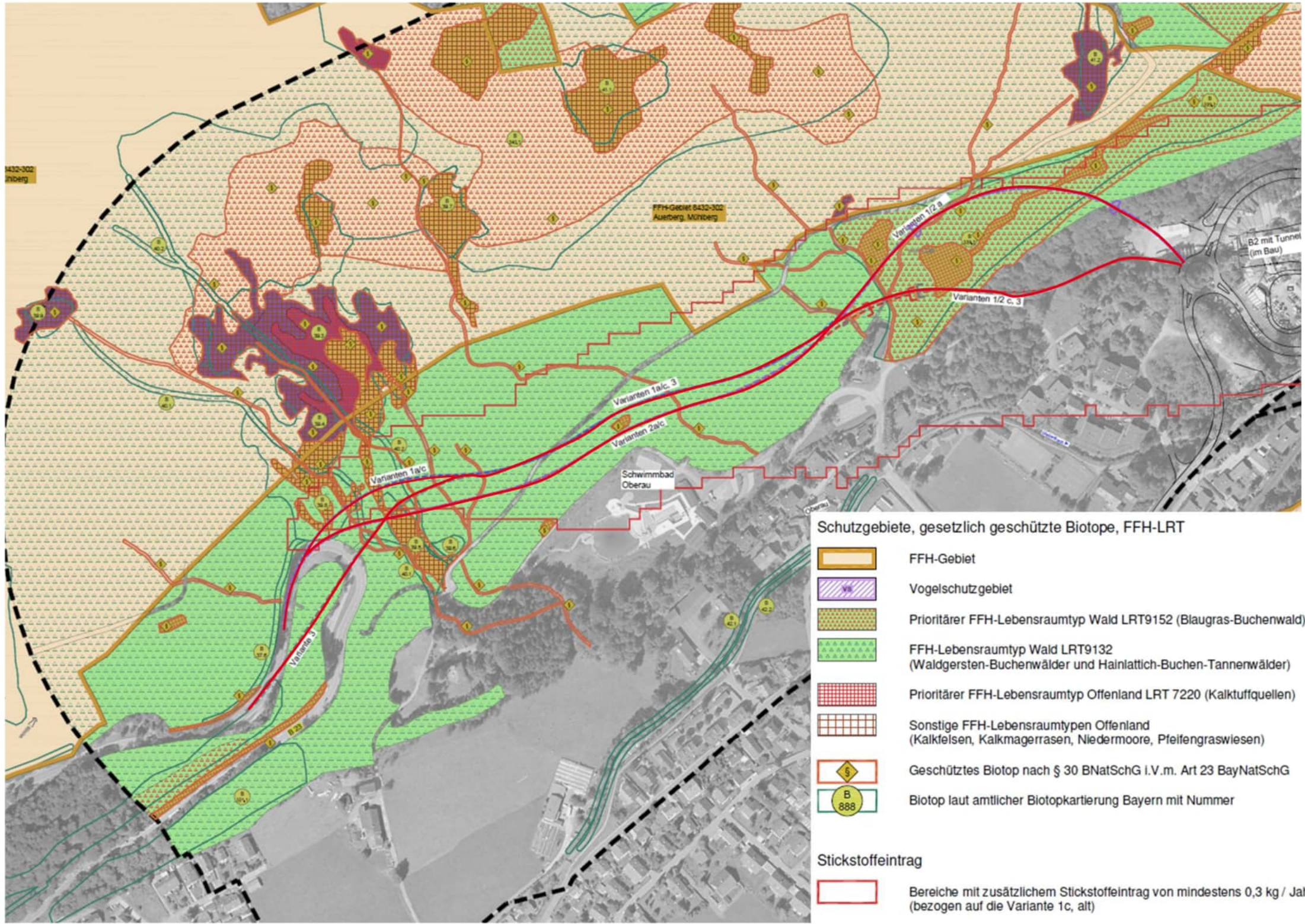
- ➔ **Vollständige Verkehrsentlastung auf der Bergstraße**
  - ↳ zwischen OD Ende und Ettaler Kehre auf ca. 600 m
- ➔ **Verkehrsreduzierung in Oberau**
  - ↳ um ca. 8.500 Kfz/24h innerhalb der Ortsdurchfahrt der B 23 auf einer Länge von ca. 1.200 m
  - ↳ um ca. 7.100 Kfz/24h in der Ortsdurchfahrt der B 2 Richtung Süden
  - ↳ um ca. 500 Kfz/24h in der Ortsdurchfahrt der B 2 Richtung Norden  
*nur geringfügige Entlastung, da diese bereits durch den Bau der B 2 neu erfolgt*
- ➔ **Rückbau der bestehenden Bergstraße und künftig**
  - ↳ kein Durchgangsverkehr auf der B 23 alt
  - ↳ damit nur Anliegerverkehr (Ziel-/Quellverkehr) auf der B 23 alt
  - ↳ keine Schleichverkehre auf der B 23 alt

**Hangtrasse ➔ Umweltbetroffenheit**

**Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope und FFH-Lebensräume**

- ➔ Hangtrassen queren Großräume mit Wald-, Feucht- & Trockenlebensräumen
- ➔ Nördlich der Wirkzone der Hangtrassen liegt ein FFH-Gebiet





8432-302  
Münzberg

FFH-Gebiet 8432-302  
Aueberg, Münzberg

Variante 1/2 a

Variante 1/2 c, 3

Variante 1a, c

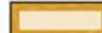







Variante 2a, c

Variante 1a/c


Schwimmbad  
Oberau

B2 mit Tunnel  
(im Bau)

**Schutzgebiete, gesetzlich geschützte Biotope, FFH-LRT**

-  FFH-Gebiet
-  Vogelschutzgebiet
-  Prioritärer FFH-Lebensraumtyp Wald LRT9152 (Blaugras-Buchenwald)
-  FFH-Lebensraumtyp Wald LRT9132 (Waldgersten-Buchenwälder und Hainlattich-Buchen-Tannenwälder)
-  Prioritärer FFH-Lebensraumtyp Offenland LRT 7220 (Kalktuffquellen)
-  Sonstige FFH-Lebensraumtypen Offenland (Kalkfelsen, Kalkmagerrasen, Niedermoore, Pfeifengraswiesen)
-  Geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art 23 BayNatSchG
-  Biotop laut amtlicher Biotopkartierung Bayern mit Nummer

**Stickstoffeintrag**

-  Bereiche mit zusätzlichem Stickstoffeintrag von mindestens 0,3 kg / Jahr (bezogen auf die Variante 1c, alt)





4

HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

**Varianten der Hangtrasse und Anschlussmöglichkeiten**

Die Hangtrasse bietet verschiedene Möglichkeiten

- ➔ 3 Trassenvarianten
- ➔ 3 Anschlussmöglichkeiten im Norden an bestehende Straße

Umfassender Variantenvergleich unter Berücksichtigung aller entscheidungserheblichen Belange:

Hangtrasse Variante 1	A Langer Tunnel
	B Kurzer Tunnel & Brücke
	C Talbrücke
Hangtrasse Variante 2	A Kurzer Tunnel
	B Kurzer Tunnel & Brücke
	C Talbrücke
Hangtrasse Variante 3	A Kurzer Tunnel
	B Kurzer Tunnel & Brücke
	C Talbrücke



4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

### Varianten der Hangtrasse und Anschlussmöglichkeiten

Hangtrasse Variante 1

A Langer Tunnel

B Kurzer Tunnel & Brücke

C Talbrücke

Hangtrasse Variante 2

A Kurzer Tunnel

B Kurzer Tunnel & Brücke

C Talbrücke

Hangtrasse Variante 3

A Kurzer Tunnel

B Kurzer Tunnel & Brücke

C Talbrücke

4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

### Variante 1 A mit langem Tunnel



1.026 m

Streckenlänge



35 Mio. €

Geschätzte Kosten





4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

### Variante 1 A mit langem Tunnel



1.026 m Streckenlänge



35 Mio. € Geschätzte Kosten

#### ➔ Anschluss mit langem Tunnel:

- ↪ 180 m enger Radius im Tunnel
- ↪ 4 m Aufweitung des Tunnels notwendig zur Sicherstellung der Haltesichtweiten
- ↪ 210 m Tunnellänge

#### ➔ Beurteilung der technischen Machbarkeit:

- ↪ Variante ist baulich möglich
- ↪ Voraussetzung ist, dass sich die Lage der Felskante wie vermutet bestätigt
- ↪ Zur Überprüfung sind zusätzliche Erkundungsbohrungen vor Ort notwendig





4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

### Varianten der Hangtrasse und Anschlussmöglichkeiten

Hangtrasse Variante 1

A Langer Tunnel

**B** Kurzer Tunnel & Brücke

C Talbrücke

Hangtrasse Variante 2

A Kurzer Tunnel

B Kurzer Tunnel & Brücke

C Talbrücke

Hangtrasse Variante 3

A Kurzer Tunnel

B Kurzer Tunnel & Brücke

C Talbrücke



4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

### Variante 1 B mit kurzem Tunnel und Talbrücke



977 m

Streckenlänge





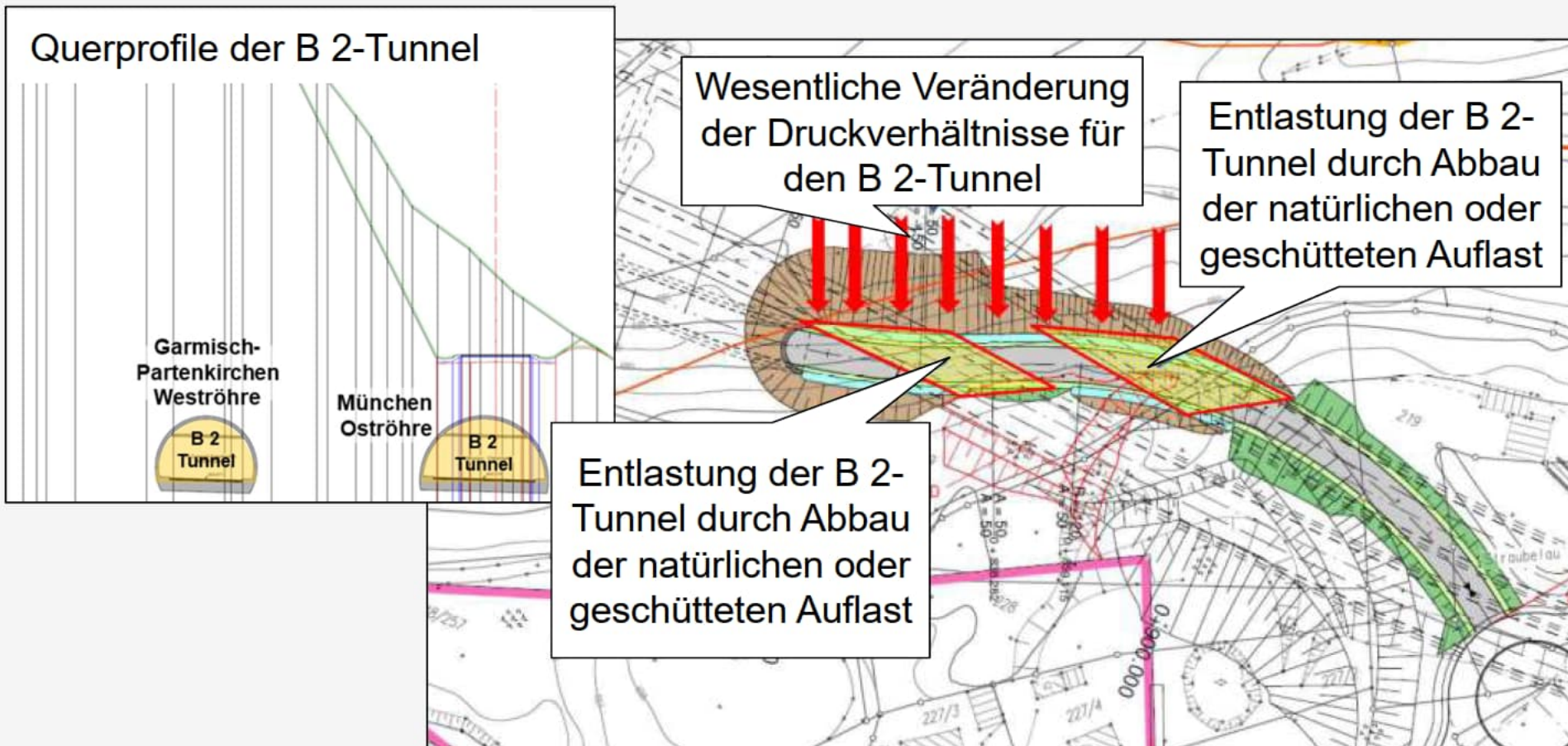
4

HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

**Variante 1 B mit kurzem Tunnel und Talbrücke**

Vorhandene B 2-Tunnelröhren werden ungleichmäßig belastet:

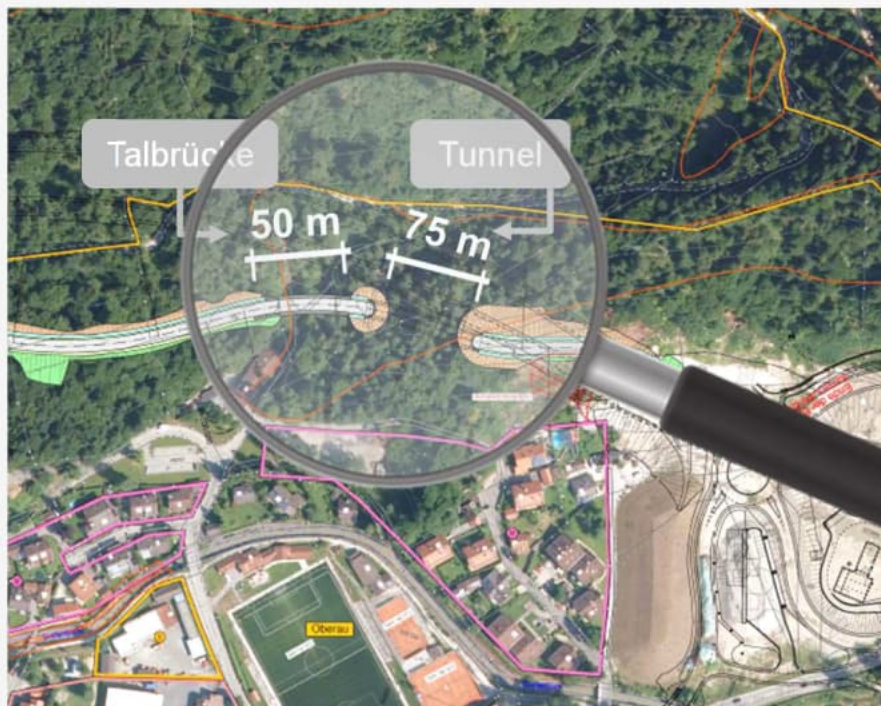


4

HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

**Variante 1 B mit kurzem Tunnel und Talbrücke**



**Anschluss B mit kurzem  
Tunnel und Talbrücke**  
aufgrund der  
ungleichmäßigen Belastung  
der B 2-Tunnelröhren  
**verworfen!**

**KEINE OPTION!**





4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

### Varianten der Hangtrasse und Anschlussmöglichkeiten

Hangtrasse Variante 1

A Langer Tunnel

B Kurzer Tunnel & Brücke

C Talbrücke

Hangtrasse Variante 2

A Kurzer Tunnel

B Kurzer Tunnel & Brücke

C Talbrücke

Hangtrasse Variante 3

A Kurzer Tunnel

B Kurzer Tunnel & Brücke

C Talbrücke

4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

### Variante 1 C mit Talbrücke



964 m

Streckenlänge



15 Mio. €

Geschätzte Kosten





4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

### Varianten der Hangtrasse und Anschlussmöglichkeiten

Hangtrasse Variante 1

**A** Langer Tunnel

*B* Kurzer Tunnel & Brücke

**C** Talbrücke

Hangtrasse Variante 2

**A** Kurzer Tunnel

*B* Kurzer Tunnel & Brücke

**C** Talbrücke

Hangtrasse Variante 3

**A** Kurzer Tunnel

*B* Kurzer Tunnel & Brücke

**C** Talbrücke

4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

### Variante 2 A mit langem Tunnel



1.018 m

Streckenlänge



35 Mio. €

Geschätzte Kosten





4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

### Varianten der Hangtrasse und Anschlussmöglichkeiten

#### Hangtrasse Variante 1

**A** Langer Tunnel

*B* Kurzer Tunnel & Brücke

**C** Talbrücke

#### Hangtrasse Variante 2

**A** Kurzer Tunnel

*B* Kurzer Tunnel & Brücke

**C** Talbrücke

#### Hangtrasse Variante 3

**A** Kurzer Tunnel

*B* Kurzer Tunnel & Brücke

**C** Talbrücke



4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

### Variante 2 C mit Talbrücke



954 m

Streckenlänge



13 Mio. €

Geschätzte Kosten





4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

### Varianten der Hangtrasse und Anschlussmöglichkeiten

#### Hangtrasse Variante 1

**A** Langer Tunnel

*B* Kurzer Tunnel & Brücke

**C** Talbrücke

#### Hangtrasse Variante 2

**A** Kurzer Tunnel

*B* Kurzer Tunnel & Brücke

**C** Talbrücke

Ortsnähe

#### Hangtrasse Variante 3

**A** Kurzer Tunnel

*B* Kurzer Tunnel & Brücke

**C** Talbrücke



4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

### Variante 2 in Bezug auf die Ortsnähe



Variante 2 ist aufgrund der Nähe zum nördlichen Ortsrand gegenüber den Varianten 2 & 3 mit einer höheren Belastung des Schutzgutes Mensch verbunden und wird nicht bevorzugt!

**KEINE OPTION!**





4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

### Varianten der Hangtrasse und Anschlussmöglichkeiten

#### Hangtrasse Variante 1

**A** Langer Tunnel

*B* Kurzer Tunnel & Brücke

**C** Talbrücke

#### Hangtrasse Variante 2

*A* Kurzer Tunnel

*B* Kurzer Tunnel & Brücke

*C* Talbrücke

#### Hangtrasse Variante 3

Umwelt

**A** Kurzer Tunnel

*B* Kurzer Tunnel & Brücke

**C** Talbrücke



4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

### Variante 3 mit Talbrücke



1.056 m

Streckenlänge



13 Mio. €

Geschätzte Kosten



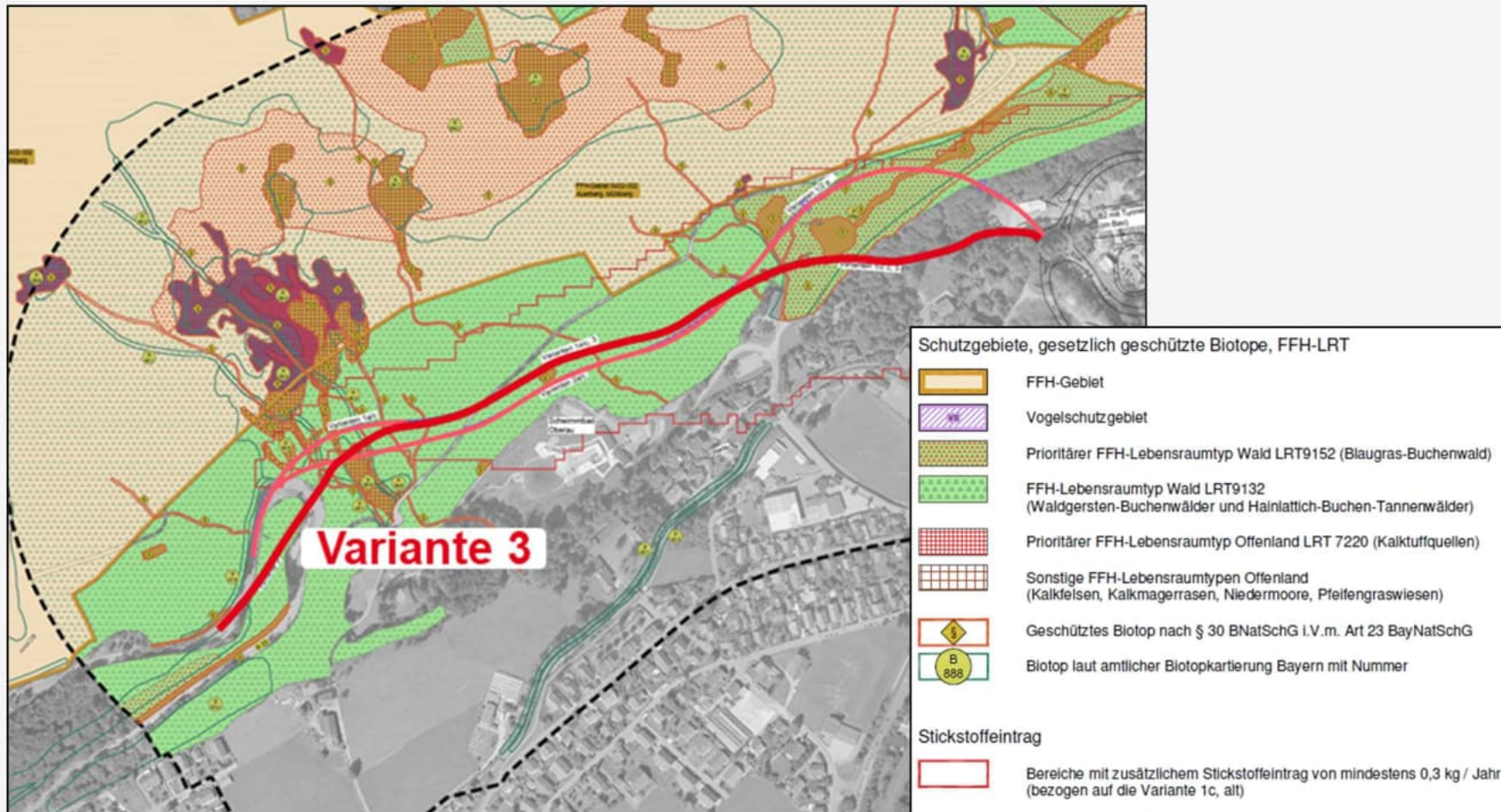


4

HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

Variante 3 in Bezug auf Umwelt und Schutzgebiete





4

HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

Variante 3 im naturschutzfachlichen Vergleich mit Variante 1 und 2

Naturschutzfachliche Gesamtbetrachtung

Kriterien ↓	Varianten →	1A	1C	2A	2C	3
Baulänge in m		1.025	964	1.018	954	1.056
→ davon als Brücke		0	60	0	40	75
→ davon als Tunnel		210	0	210	0	0
Fläche der Verkehrsanlage in ha		2,28	2,59	2,25	2,62	3,07
Flächenversiegelung in ha		0,88	0,98	0,89	0,99	1,07
Summe der Eingriffe in Natur & Landschaft in ha		8,71	8,85	8,33	8,52	9,43
Verluste an gesetzlich geschützten Biotopen in ha		0,39	0,30	0,39	0,33	0,31
Verluste von Waldflächen in ha		1,52	1,47	1,50	1,50	1,82
<b>Gesamtbewertung (Rangfolge 1-5)</b>		<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

- Unterschiede zwischen den zu beurteilenden Varianten sind von gradueller Natur
- Varianten 1A, 1C, 2A weisen den geringsten Flächenverbrauch auf (Tunnellösungen), aber auch hier werden Waldflächen, geschützte und schützenswerte Biotope beeinträchtigt
- Alle Varianten bewirken umfangreiche Eingriffe in Natur und Landschaft
- Alle Varianten bewirken Verstöße gegen den speziellen Artenschutz
- Alle Varianten berühren voraussichtlich die Schutzzwecke der FFH-Gebiete

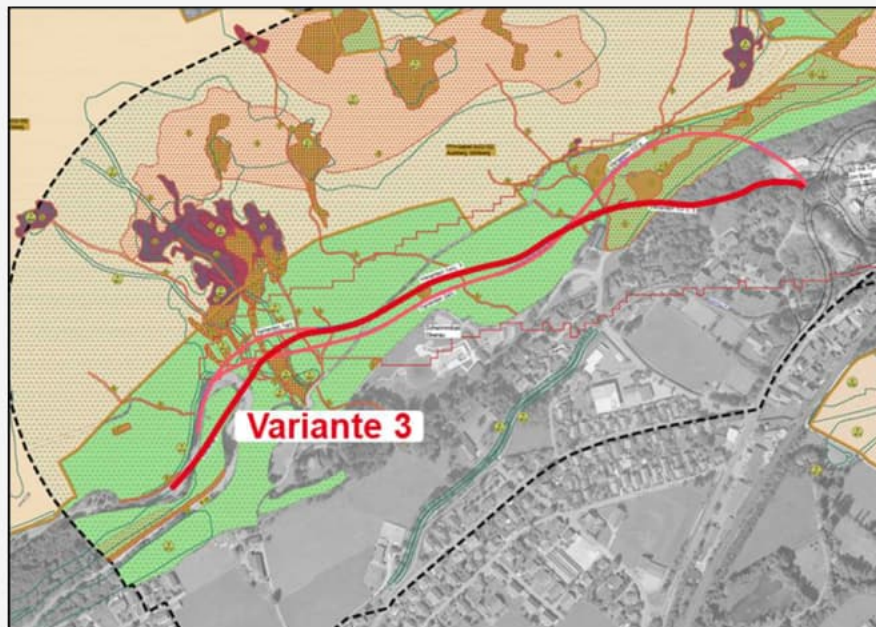


4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

### Variante 3 in Bezug auf Umwelt und Schutzgebiete



Variante 3 ist im Rahmen  
der naturschutzfachlichen  
Gesamtbetrachtung  
als schlechteste Variante  
zu bewerten und  
wird nicht bevorzugt!

**KEINE OPTION!**



4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

### Varianten der Hangtrasse und Anschlussmöglichkeiten

#### Hangtrasse Variante 1

**A** Langer Tunnel

*B* Kurzer Tunnel & Brücke

**C** Talbrücke

#### Hangtrasse Variante 2

*A* Kurzer Tunnel

*B* Kurzer Tunnel & Brücke

*C* Talbrücke

#### Hangtrasse Variante 3

*A* Kurzer Tunnel

*B* Kurzer Tunnel & Brücke

*C* Talbrücke



4

HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

**Ergebnis der eingehenden Variantenuntersuchung**

In der Gesamtschau aller Aspekte sind die Varianten  
 ➔ **1 A mit langem Tunnel** und ➔ **1 C mit Talbrücke**  
 als zielführendste Varianten anzusehen:

Hangtrasse Variante 1	<b>A Langer Tunnel</b>
	B Kurzer Tunnel & Brücke
	<b>C Talbrücke</b>
Hangtrasse Variante 2	A Kurzer Tunnel
	B Kurzer Tunnel & Brücke
	C Talbrücke
Hangtrasse Variante 3	A Kurzer Tunnel
	B Kurzer Tunnel & Brücke
	C Talbrücke

## Vergleich der Varianten 1 A und 1 C

Die Varianten weichen im Wesentlichen ausschließlich im nordöstlichen Abschnitt voneinander ab

### 1 A: Hangtrasse mit langem Tunnel



*Technische Machbarkeit müsste  
noch detaillierter überprüft werden*

- ➔ rückt in einem kurzen Bereich (Tunnel) von der Bebauung ab
- ➔ schneidet naturschutzfachlich geringfügig besser ab, jedoch sind baubedingte Eingriffe noch nicht berücksichtigt
- ➔ gefährdet die Verkehrssicherheit:
  - ↳ geringer Abstand zwischen Tunnelende und Kreisverkehr bei starkem Gefälle
  - ↳ zu enger Kurvenradius im Tunnel bei 5% Gefällestrecke
- ➔ Aufweitung des Tunnels um 4m
- ➔ Vollsperrung bei Tunnelwartungen
- ➔ Schwierige Geologie
- ➔ Hohe Baukosten: 35 Mio. Euro



4

HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

Vergleich der Varianten 1 A und 1 C

Die Varianten weichen im Wesentlichen ausschließlich im nordöstlichen Abschnitt voneinander ab

1 C: Hangtrasse mit Talbrücke



- ➔ Ohne Tunnel, daher keine Sperrung aufgrund von Tunnelwartungen
  - ↳ keine Umleitungsstrecke vorhanden
- ➔ Größere Eingriffe in Natur und Landschaft
  - ↳ nach derzeitigem Planungsstand
- ➔ Trasse punktuell sehr nah an vorhandener Bebauung (Lärmschutzmaßnahmen erforderlich)
- ➔ Baukosten: 15 Mio. Euro



# AGENDA

1

## AUSGANGSSITUATION

Bundesverkehrswegeplan • Verkehrsbelastung • Unfallstatistik

2

## PROJEKTÜBERBLICK

Zielsetzung • Bisherige Planungen

3

## GRUNDSÄTZLICHE MÖGLICHKEITEN

Übersicht • Hangtrasse • Unterirdischer Anschluss • Nullvariante

4

## HANGTRASSEN IM DETAIL

Übersicht • Randbedingungen • Varianten • Ergebnis

5

## ZUSAMMENFASSUNG

Visualisierungen • Realistischer Ausblick



5

## ZUSAMMENFASSUNG

Visualisierungen • Realistischer Ausblick

### Visualisierung der Varianten 1 A & 1 C ➔ Blickrichtung Eschenlohe

Hangtrasse 1 A mit langem Tunnel



Hangtrasse 1 C mit Talbrücke





5

## ZUSAMMENFASSUNG

Visualisierungen • Realistischer Ausblick

### Visualisierung der Varianten 1 A & 1 C ➔ Blickrichtung Ettal

#### Hangtrasse 1 A mit langem Tunnel



#### Hangtrasse 1 C mit Talbrücke





5

## ZUSAMMENFASSUNG

Visualisierungen • Realistischer Ausblick

**Visualisierung der Varianten 1 A & 1 C ➔ Blick vom Sportplatz FC Oberau**

**Hangtrasse 1 A mit langem Tunnel**



**Hangtrasse 1 C mit Talbrücke**



# Hangtrasse 1 A mit langem Tunnel



# Hangtrasse 1 C mit Talbrücke



# Hangtrasse 1 A mit langem Tunnel





# Hangtrasse 1 C mit Talbrücke



# Hangtrasse 1 A mit langem Tunnel



# Hangtrasse 1 C mit Talbrücke





## Abschließendes Fazit zu den Varianten 1 A & 1 C

Das Staatliche Bauamt Weilheim favorisiert aufgrund objektiver Beurteilung **eine Hangtrasse mit Talbrücke ( 1 C )**

### Vorteile dieser Variante gegenüber einer Hangtrasse mit Tunnel:

- ➔ **verkehrssicherer**, da Tunnellösung mit sehr engem Radius und damit Sichteinschränkungen, sowie kurzem Abstand zwischen Tunnelende und Kreisverkehr bei starkem Gefälle
- ➔ **Tunnelvariante bautechnisch schwierig wegen** Überschneidung mit dem B 2-Tunnel bei gleichzeitig schwieriger Geologie
- ➔ **Keine Sperrungen** wegen regelmäßiger Tunnelwartungen nötig (keine Umleitungsstrecke vorhanden)
- ➔ **Deutlich kostengünstiger**, auch im Unterhalt

### Nachteile gegenüber einer Hangtrasse mit Tunnel:

- ➔ **Größere Eingriffe in Natur und Landschaft**, aber naturschutzfachlich aus heutiger Sicht nicht deutlich schlechter
- ➔ **Trasse in einem kurzem Abschnitt sehr nah an vorhandener Bebauung.** Lärmschutz erforderlich!



**B 23** ORTSUMGEHUNG OBERAU

**VIELEN DANK  
FÜR IHRE AUFMERKSAMKEIT!**