

Bürgerinitiative



Konzeption zur NBS Dresden - Prag



Inhalte der Konzeption dürfen nur nach Zustimmung der Bürgerinitiative „Basistunnel nach Prag“ verwendet werden

Urheberrechte

Inhaltsübersicht

1. Vorbetrachtungen
2. Regionale Faktoren
3. Entwurfparameter der NBS
4. Streckenführungen der BI
 - 4.1. Vorzugsvariante
 - 4.2. Alternativvariante
 - 4.3. Direktvariante
5. Ausbindung & Überholbahnhof
6. Bauphase
7. Sicherheit und Risiken
8. Variantenvergleich
9. Projektverlauf

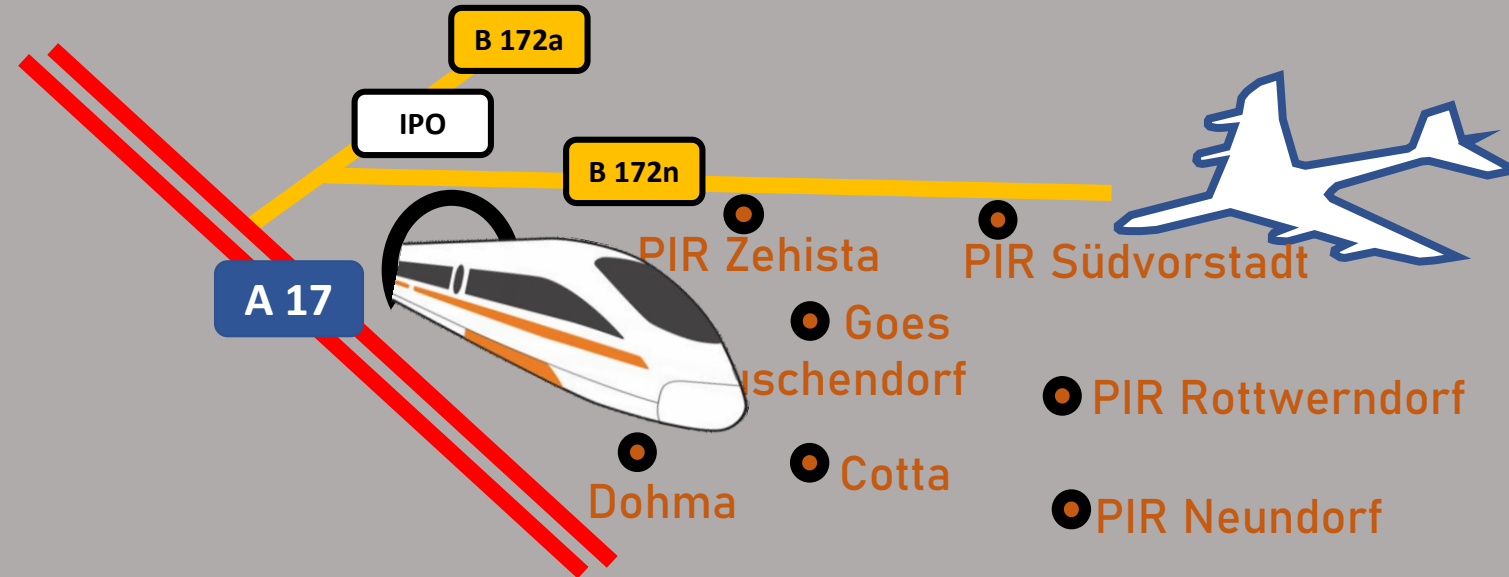
Inhaltsübersicht

- 1. Vorbetrachtungen**
2. Regionale Faktoren
3. Entwurfparameter der NBS
4. Streckenführungen der BI
 - 4.1. Vorzugsvariante
 - 4.2. Alternativvariante
 - 4.3. Direktvariante
5. Ausbindung & Überholbahnhof
6. Bauphase
7. Sicherheit und Risiken
8. Variantenvergleich
9. Projektverlauf

1. Vorbetrachtungen

Die Belastungsgrenze ist bereits erreicht!

Wir möchten nicht, dass sie nun auch noch überschritten wird!



Unsere Motivation

1. Vorbetrachtungen

Eisenbahn-Neubaustrecke Dresden – Prag



- **keine Lärmverlagerung**
 - ↳ keine offene Streckenführung
 - ↳ echter Basistunnel
- **Entlastung des Elbtals**
 - ↳ Geringe Streckensteigung
 - ↳ möglichst alle Güterzüge durch den Tunnel

Ziele der BI

1. Vorbetrachtungen



Mitte 19. Jahrhundert

1. Vorbetrachtungen

- Durch die Konzessionsurkunde vom 6. Mai 1835 erhielt die Leipzig-Dresdner Eisenbahn-Compagnie (LDE) das Recht zum Weiterbau bis zur sächsisch-böhmischen Grenze.
- Man plante eine Trasse durch das Elbtal, die etwas über dem Pegel des bis dahin höchsten Hochwassers vom März 1845 lag.

Tunnel Oberau:

Länge: 513,3 Meter

Erbaut: 1837–1839

Aufgeschlitzt: 1933/1934

Lage in km: 93,2

Maximale Überdeckung: rund 15 m

Durchfahrenes Gestein: Tonschiefer, Granit



Mitte 19. Jahrhundert



1. Vorbetrachtungen

Kapazität

- Die Verbindung ist wichtiger Bestandteil des TEN-V.
- Die Kapazitätsgrenze der Bestandsstrecke ist nahezu erreicht.
- Das Güterverkehrsaufkommen wächst.

Umwelt

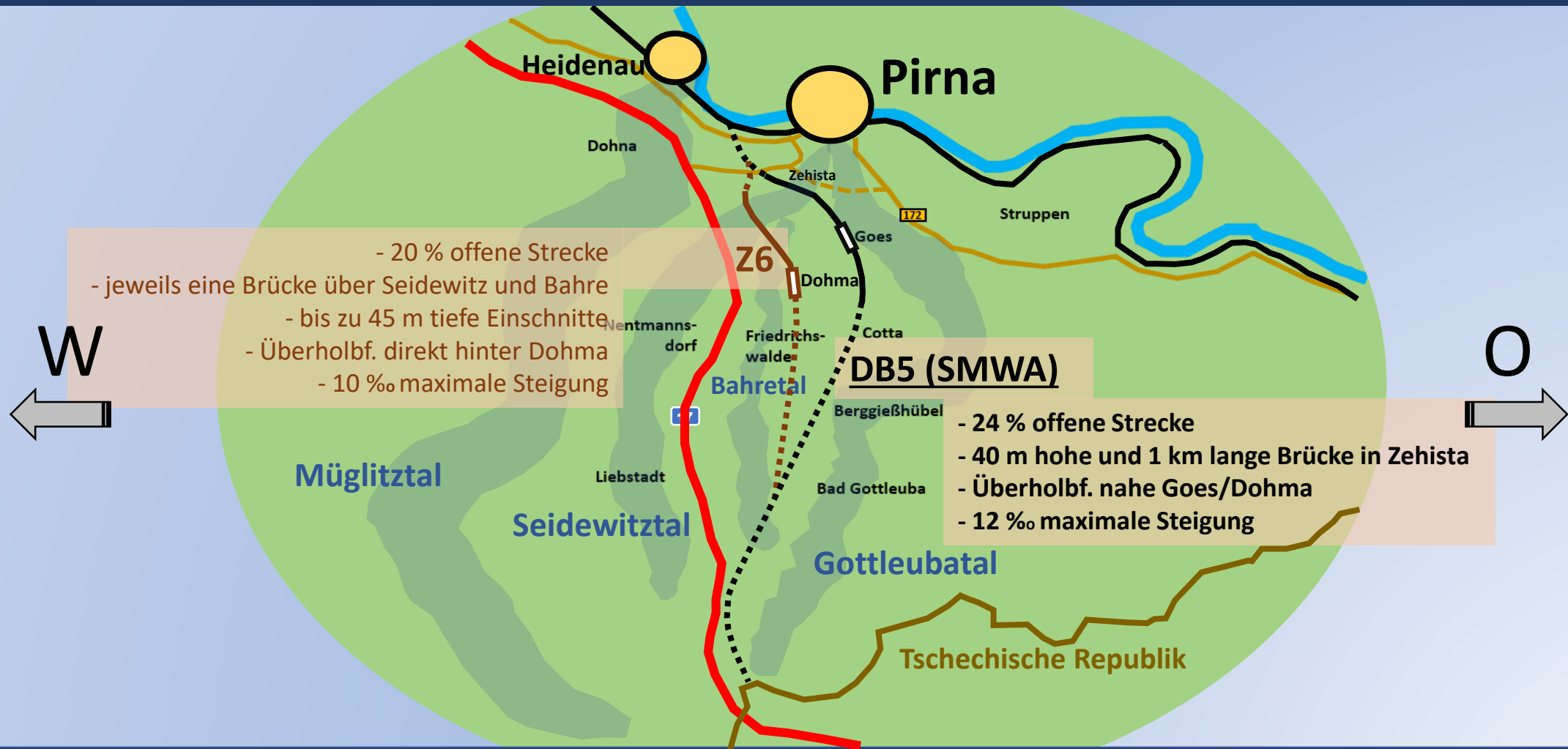
- Die Lärmbelastung im Elbtal wächst.
- Verlagerung des Verkehrs von der Straße auf die Schiene.
- Strecke soll hochwassersicherer werden.

Reisezeit

- Die Fahrzeit zwischen Dresden und Prag muss verkürzt werden, um die Bahn attraktiv zu machen.
- Das betrifft sowohl den Personen- wie auch den Güterverkehr.

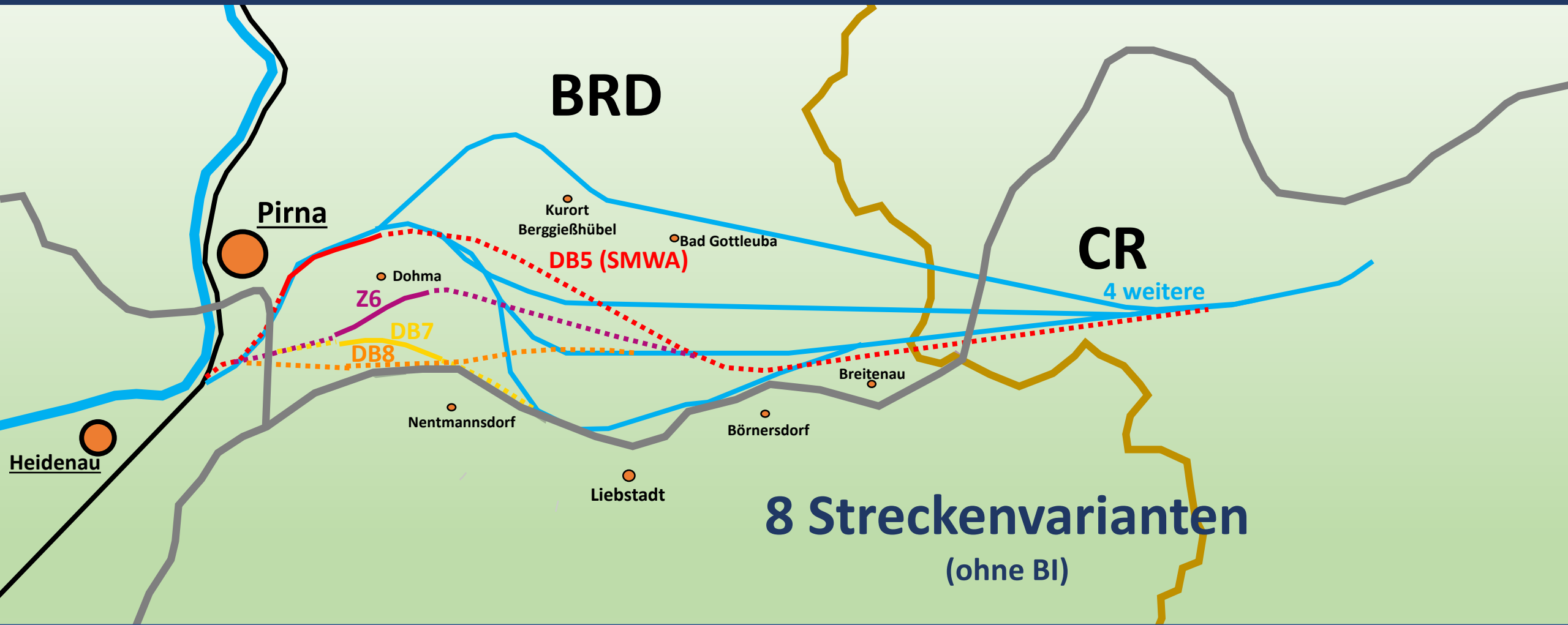
Gründe für den Neubau

1. Vorbetrachtungen



Bisherige Studien

1. Vorbetrachtungen

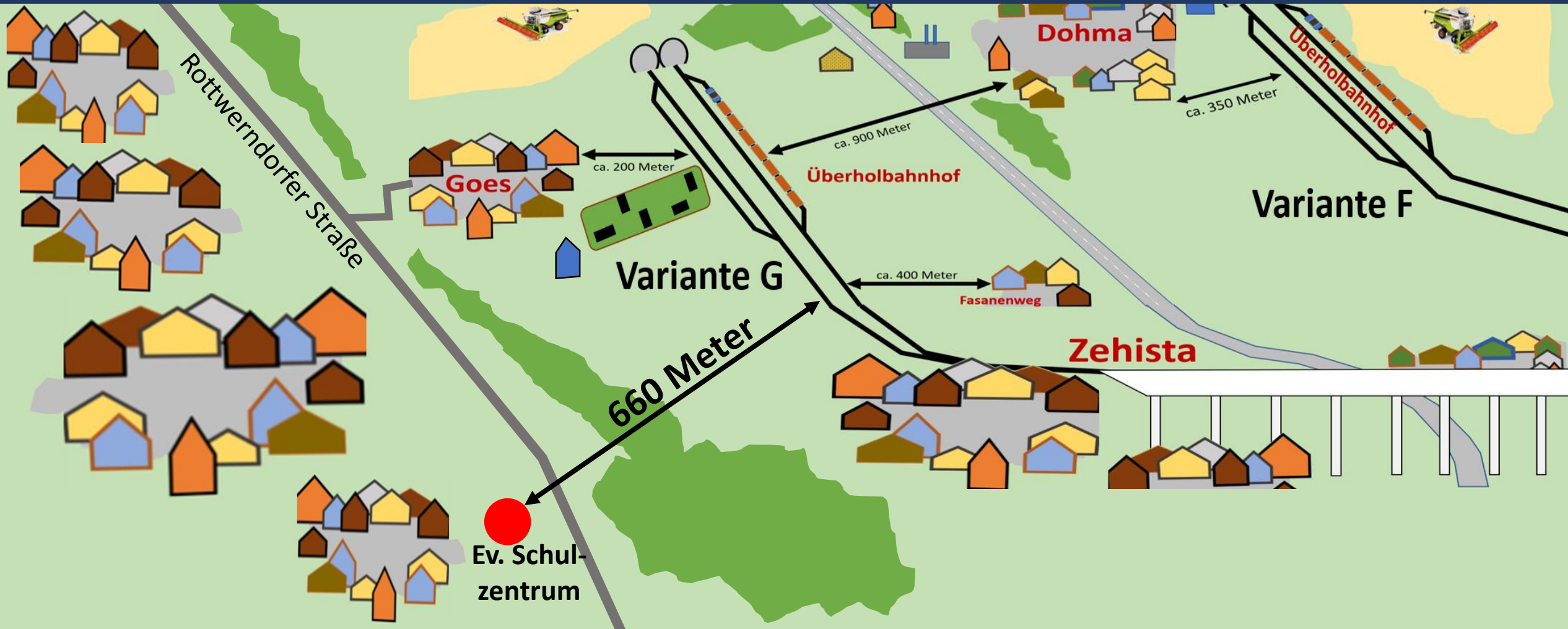


März 2019

Inhaltsübersicht

1. Vorbetrachtungen
- 2. Regionale Faktoren**
3. Entwurfparameter der NBS
4. Streckenführungen der BI
 - 4.1. Vorzugsvariante
 - 4.2. Alternativvariante
 - 4.3. Direktvariante
5. Ausbindung & Überholbahnhof
6. Bauphase
7. Sicherheit und Risiken
8. Variantenvergleich
9. Projektverlauf

2. Regionale Faktoren



Betroffenheit

2. Regionale Faktoren

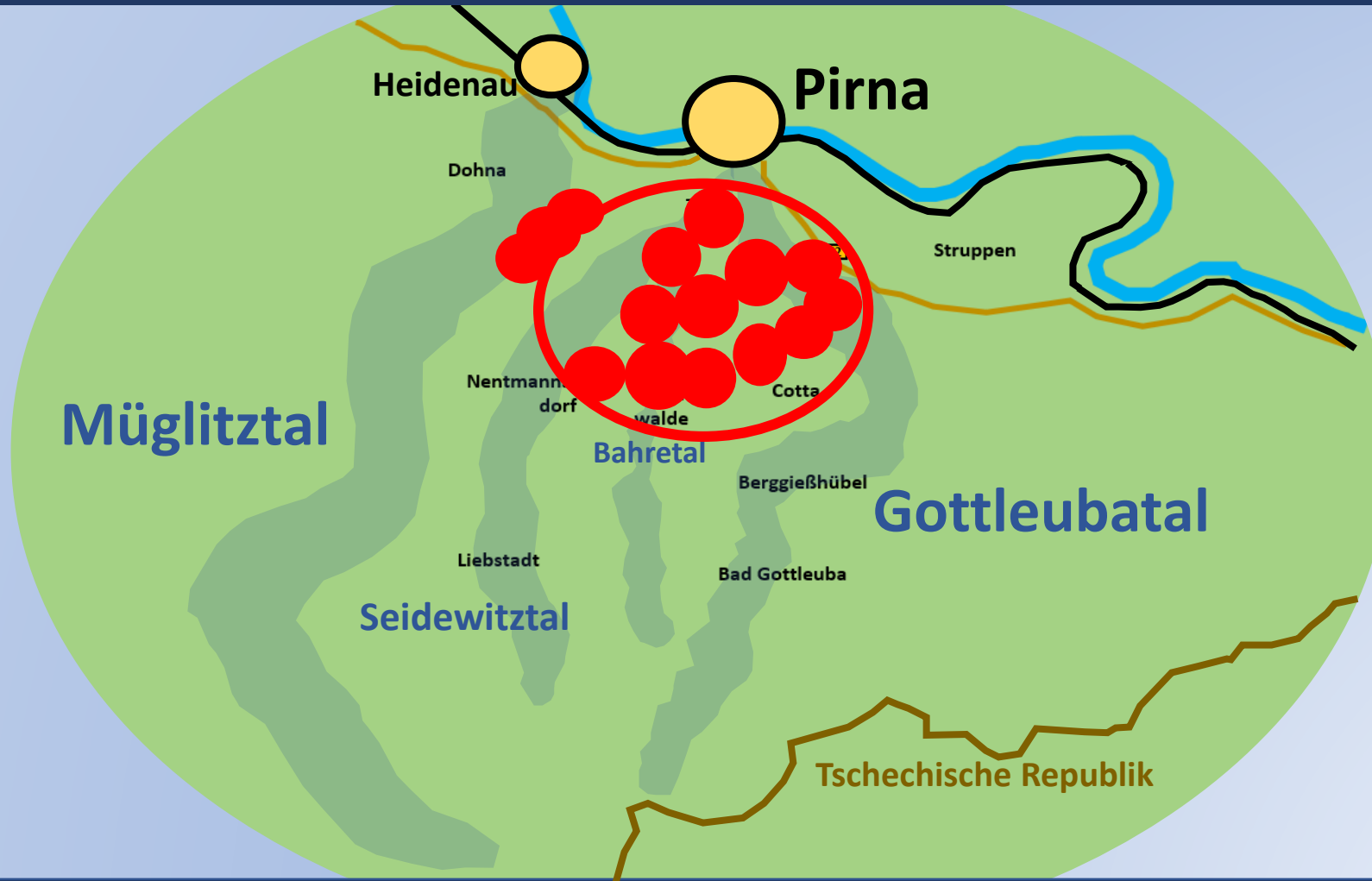
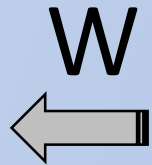
- Besiedelung
- Ökologie
- Hydrologie
- Geologie
- Bergbau
- Bestandsbauwerke



Haupteinflussgrößen

2. Regionale Faktoren

1. Meusegast
2. Köttewitz
3. Krebs



1. Zehista
2. Zuschendorf
3. Rottwerndorf
4. Neundorf
5. Dohma
6. Goes

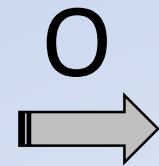
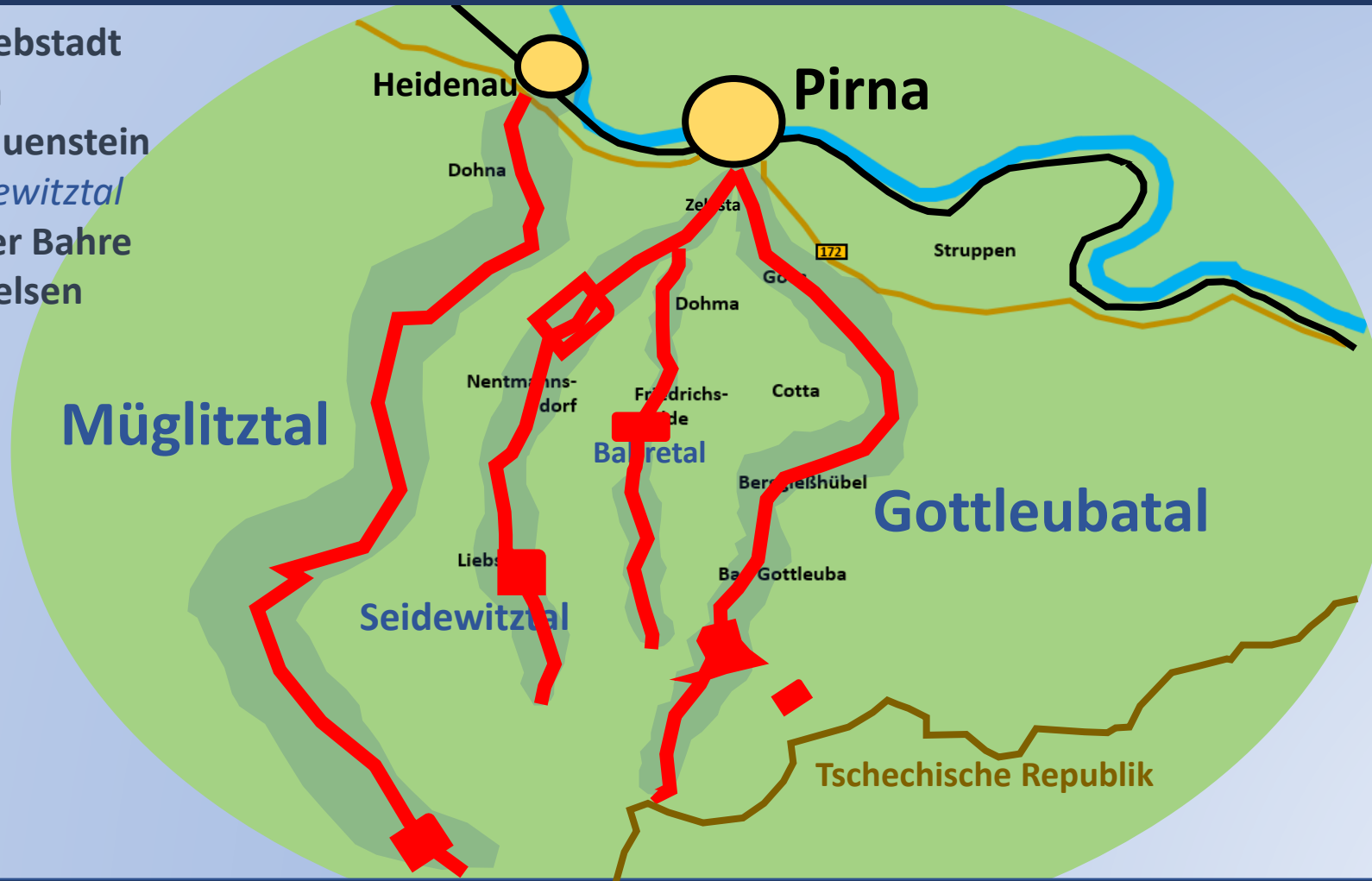
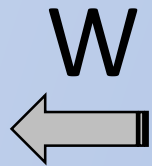


7. Cotta A
8. Cotta B
9. Nenntmannsdorf
10. Niederseidewitz
11. Friedrichswalde
12. Ottendorf

Besiedelung

2. Regionale Faktoren

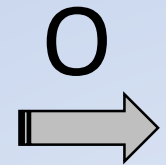
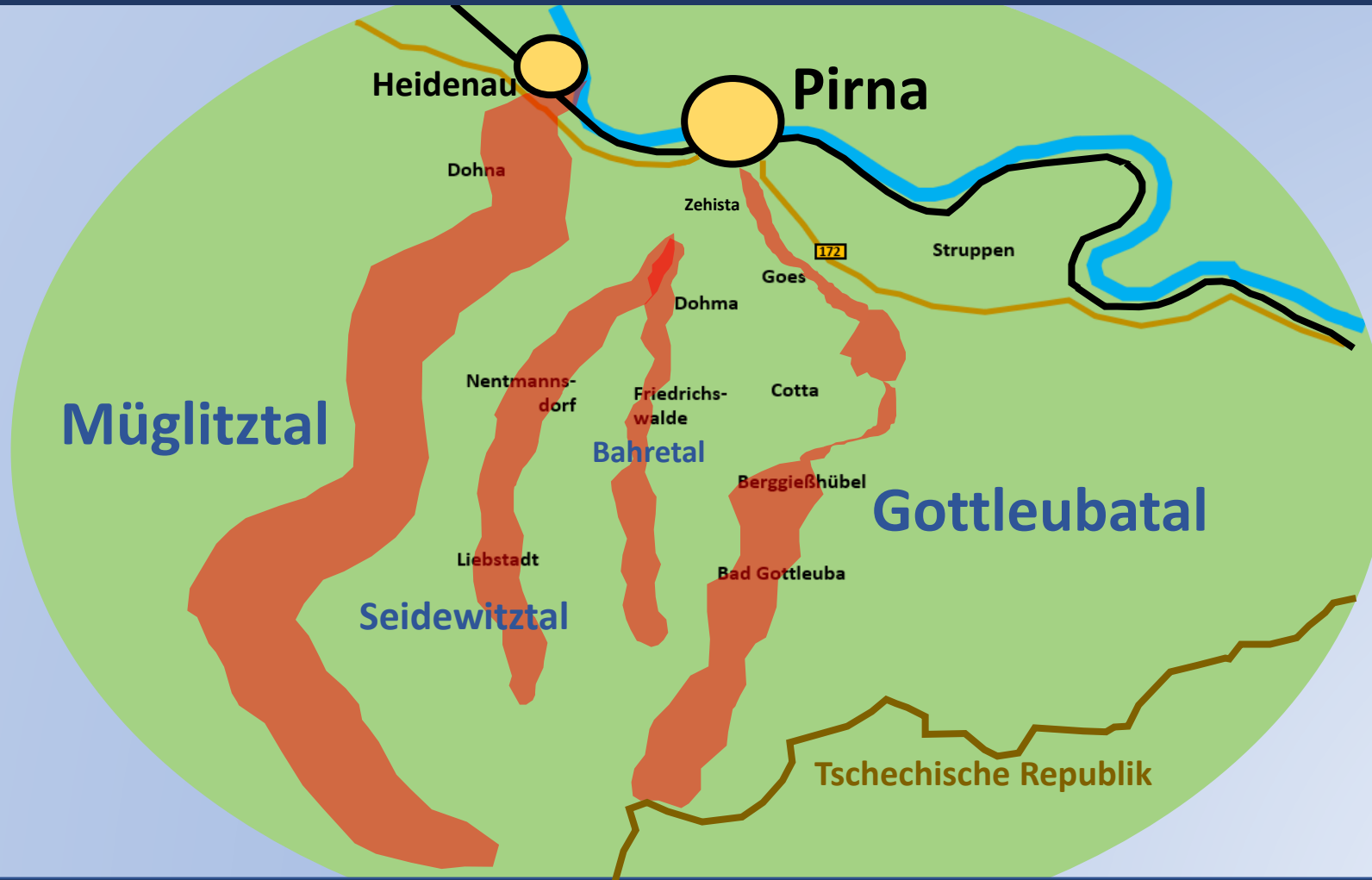
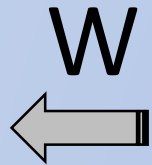
- Rückhaltebecken Liebstadt
- Talsperre Gottleuba
- Rückhaltebecken Lauenstein
- *Geplantes RHB Seidewitztal*
- Rückhaltebecken der Bahre
- Rückhaltebecken Oelsen
- Vier Flüsse



Hydrologie

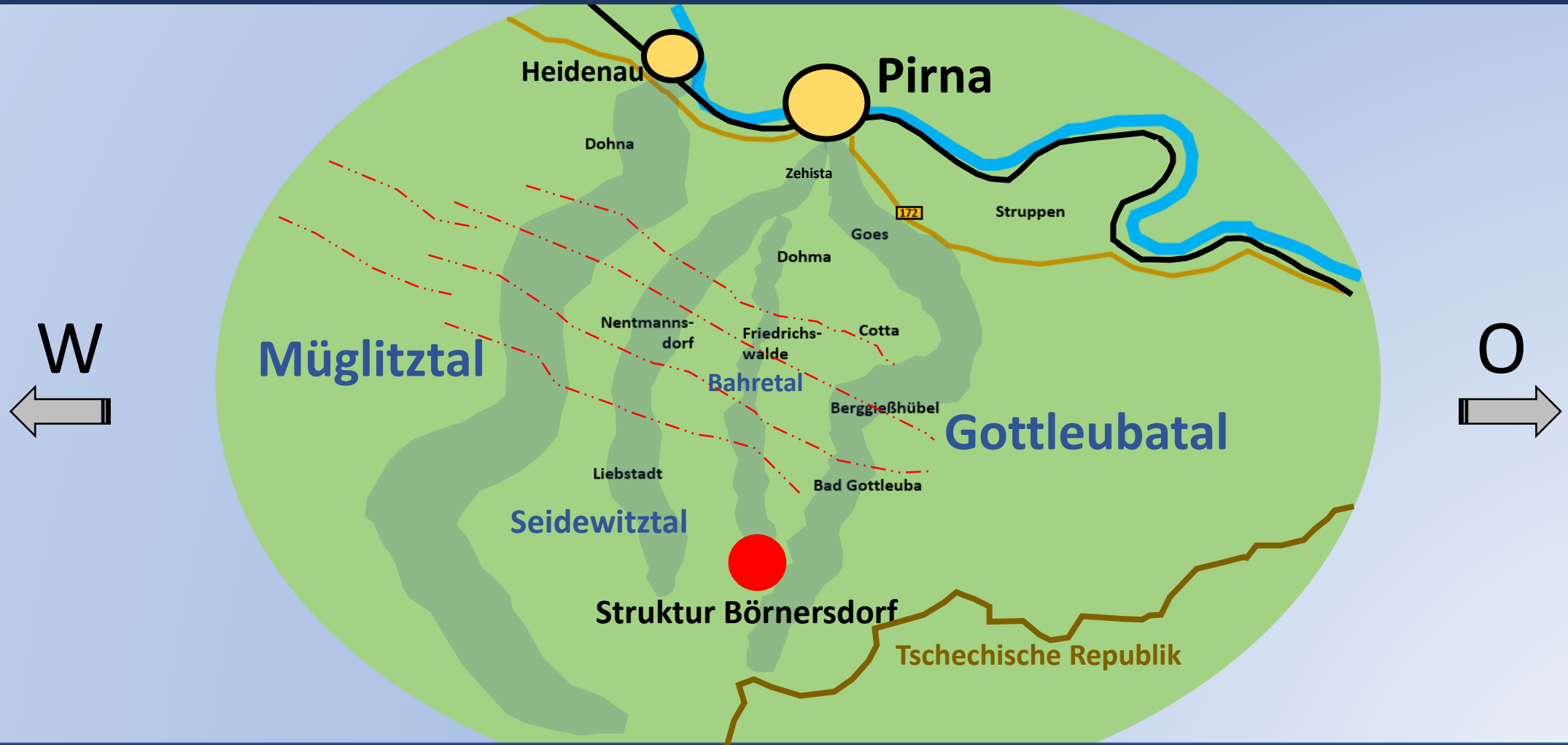
2. Regionale Faktoren

FFH-Gebiete



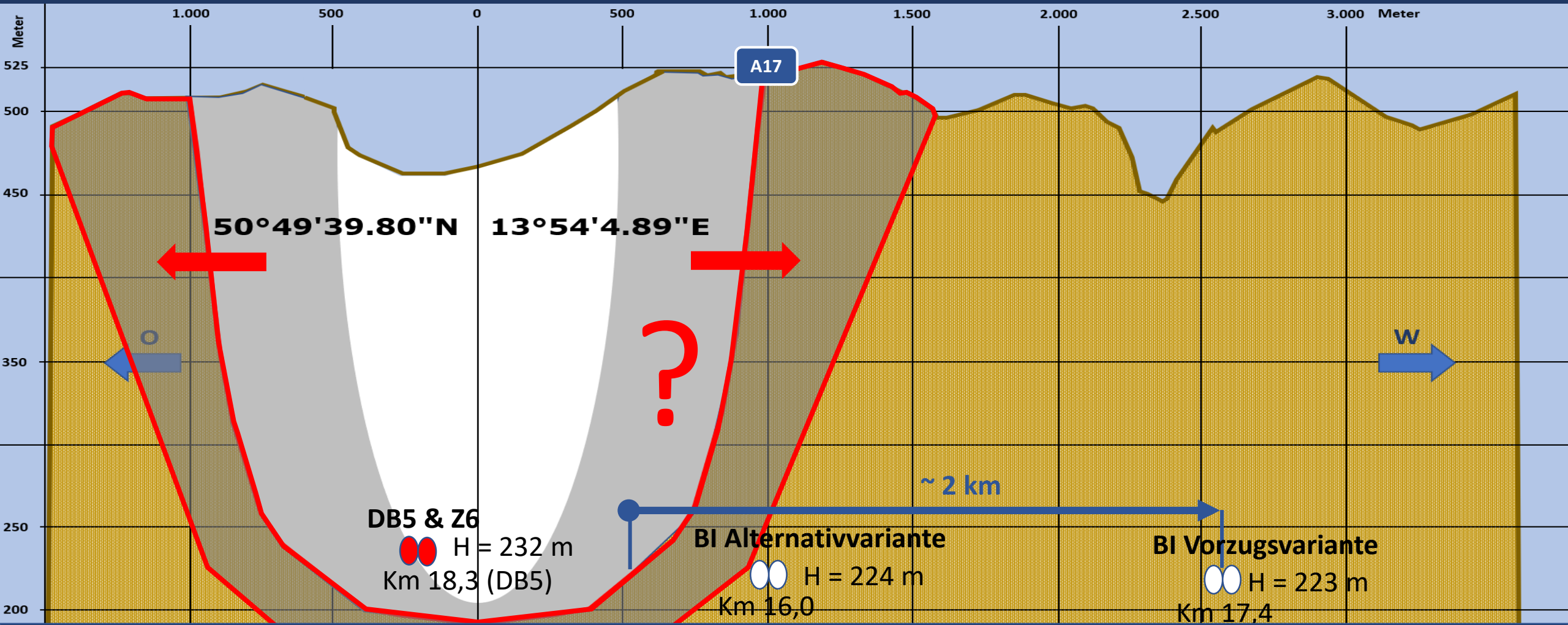
Ökologie

2. Regionale Faktoren



Geologie

2. Regionale Faktoren



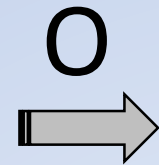
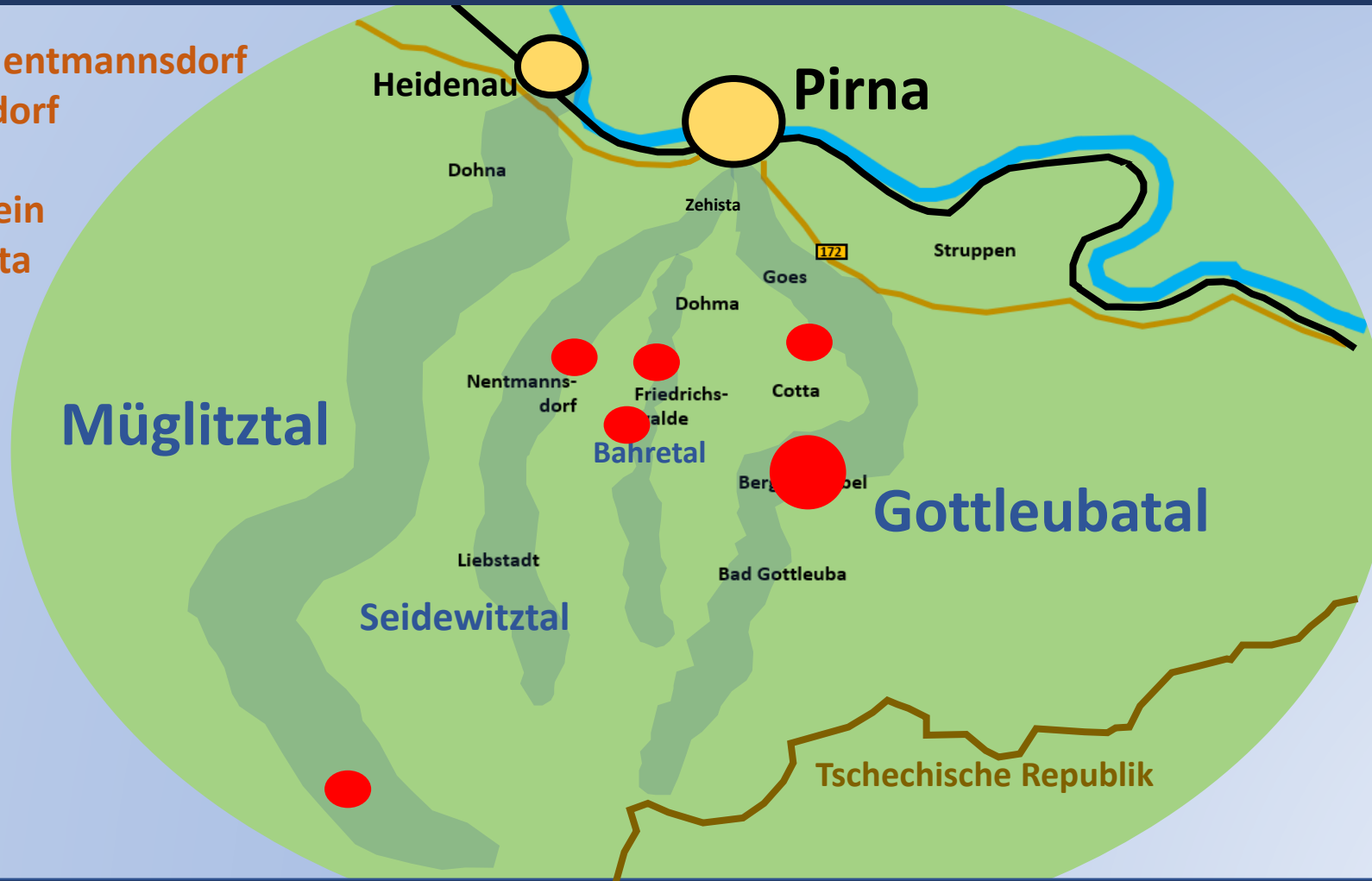
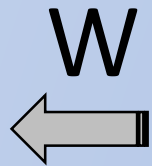
Datenquelle: „Is the structure of Börnersdorf possibly a maar-diatreme volcano?“ Frank Horna, Ottomar Krentz, Stefan Buske, Rolf Kämpfer & Ralph-Uwe Börner

Struktur Börnersdorf



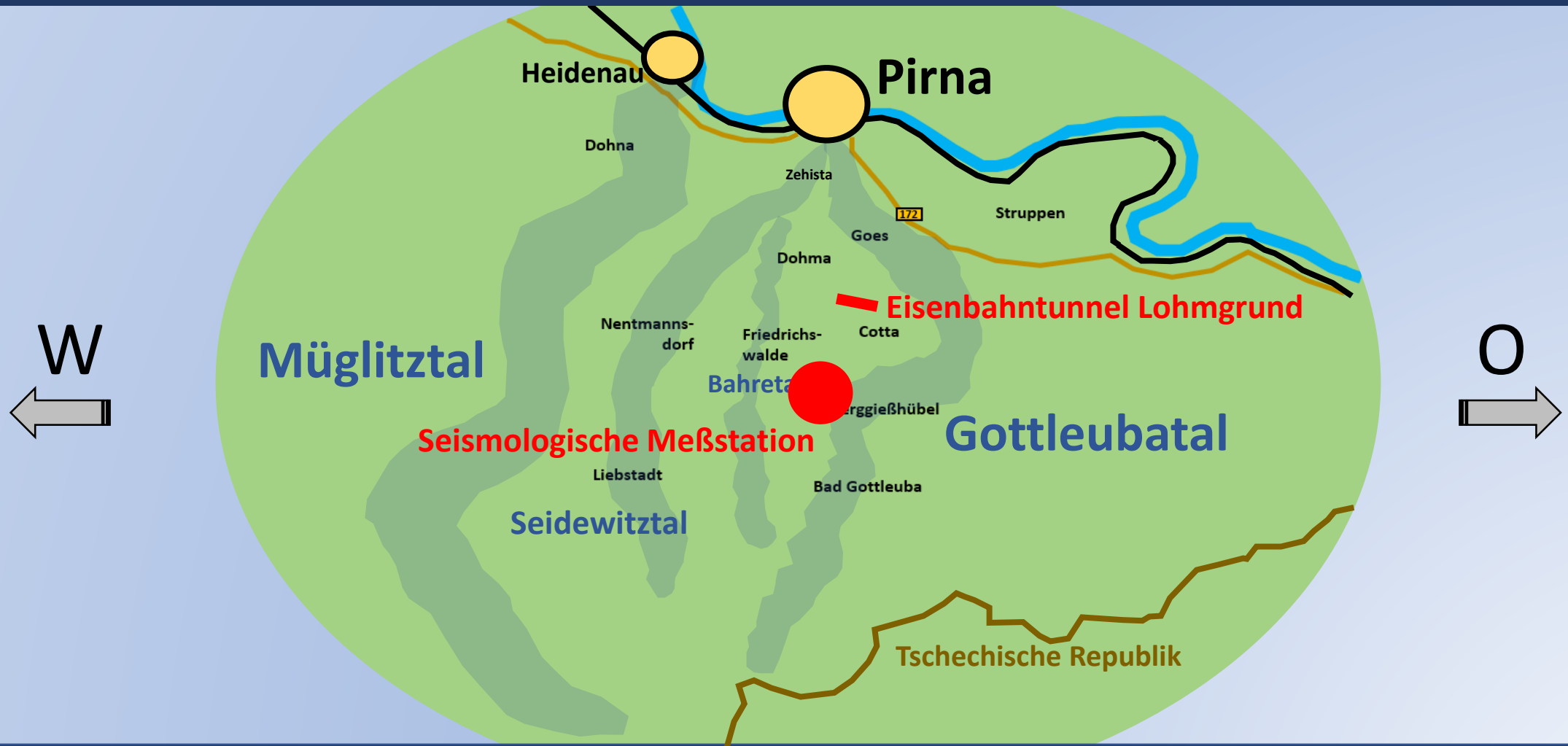
2. Regionale Faktoren

- Hornblendebruch Nentmannsdorf
- Diabasbruch Ottendorf
- Kalkbruch Borna
- Steinbruch Lauenstein
- Sandsteinbruch Cotta
- Marie Louise Stolln



Bergbau

2. Regionale Faktoren



Bestandsbauwerke

2. Regionale Faktoren

Seismologische Station Berggießhübel

- Observatorium gegründet 1957 durch die TU Bergakademie Freiberg
- Aufnahme der kontinuierlichen seismischen Registrierung im Jahre 1966, damit Teil des weltweiten seismologischen Überwachungsnetzes
- Observatorium gehört zu den Basisstationen des Netzes
- Messgeräte befinden sich in einem stillgelegten Bergbaustollen in 36 Meter unter der Erdoberfläche
- Besonderheit seit 2003 – Installation eines Gezeitengravimeters zur kontinuierlichen Registrierung der Erdschwere

Die Station in Berggießhübel ist eine der am besten geeigneten Stationen Deutschlands!

Bestandsbauwerke



2. Regionale Faktoren

Station entspricht den Anforderungen des internationalen Handbuches für Seismologen. Abschnitt 7.1.2.5 des Handbuches beschreibt in Tabelle 7.5 Punkt 8 Mindestabstände der Station von Eisenbahnen

- a) Source and seismometer an widely different formations or that mountain ranges or valleys intervene
Quelle und Seismometer liegen in unterschiedlichen Gesteinsformationen oder Gebirgsketten / Täler liegen zwischen
- b) Source and seismometer on the same and with no intervening alluvial valley or mountain ranges intervene
Quelle und Seismometer sind in der gleichen Gesteinsformation und keine Täler oder Gebirgsketten liegen dazwischen

Spalten 1 – 3 beschreiben die Güte der Messtation (A am höchsten)

Abstände jeweils in Km.

Spalten gelten für harte Gesteine, wie Granit, sofern weichere Gestein vorhanden sind, sind die Abstände noch größer

17

		A	B	C
Mindestabstand zu	a)	6	3	1
Eisenbahnen (km)	b)	15	5	1

Bestandsbauwerke



2. Regionale Faktoren

Tatsächliche Abstände der Streckenvarianten zur Station:

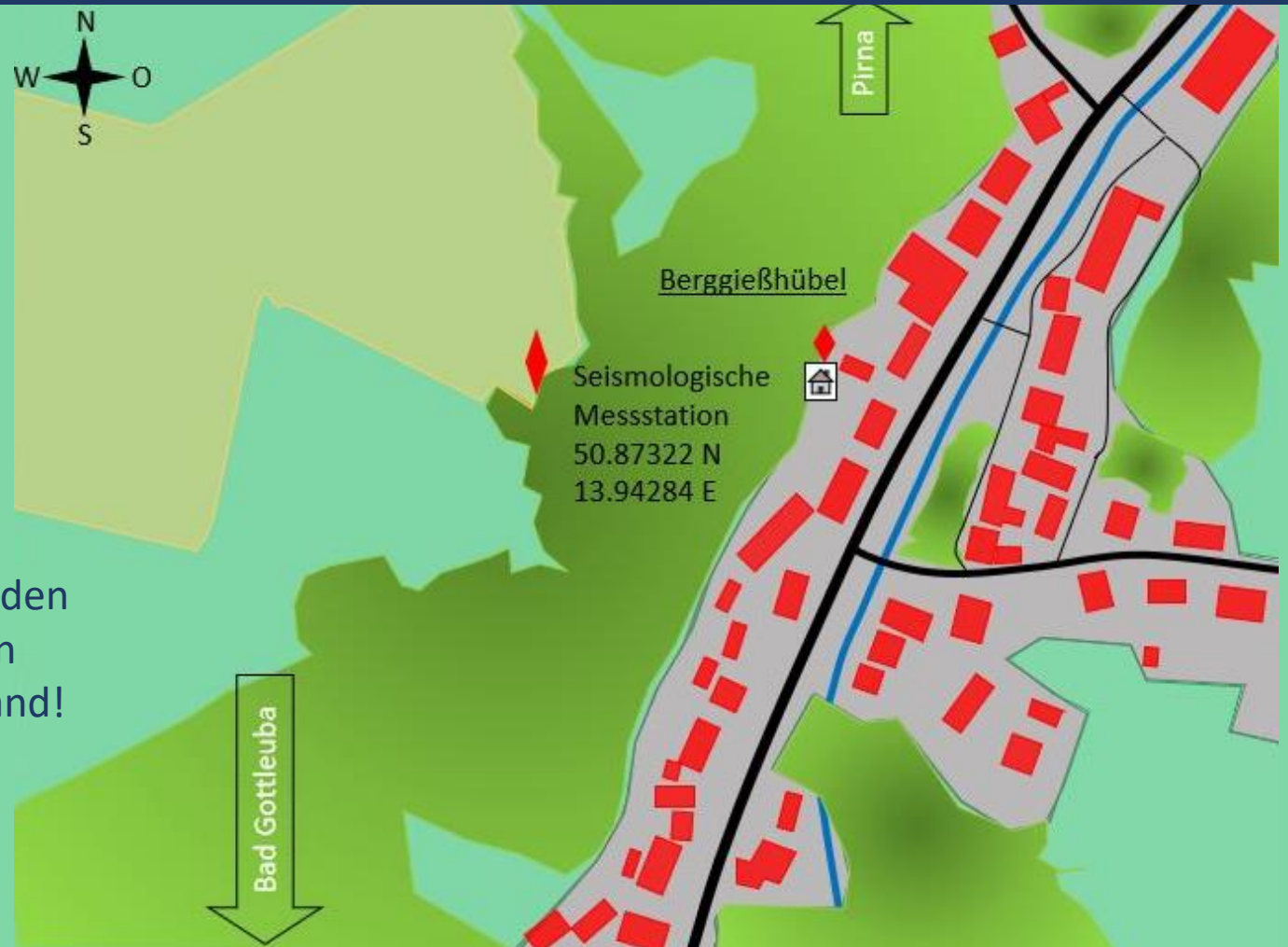
DB5: ca. 0,4 km

Z6: ca. 1,4 km

BI VV: ca. 7,0 km

BI AV: ca. 4,7 km

← Nur diese Variante hält den erforderlichen Mindestabstand!

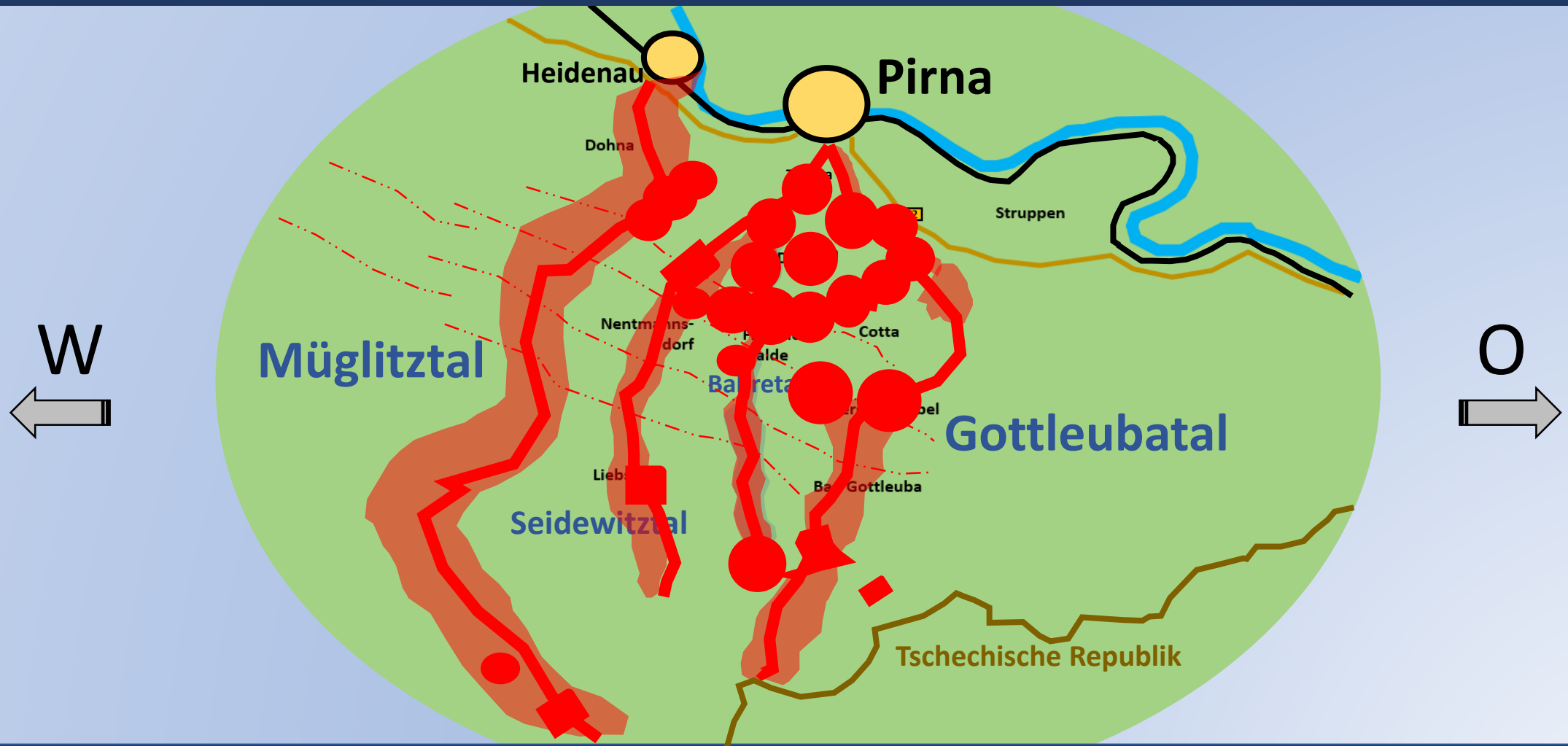


Bestandsbauwerke

2. Regionale Faktoren

Zusammenfassung der Haupteinflussgrößen

2. Regionale Faktoren



Bergbau, Geologie, Hydrologie, Ökologie,
Besiedelung, Bestandsbauwerke

Inhaltsübersicht

1. Vorbetrachtungen
2. Regionale Faktoren
- 3. Entwurfparameter der NBS**
4. Streckenführungen der BI
 - 4.1. Vorzugsvariante
 - 4.2. Alternativvariante
 - 4.3. Direktvariante
5. Ausbindung & Überholbahnhof
6. Bauphase
7. Sicherheit und Risiken
8. Variantenvergleich
9. Projektverlauf

3. Entwurfsparameter der NBS



Mindestgleisabstand	4,5 m
Maximale Längsneigung	12,5 ‰
Kleinsten Radius	1.630 m, bei v=200 und uf=130 mm
Minimale Längsneigung im Tunnel	3,0 ‰
Maximale Zuglänge	750 m

- Überholbahnhof vor dem Erzgebirgstunnel
- Maximale Längsneigung im Überholbahnhof 2,5 ‰
- Keine Gleiswechseleinrichtung im Tunnel sondern jeweils davor

Quelle: DB Netz, Tischvorlage zur AK des ROV



- Keine offene Streckenführung außerhalb des Überholbahnhofs
- Volltunnelvarianten mit Nordportalen in Heidenau und Südportalen in Tschechien
- Maximale Längsneigung <10 ‰
- Ausbindung in Heidenau ist fix
- Übergabepunkt an der Grenze zu Tschechien ist fix (horizontal)
- Keine Unterquerung von Talsperren und RHB
- Keine Unterquerung von aktivem Bergbau
- Redundanzen bei Störungen im Tunnel
- HOA und FBOA vor dem Überholbahnhof

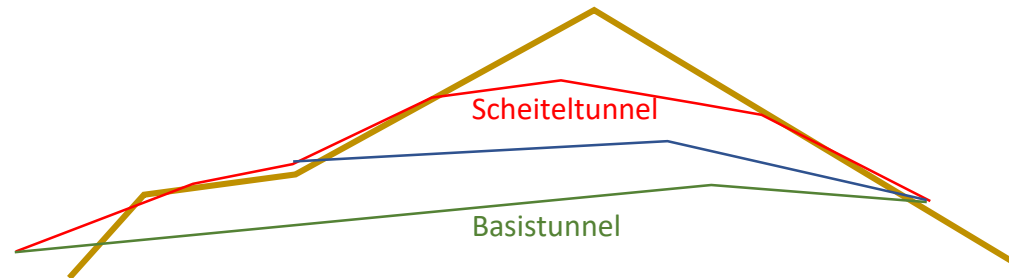
Parameter DB Netz & BI



3. Entwurfsparameter der NBS

Was ist ein Basistunnel?

- Ein Basistunnel führt durch einen Berg, **ohne steile Auffahrten**. Damit ist ein solcher Tunnel in der Regel **länger** als ein Scheiteltunnel.



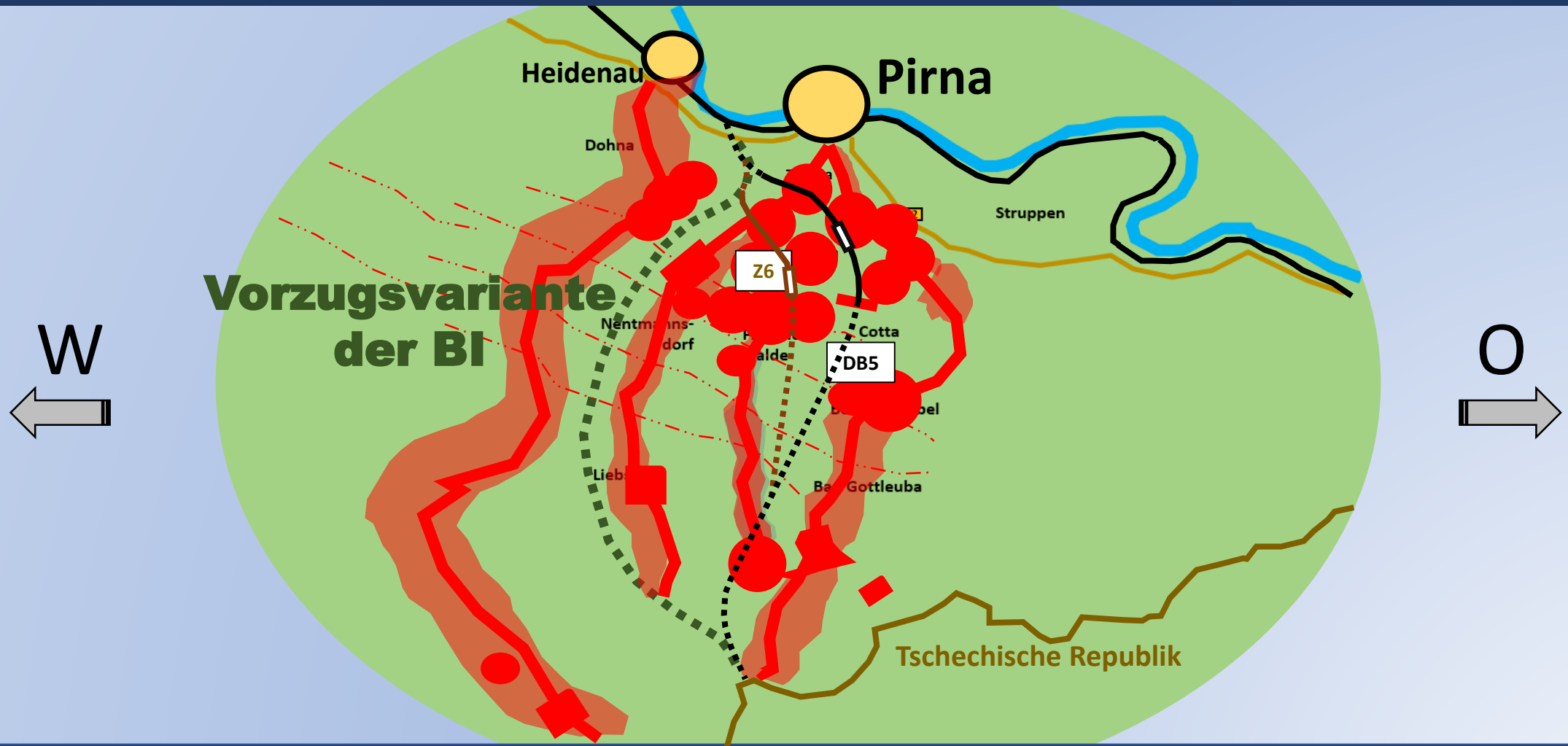
Definition



Inhaltsübersicht

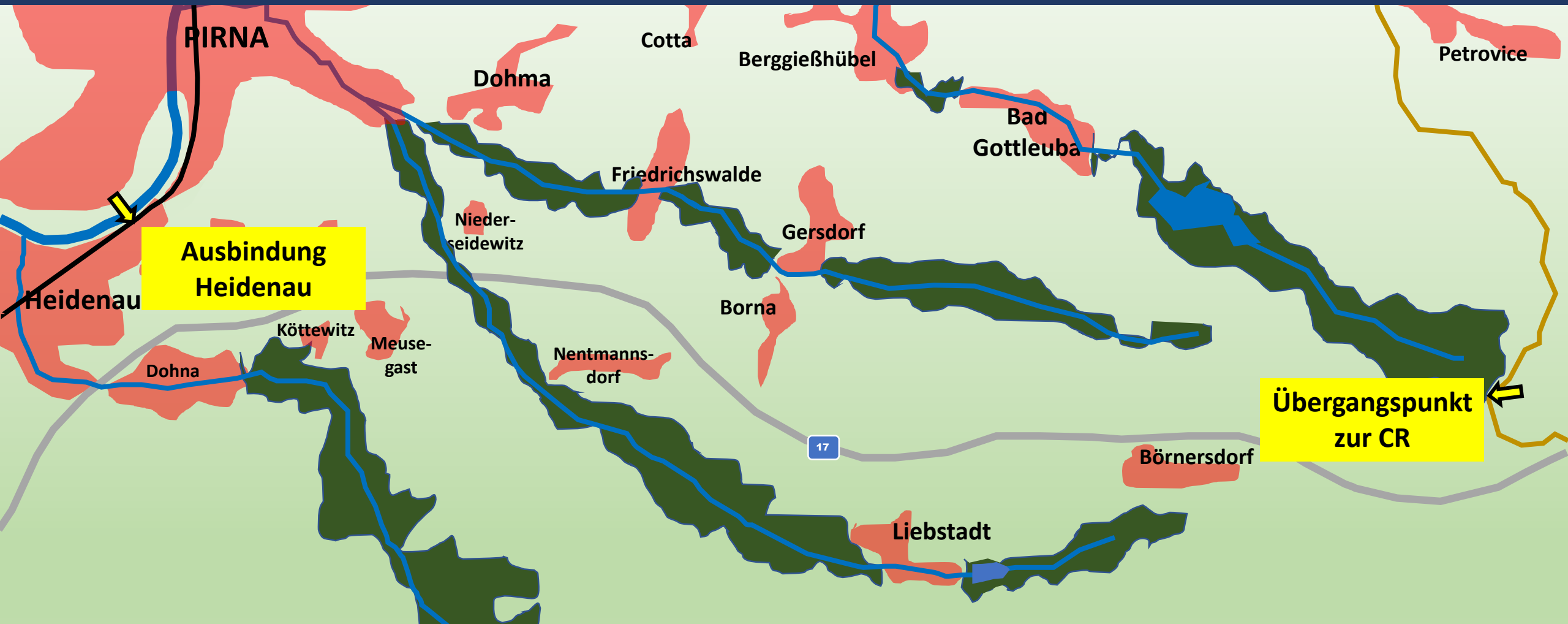
1. Vorbetrachtungen
2. Regionale Faktoren
3. Entwurfparameter der NBS
- 4. Streckenführungen der BI**
 - 4.1. Vorzugsvariante
 - 4.2. Alternativvariante
 - 4.3. Direktvariante
5. Ausbindung & Überholbahnhof
6. Bauphase
7. Sicherheit und Risiken
8. Variantenvergleich
9. Projektverlauf

4. Streckenführungen der BI



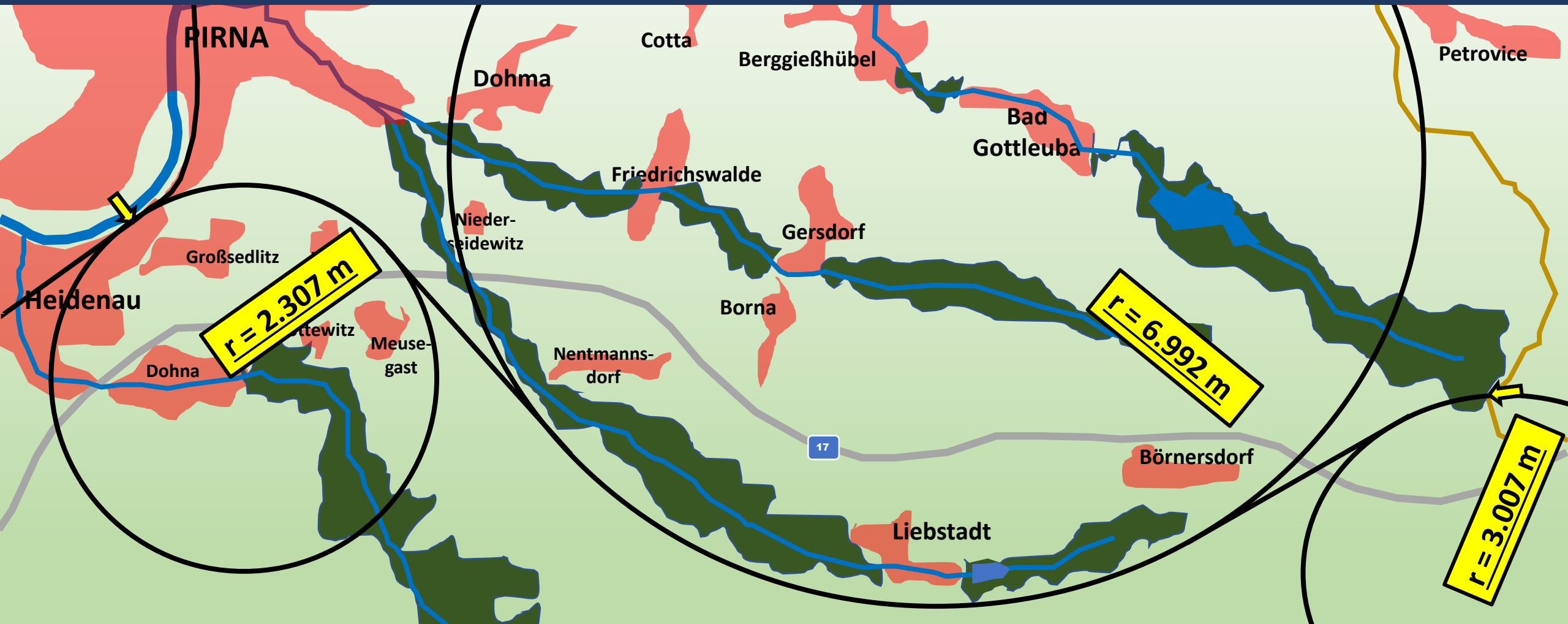
4.1. Vorzugsvariante

4. Streckenführungen der BI



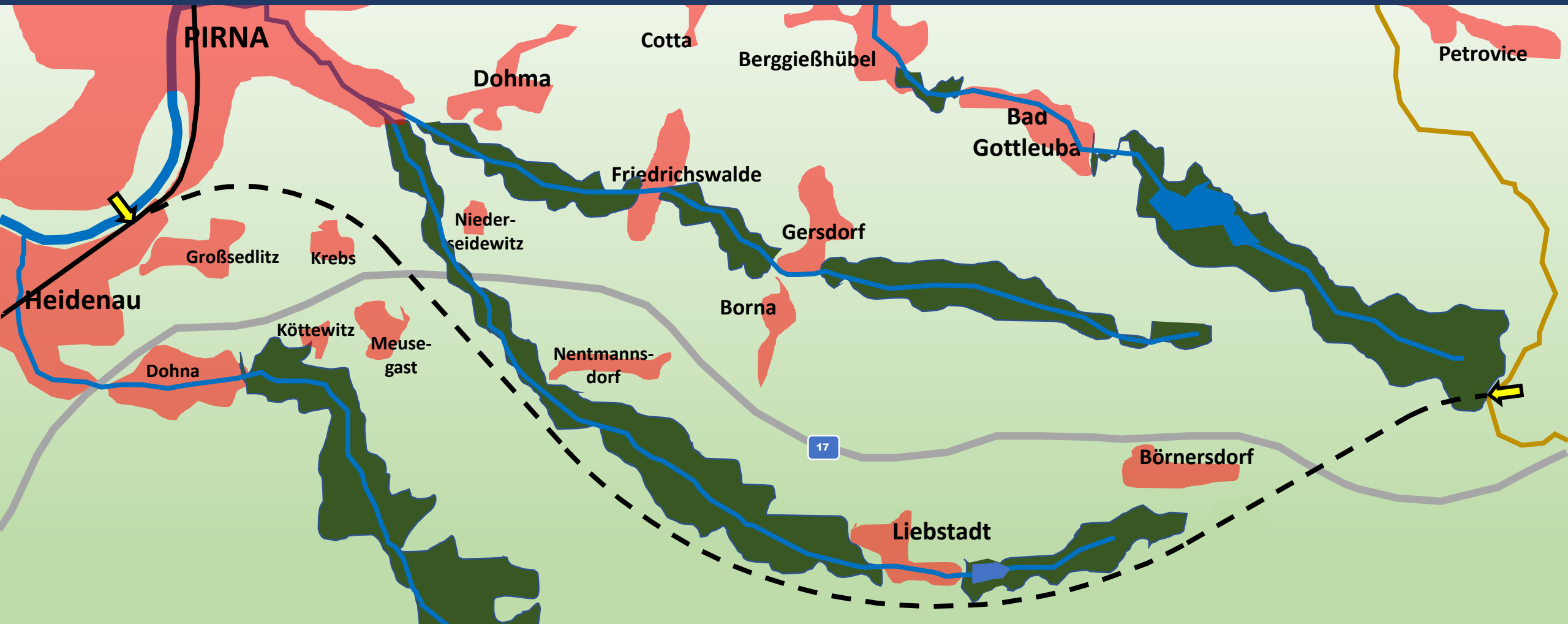
4.1. Vorzugsvariante

4. Streckenführungen der BI



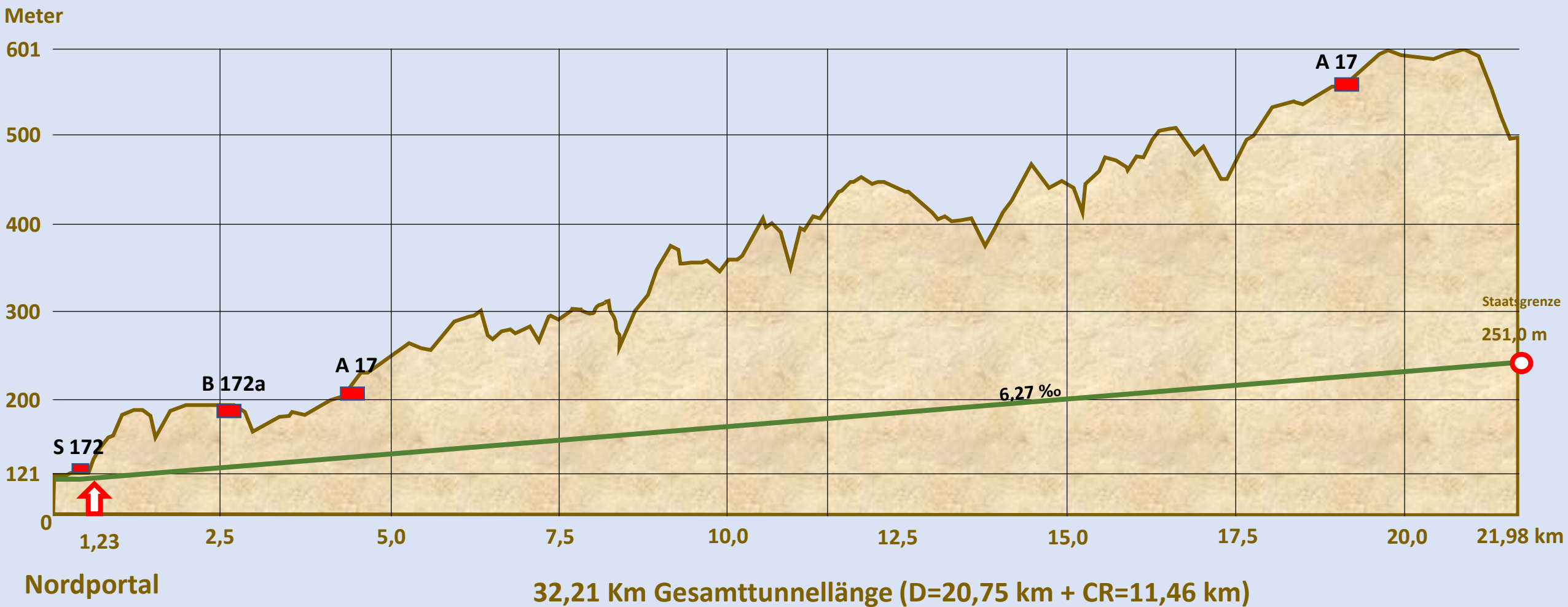
4.1. Vorzugsvariante

4. Streckenführungen der BI



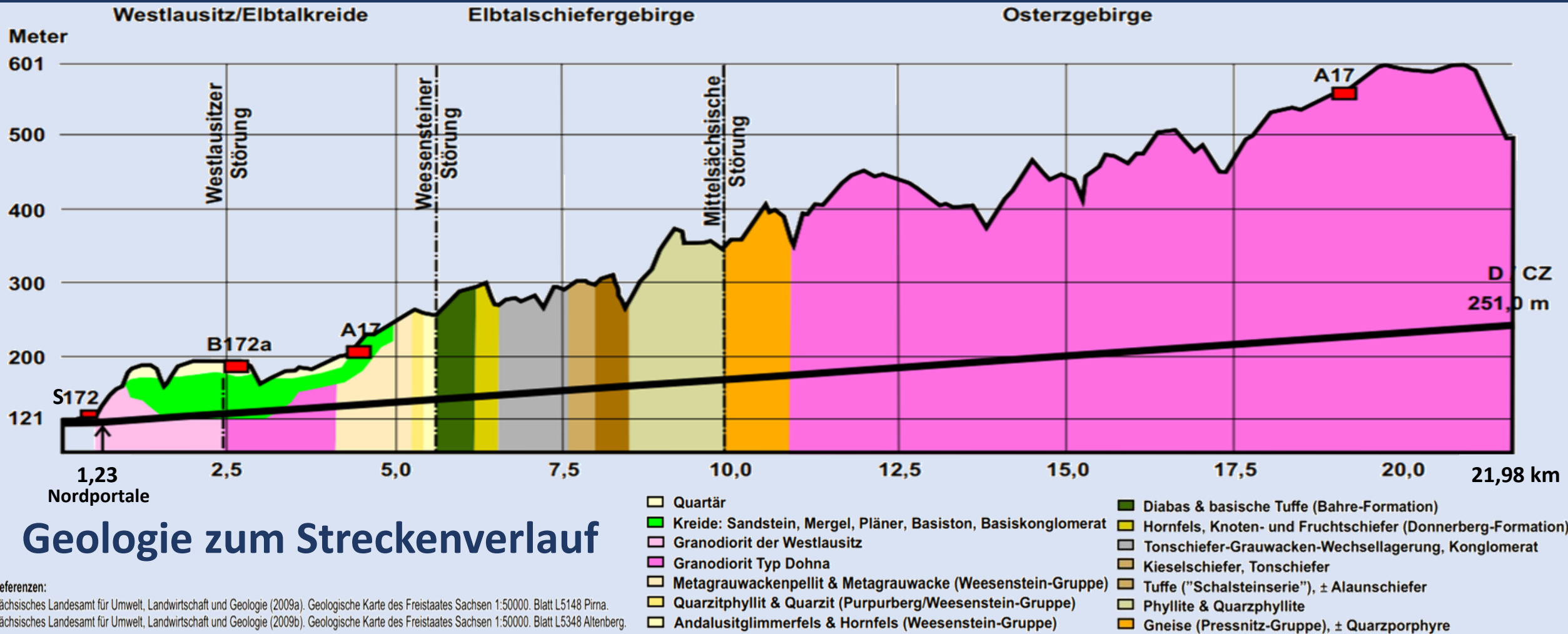
4.1. Vorzugsvariante

4. Streckenführungen der BI



4.1. Vorzugsvariante

4. Streckenführungen der BI

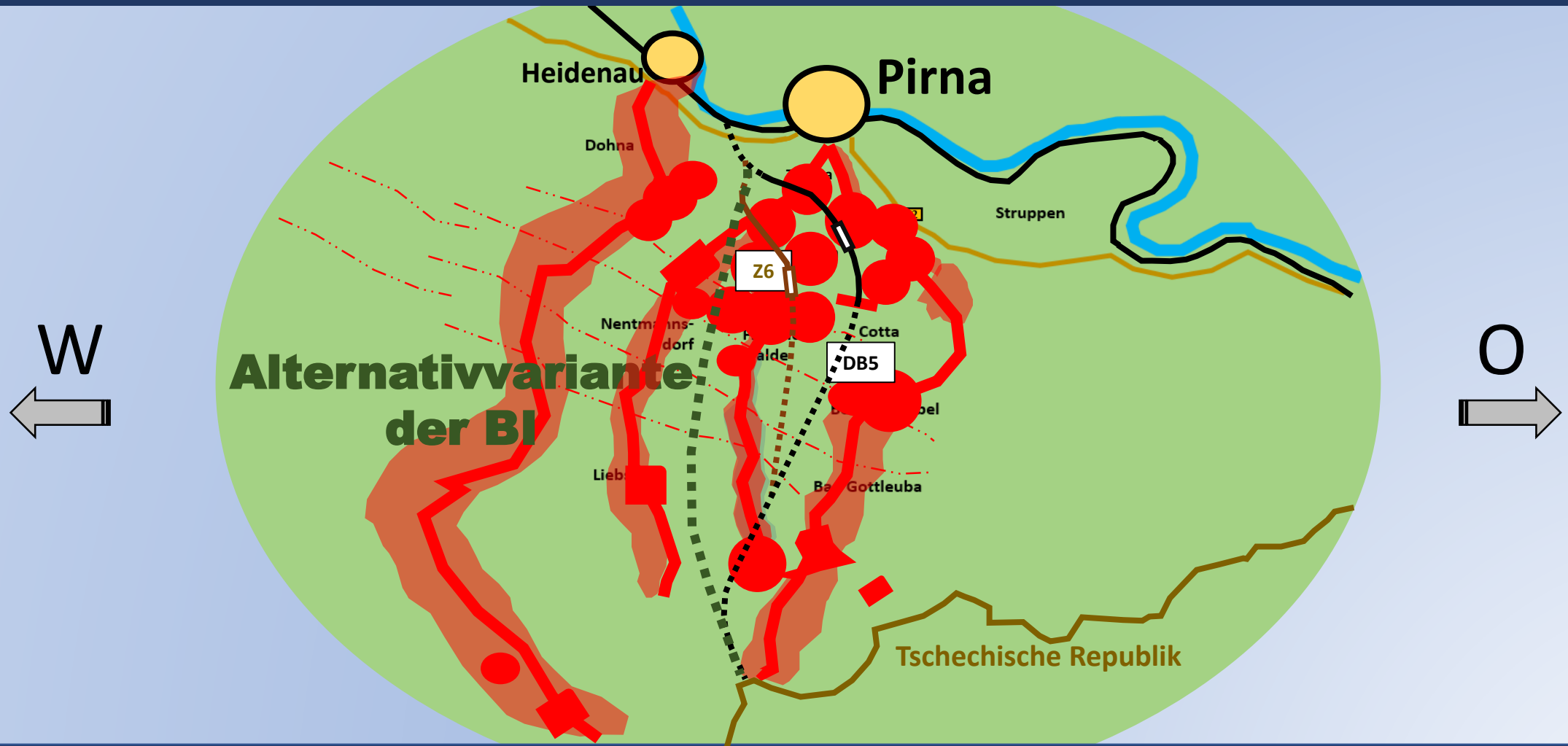


4.1. Vorzugsvariante

4. Streckenführungen der BI

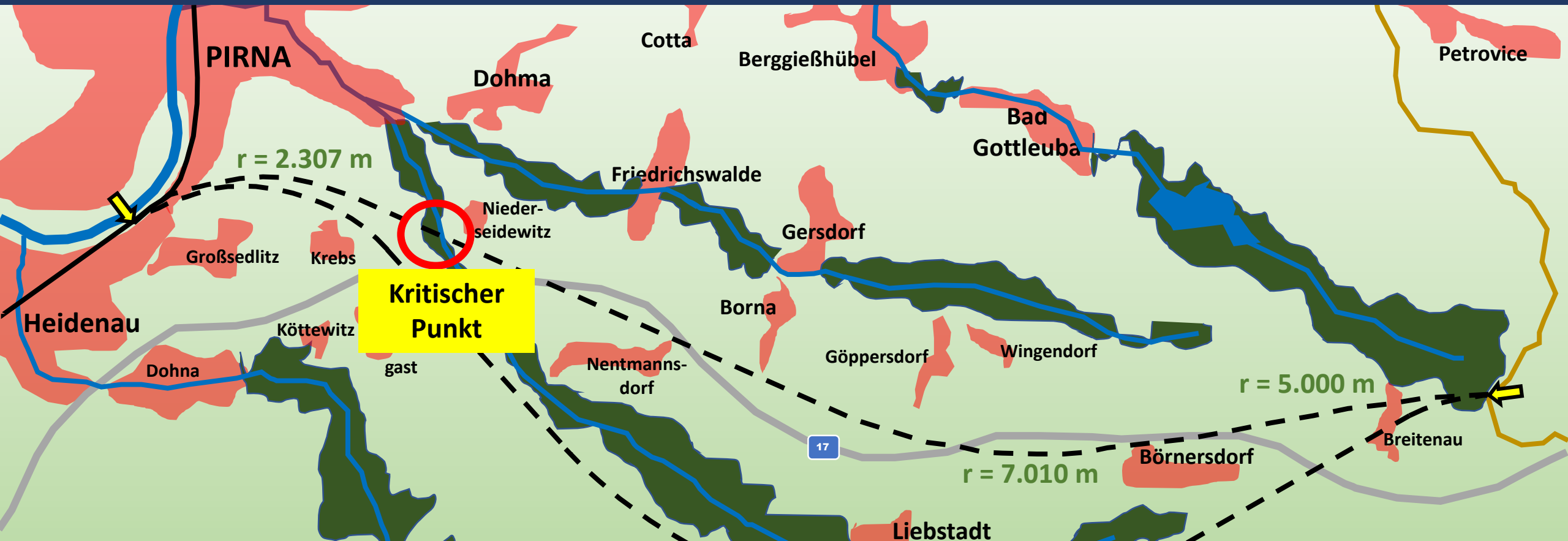
1. Vorbetrachtungen
2. Regionale Faktoren
3. Entwurfparameter der NBS
- 4. Streckenführungen**
 - 4.1. Vorzugsvariante
 - 4.2. Alternativvariante**
 - 4.3. Direktvariante
5. Ausbindung & Überholbahnhof
6. Bauphase
7. Sicherheit und Risiken
8. Variantenvergleich
9. Projektverlauf

4. Streckenführungen der BI



4.2. Alternativvariante

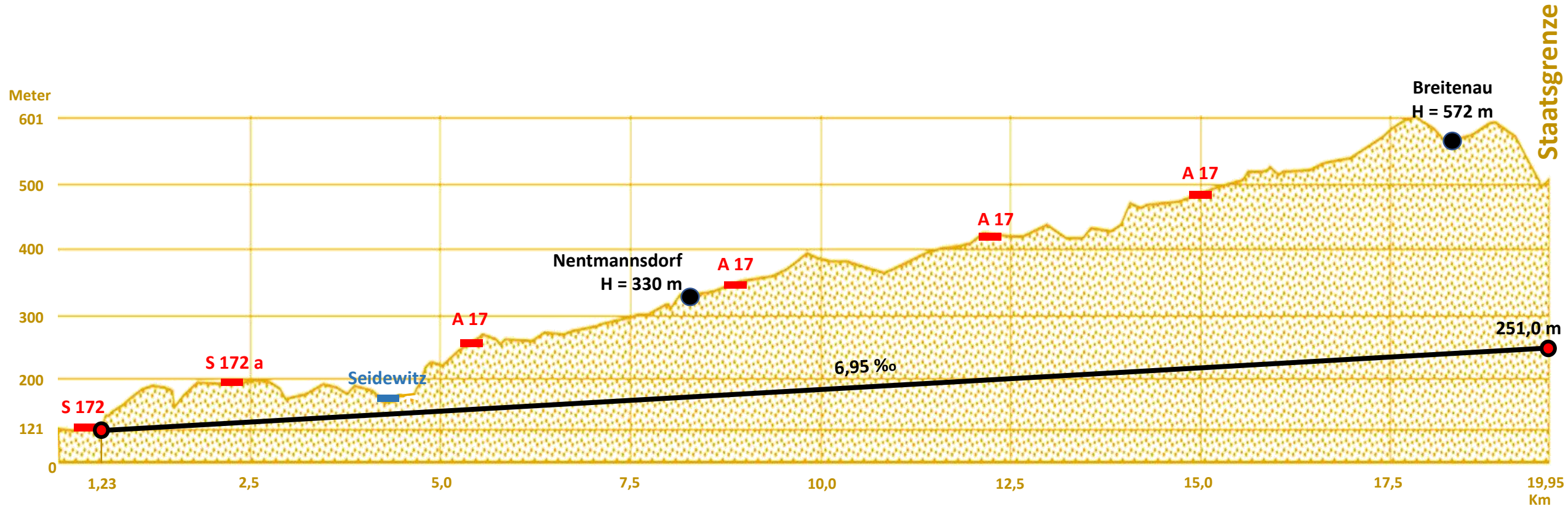
4. Streckenführungen der BI



Tunnellänge deutscher Abschnitt 18,7 km

4.2. Alternativvariante

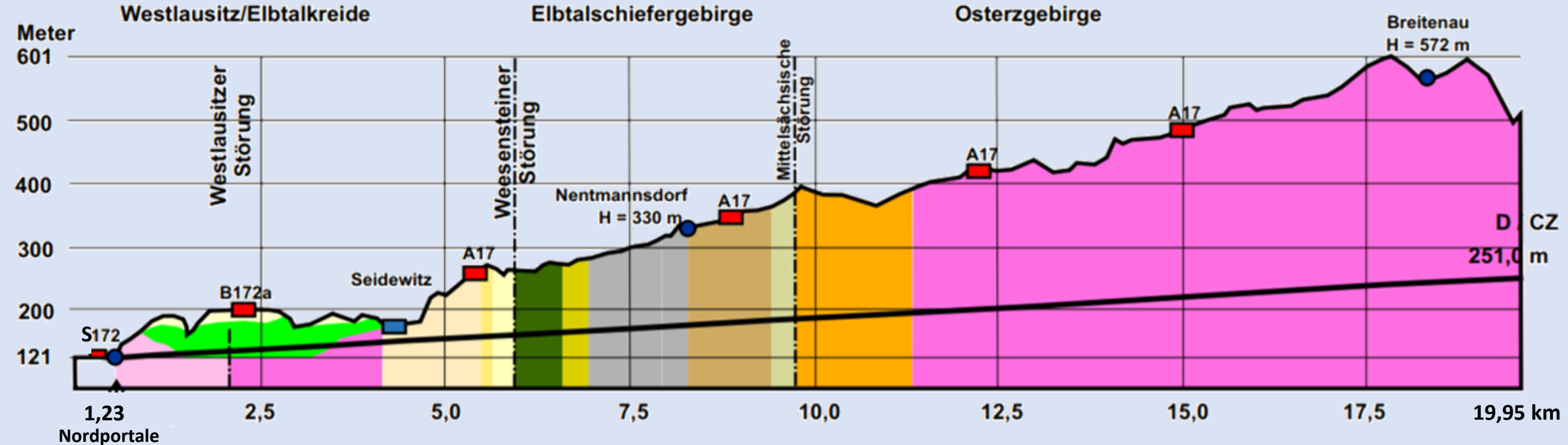
4. Streckenführungen der BI



Höhenprofil zum Streckenverlauf

4.2. Alternativvariante

4. Streckenführungen der BI



Geologie zum Streckenverlauf

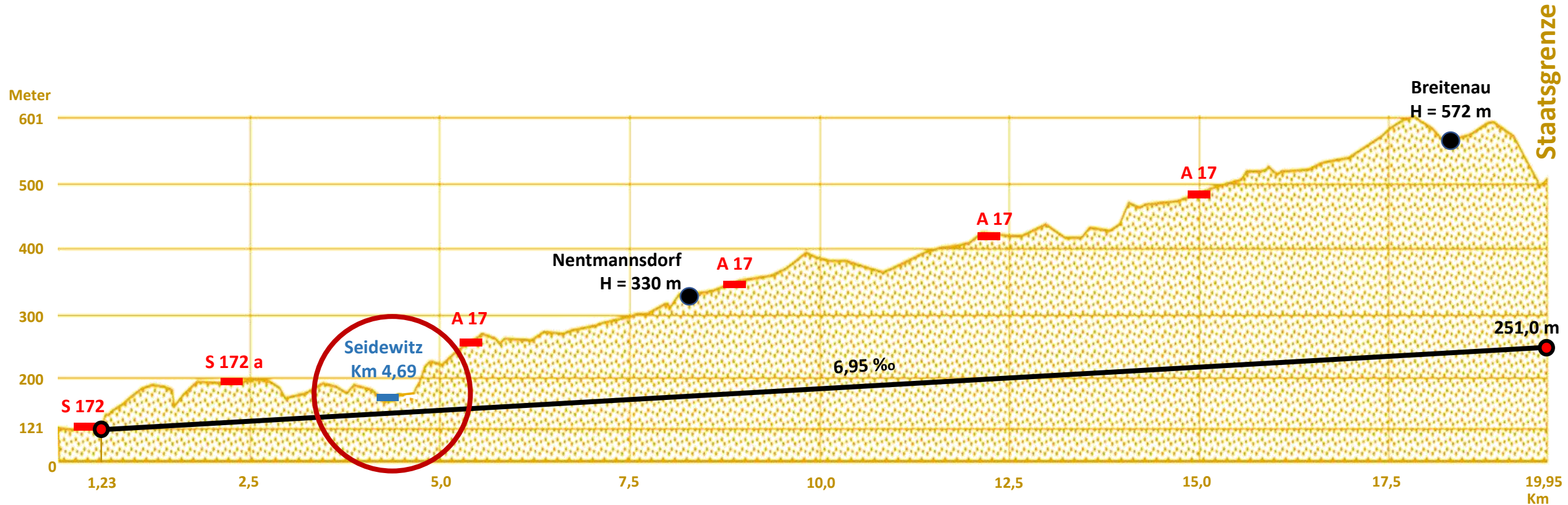
- Quartär
- Kreide: Sandstein, Mergel, Pläner, Basiston, Basiskonglomerat
- Granodiorit der Westlausitz
- Granodiorit Typ Dohna
- Metagrauwackenpellit & Metagrauwacke (Weesenstein-Gruppe)
- Quarzitphyllit & Quarzit (Purpurberg/Weesenstein-Gruppe)
- Andalusitglimmerfels & Hornfels (Weesenstein-Gruppe)
- Diabas & basische Tuffe (Bahre-Formation)
- Hornfels, Knoten- und Fruchtschiefer (Donnerberg-Formation)
- Tonschiefer-Grauwacken-Wechsellagerung, Konglomerat
- Kieselschiefer, Tonschiefer
- Tuffe ("Schalsteinserie"), ± Alaunschiefer
- Phyllite & Quarzphyllite
- Gneise (Pressnitz-Gruppe), ± Quarzporphyre
- Gneise, ± Quarzporphyre

Referenzen:
 Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2009a). Geologische Karte des Freistaates Sachsen 1:50000. Blatt L5148 Pirna.
 Sächsisches Landesamt für Umwelt, Landwirtschaft und Geologie (2009b). Geologische Karte des Freistaates Sachsen 1:50000. Blatt L5348 Altenberg.

4.2. Alternativvariante

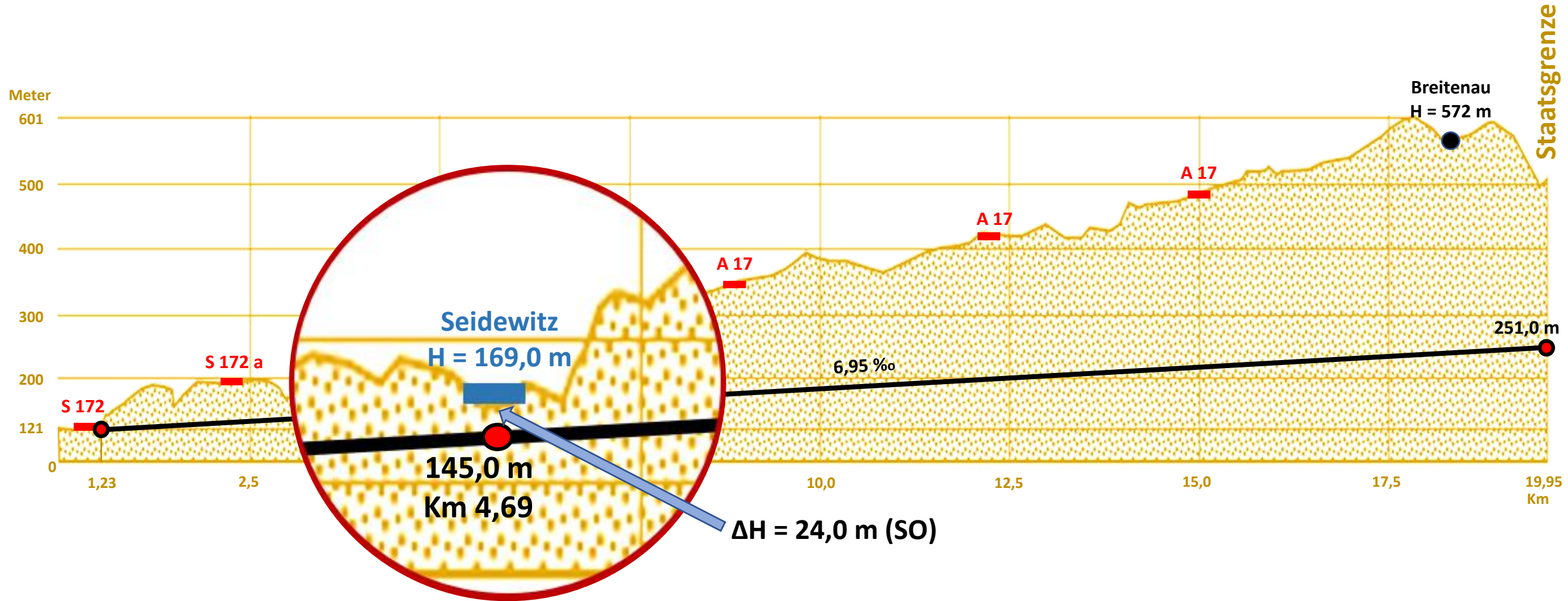


4. Streckenführungen der BI



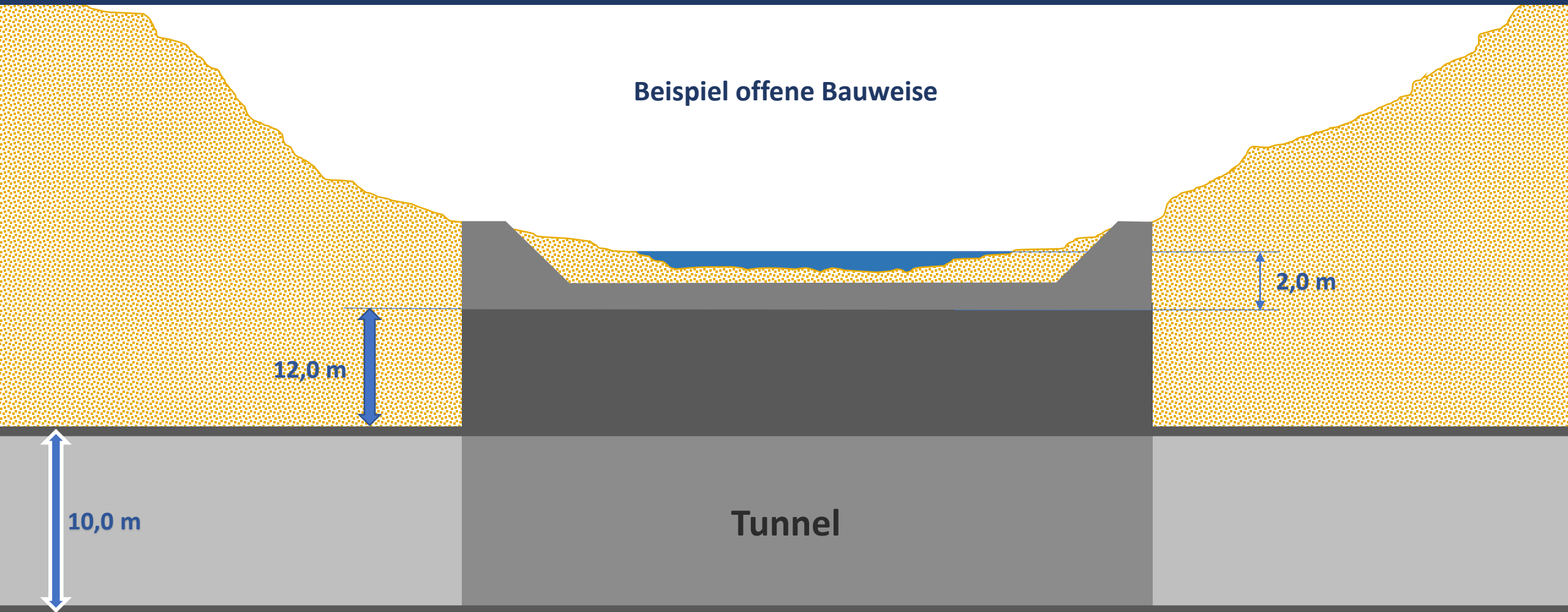
4.2. Alternativvariante

4. Streckenführungen der BI



4.2. Alternativvariante

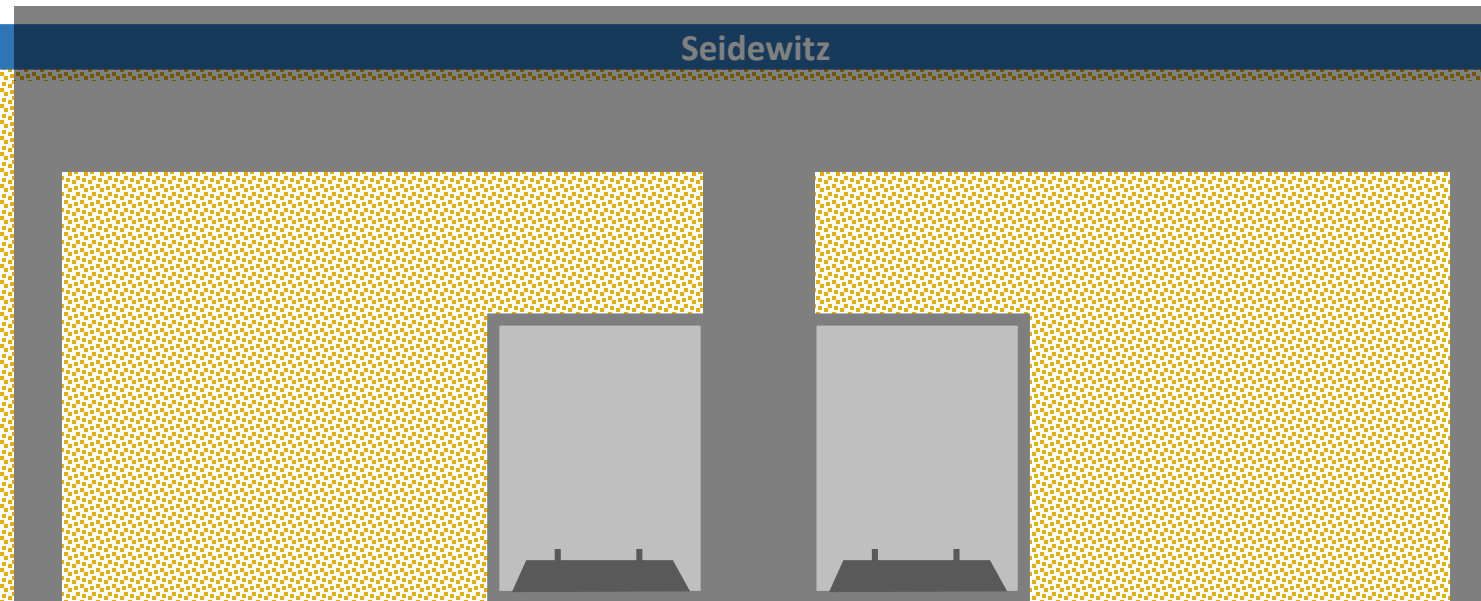
4. Streckenführungen der BI



4.2. Alternativvariante

4. Streckenführungen der BI

Beispiel offene Bauweise

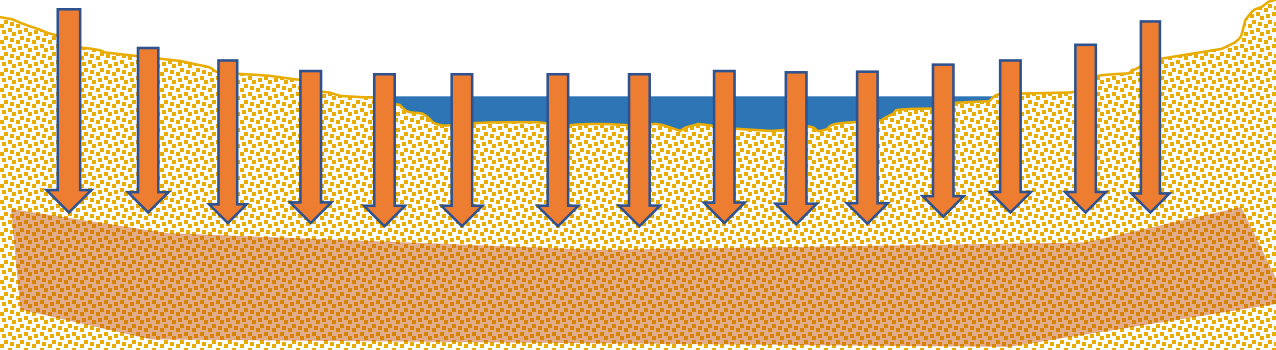


4.2. Alternativvariante

4. Streckenführungen der BI

Beispiel Injektionen von außen

Injektionen

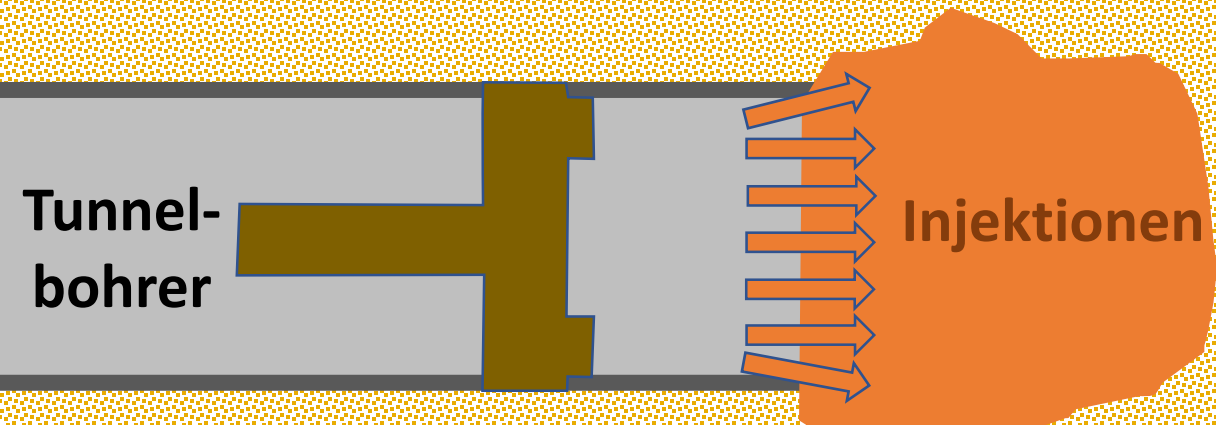


Tunnel

4.2. Alternativvariante

4. Streckenführungen der BI

Beispiel Injektionen von innen

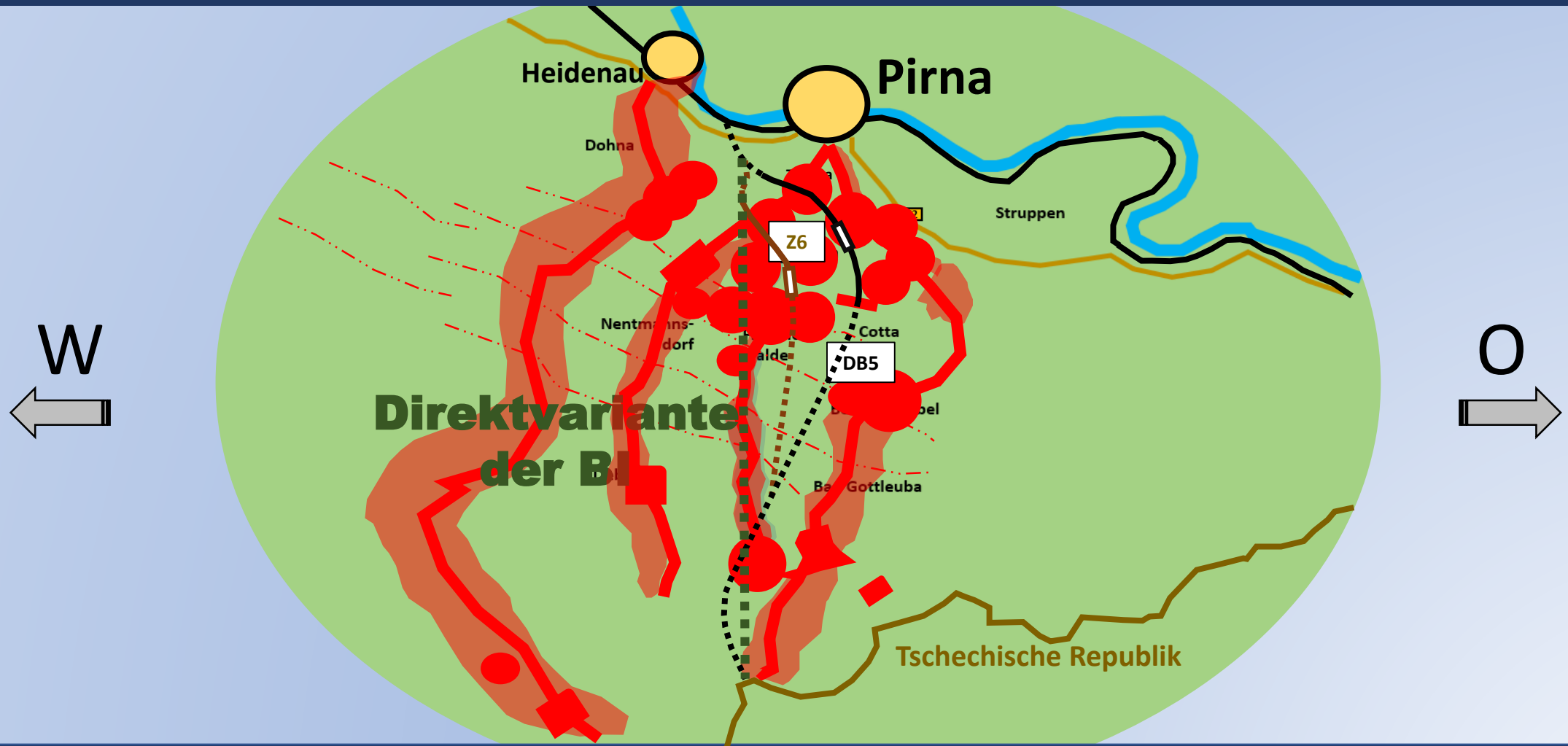


4.2. Alternativvariante

4. Streckenführungen der BI

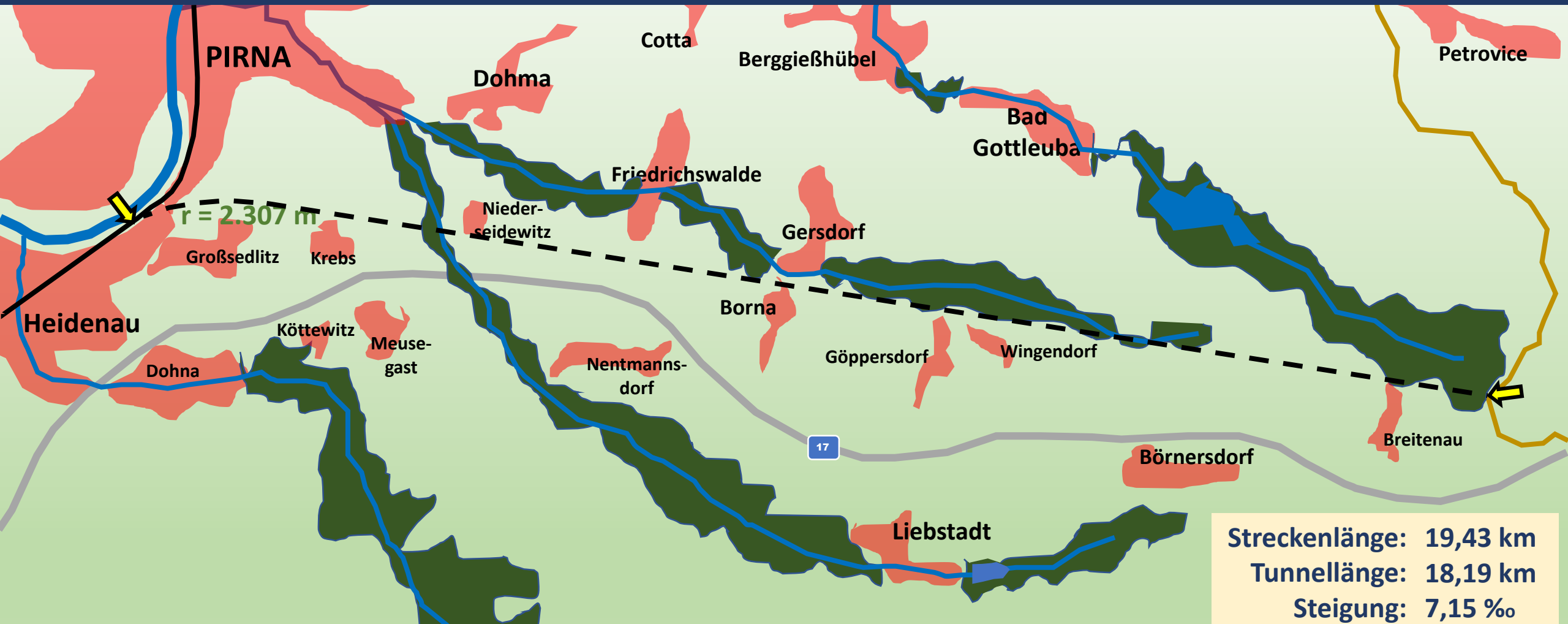
1. Vorbetrachtungen
2. Regionale Faktoren
3. Entwurfsparameter der NBS
- 4. Streckenführungen der BI**
 - 4.1. Vorzugsvariante
 - 4.2. Alternativvariante
 - 4.3. Direktvariante**
5. Ausbindung & Überholbahnhof
6. Bauphase
7. Sicherheit und Risiken
8. Variantenvergleich
9. Projektverlauf

4. Streckenführungen der BI



4.3. Direktvariante

4. Streckenführungen der BI



4.3. Direktvariante

4. Streckenführungen der BI

Im Vergleich zur BI-Alternativvariante ergeben sich folgende Unterschiede:

Vorteile

- Etwas kürzerer Tunnel
- Etwas kürzere Gesamtstrecke
- Marginal geringere Herstellungskosten
- Geringere Betriebskosten
- Geringfügig kürzere Bauzeit

Nachteile

- Frühere Seidewitzquerung
- Dicht unter Gebäuden am Anfang im Seidewitztal
- Unterquerung Diabasbruch Ottendorf
- Direkte Querung Struktur Börnersdorf

Nach Auffassung der BI gibt es deutliche Nachteile, deshalb wurde diese Variante nicht weiter untersucht.

4.3. Direktvariante

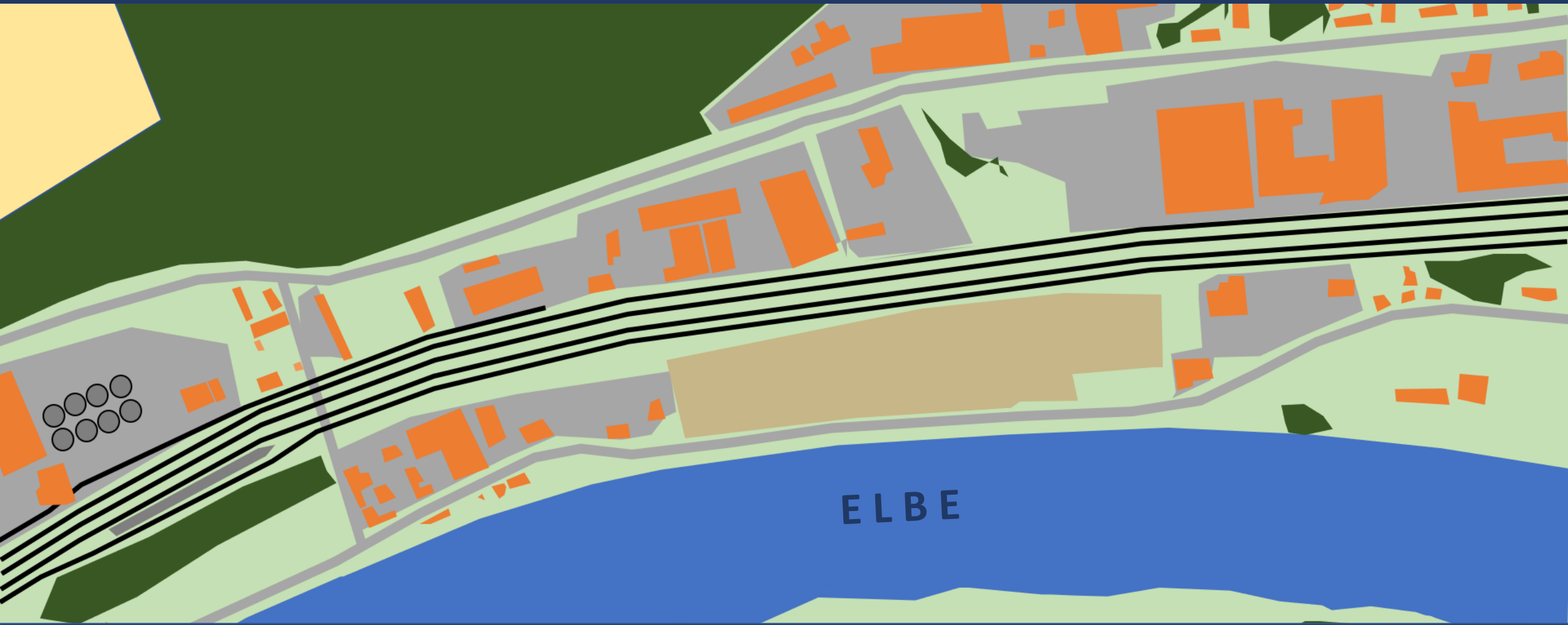
Inhaltsübersicht

1. Vorbetrachtungen
2. Regionale Faktoren
3. Entwurfparameter der NBS
4. Streckenführungen der BI
 - 4.1. Vorzugsvariante
 - 4.2. Alternativvariante
 - 4.3. Direktvariante
- 5. Ausbindung & Überholbahnhof**
6. Bauphase
7. Sicherheit und Risiken
8. Variantenvergleich
9. Projektverlauf

5. Ausbindung & Überholbahnhof

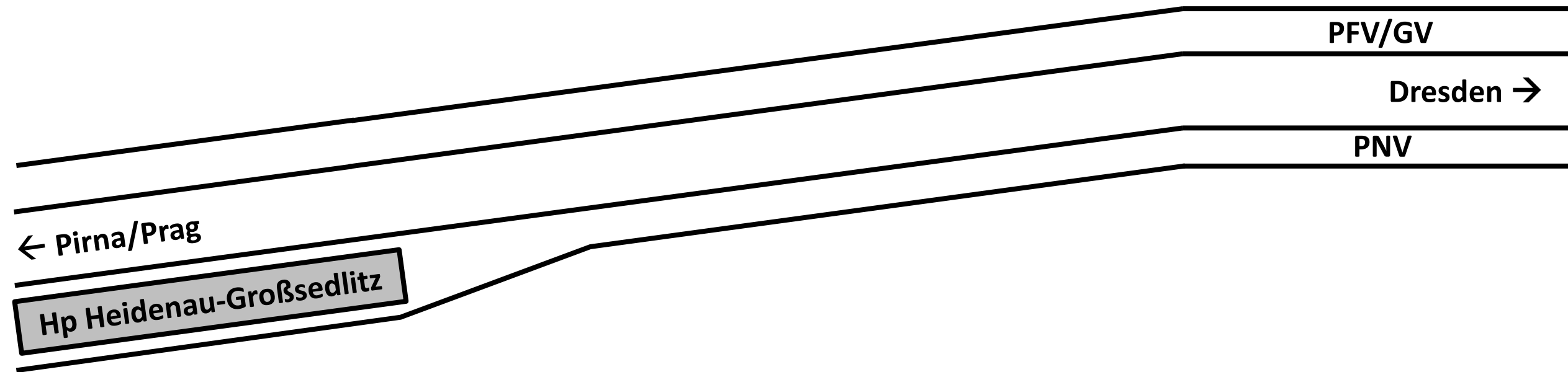
Ausbindung Heidenau

5. Ausbindung & Überholbahnhof



Gleisplan Heidenau bisher

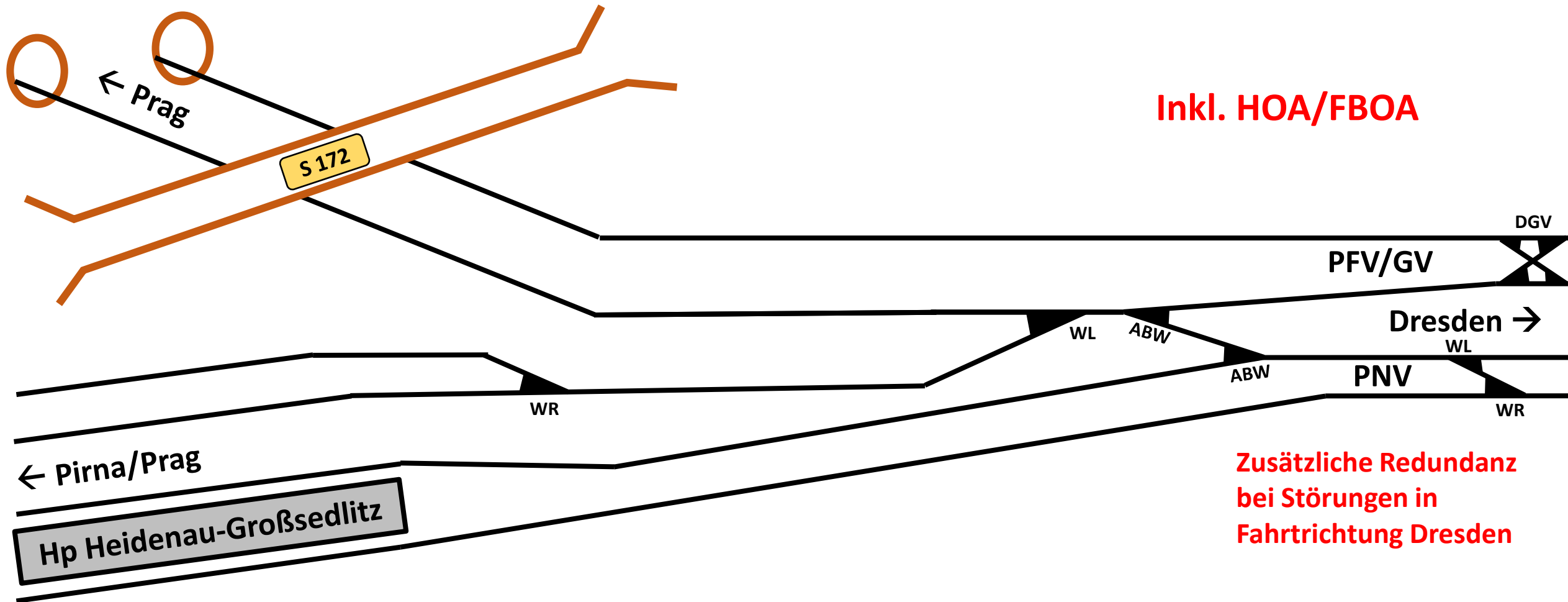
5. Ausbindung & Überholbahnhof



Gleisplan Heidenau bisher



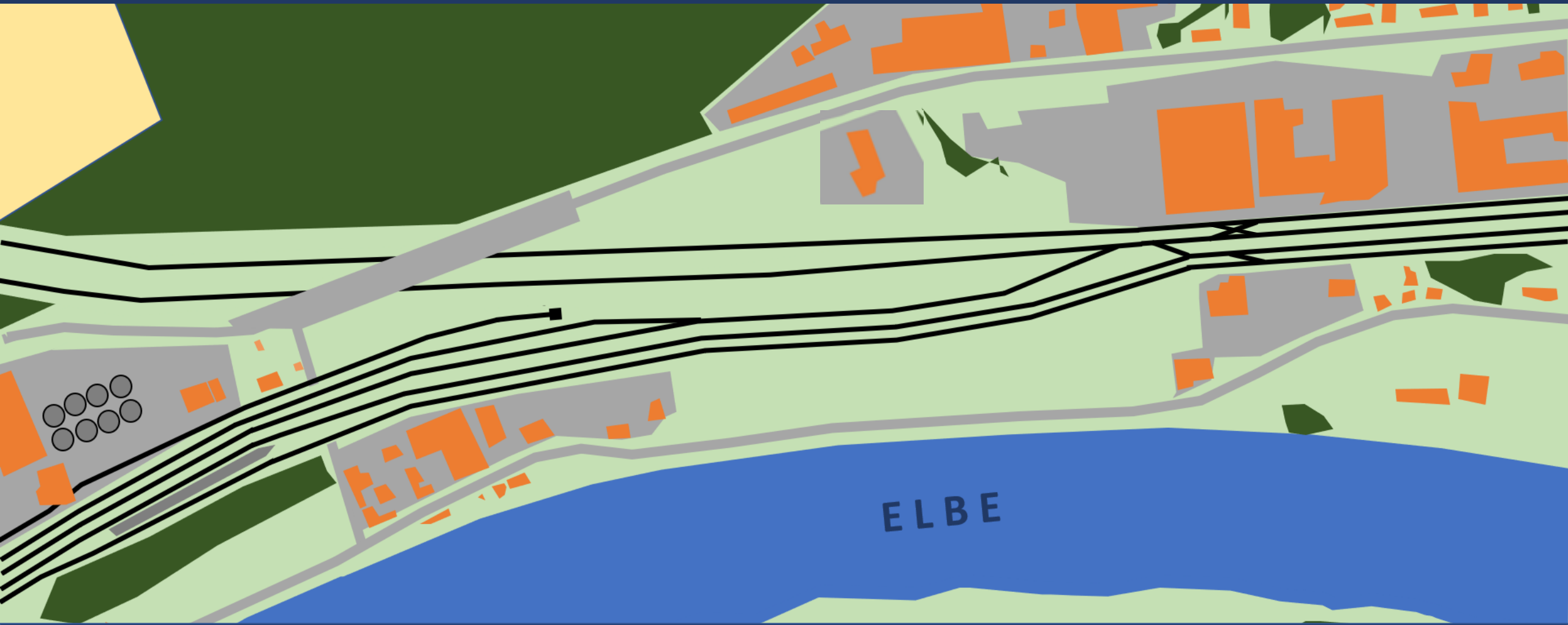
5. Ausbindung & Überholbahnhof



Ausbindung NBS



5. Ausbindung & Überholbahnhof

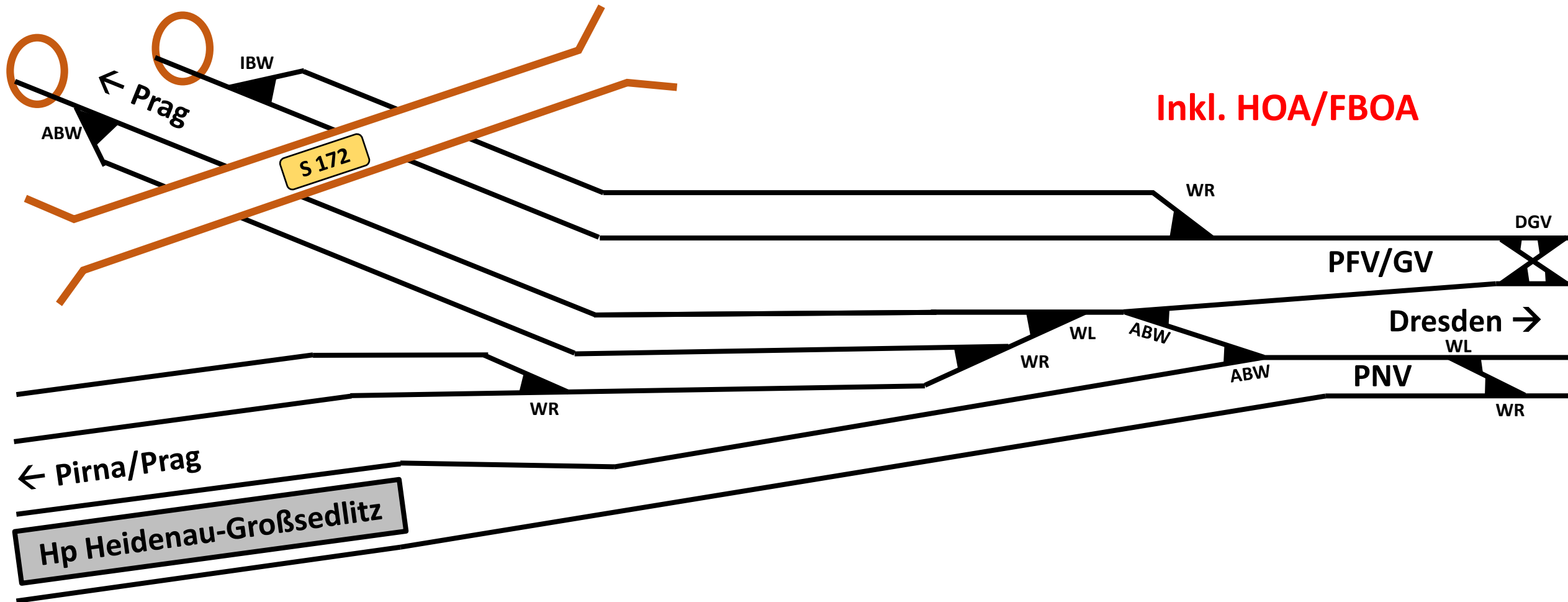


Ausbindung NBS

5. Ausbindung & Überholbahnhof

Überholbahnhof

5. Ausbindung & Überholbahnhof



Überholbahnhof

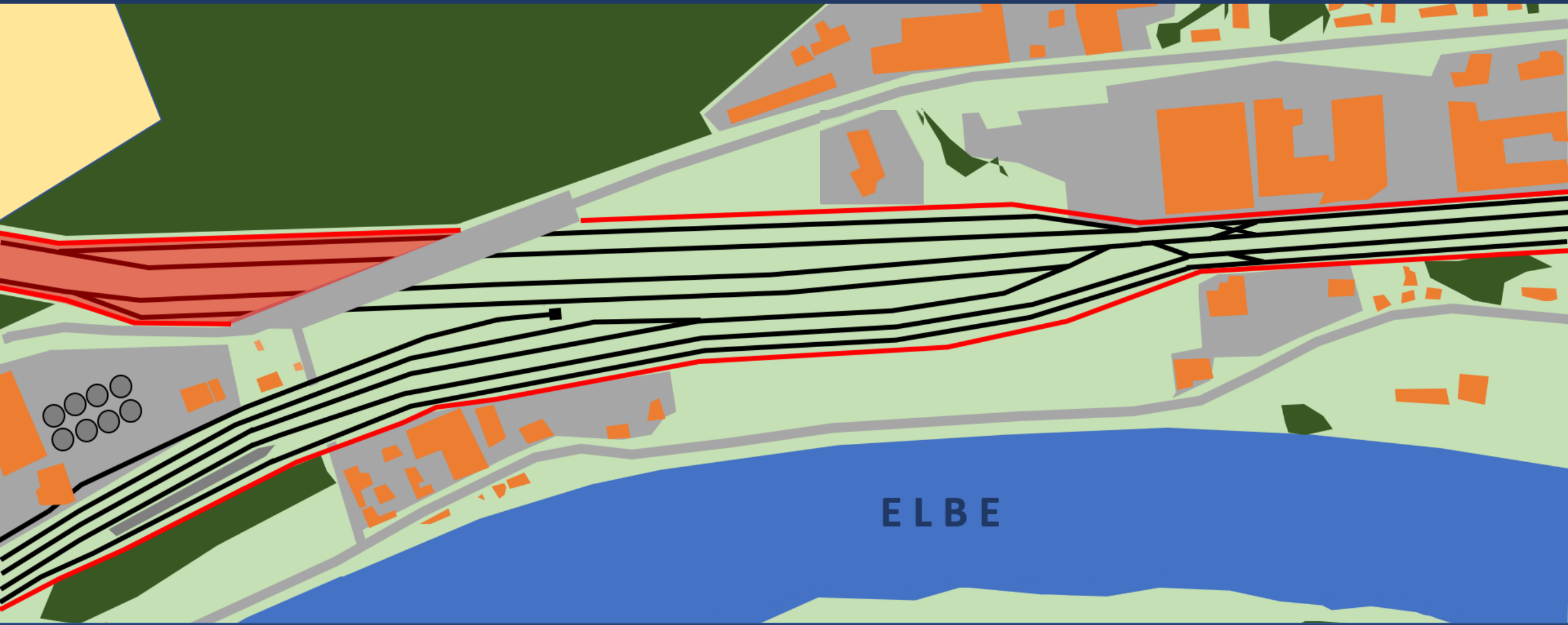


5. Ausbindung & Überholbahnhof



Überholbahnhof

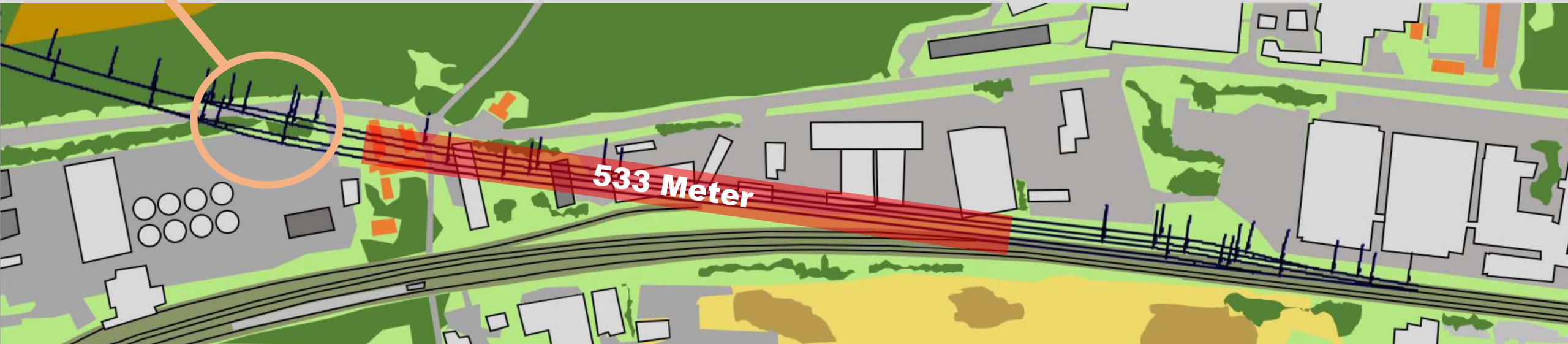
5. Ausbindung & Überholbahnhof



Überholbahnhof Schallschutz

5. Ausbindung & Überholbahnhof

Gesamtlänge des Überholbahnhofs:
1.034,7 Meter (Beginn erste bis Ende letzte Weiche)



533 Meter

Es wären Gebäude ganz oder nur teilweise auf einer Länge von 533 Metern betroffen

Weichen:

insgesamt 6 Weichen, davon
4 EW-60-500-1:12
1 ABW-60-500-1:12
1 IBW-60-500-1:12

Nutzgleislängen:

Richtung Prag - 814,4 Meter
Richtung Dresden - 766,3 Meter

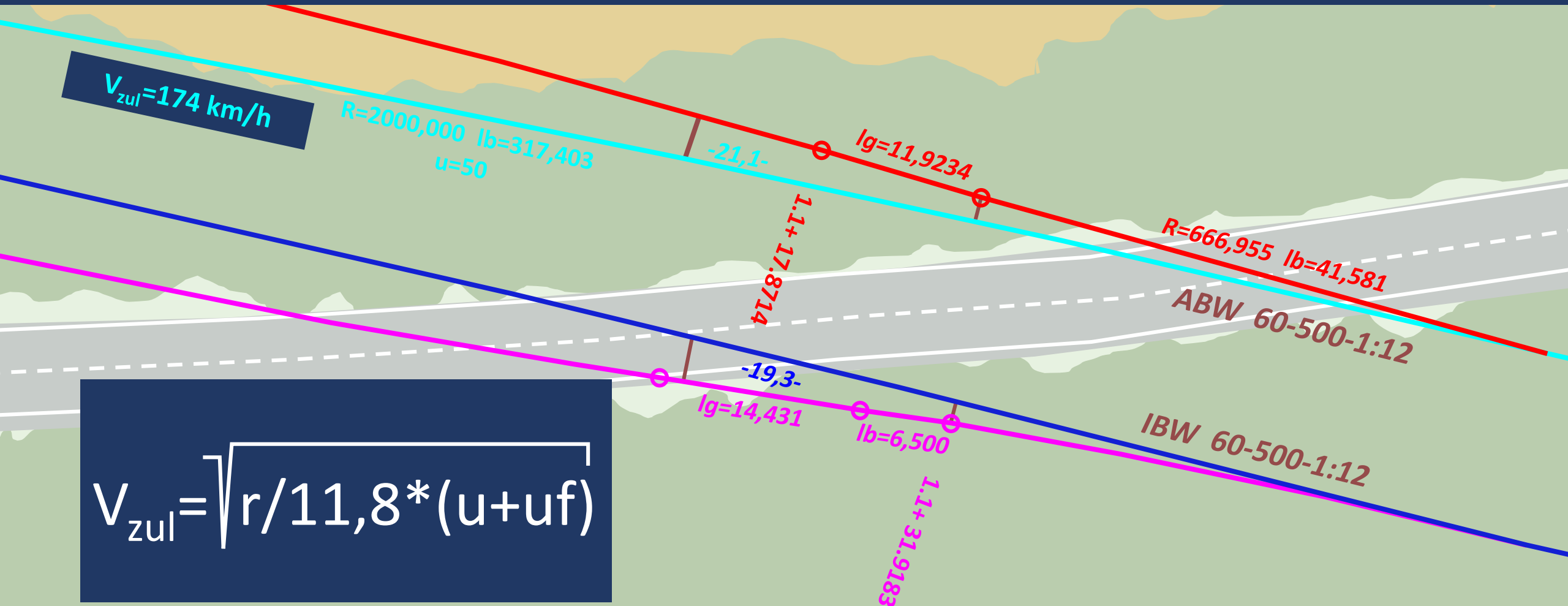
Die Nutzgleislängen ergeben sich aus den Abständen zwischen den Grennzeichen.



Feinplanung



5. Ausbindung & Überholbahnhof



Entwurfsgeschwindigkeit (Beispiel)

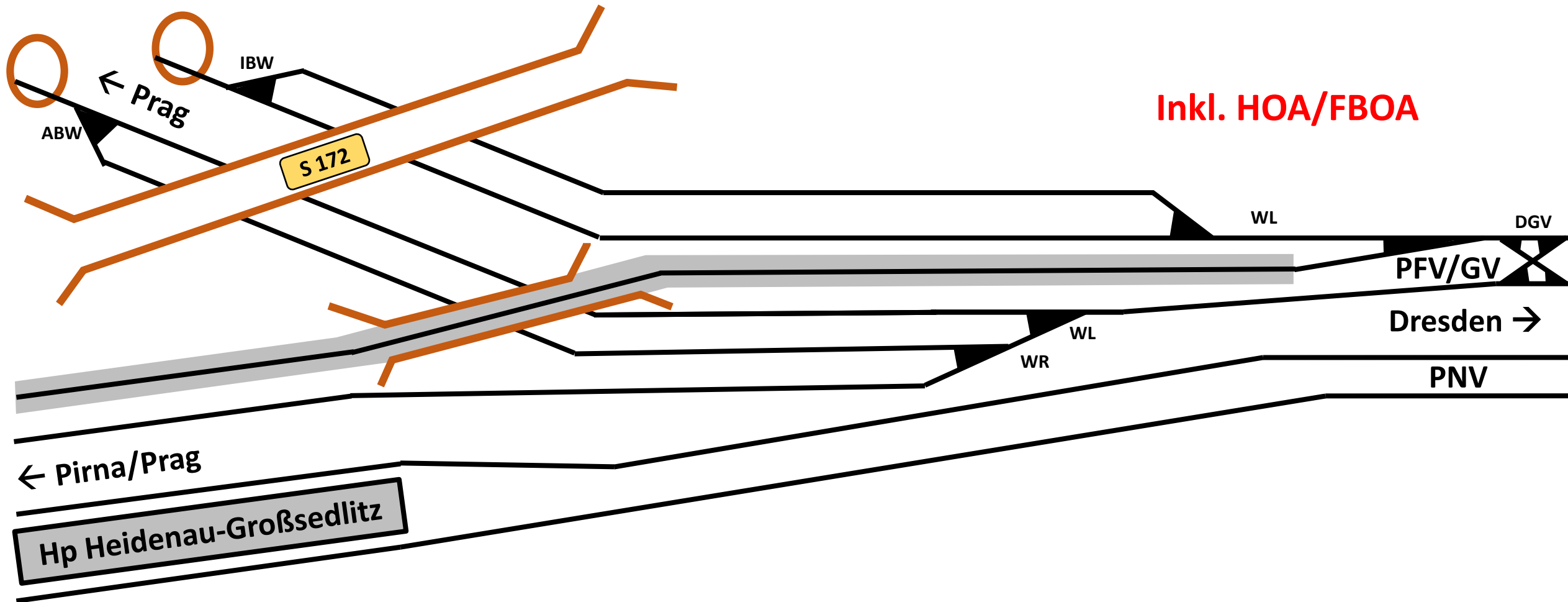
5. Ausbindung & Überholbahnhof

Andere Lösungen?

Ausbindung und Übf.



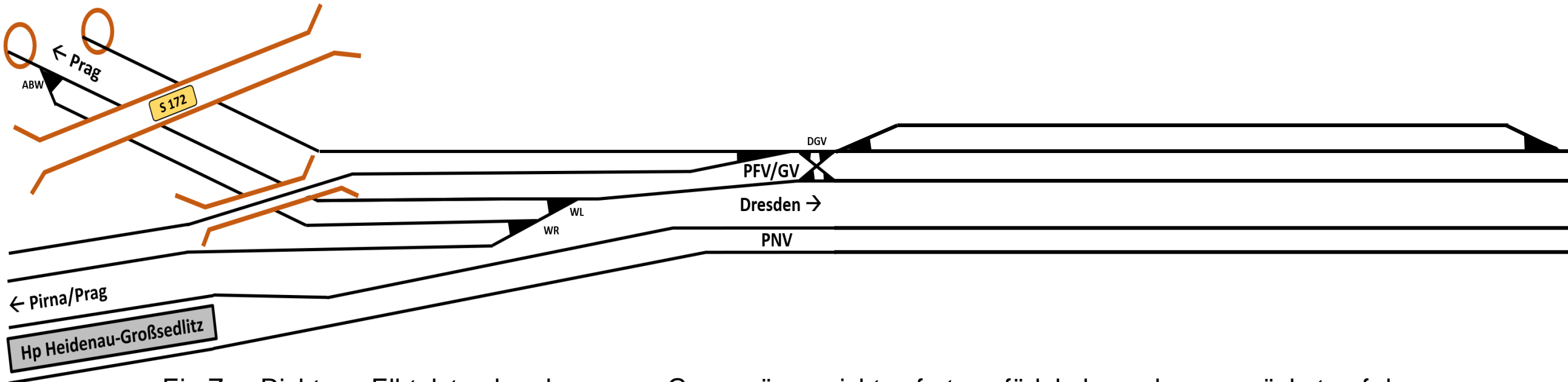
5. Ausbindung & Überholbahnhof



Kreuzungsfreie Ausbindung



5. Ausbindung & Überholbahnhof



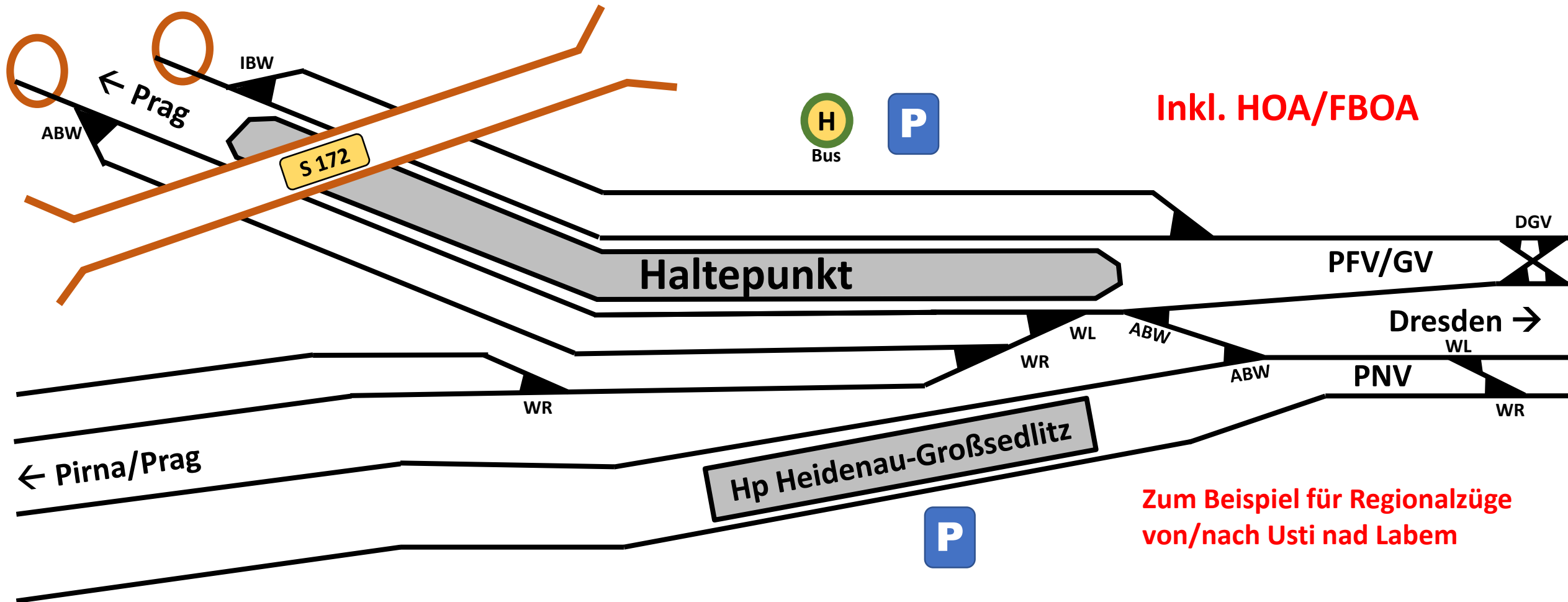
- Ein Zug Richtung Elbtalstrecke, der wegen Gegenzügen nicht sofort ausfädeln kann, kann zunächst auf das Überholungsgleis fahren und ohne Behinderung nachfolgender Züge, die Richtung Tunnel unterwegs sind, dort warten.
- Ein Zug mit festgestellten Unregelmäßigkeiten (Heißläufer u.a.), der deshalb ins Überholungsgleis genommen wird, kann nach kurzem Halt einfach nach Pirna weiter fahren.
- Güterzüge aus dem Überholungsgleis Richtung Tunnel haben noch eine gewisse Beschleunigungsstrecke in der Ebene.

Quelle: Dr.-Ing. habil. Matthias Bär (TU Dresden)

Versetztes Überholgleis



5. Ausbindung & Überholbahnhof



Optionaler Haltepunkt



5. Ausbindung & Überholbahnhof



Flächenübersicht

Inhaltsübersicht

1. Vorbetrachtungen
2. Regionale Faktoren
3. Entwurfparameter der NBS
4. Streckenführungen der BI
 - 4.1. Vorzugsvariante
 - 4.2. Alternativvariante
 - 4.3. Direktvariante
5. Ausbindung & Überholbahnhof
- 6. Bauphase**
7. Sicherheit und Risiken
8. Variantenvergleich
9. Projektverlauf

6. Bauphase

**Verbringung
des Aushubs &
der Abbruchmengen**

6. Bauphase

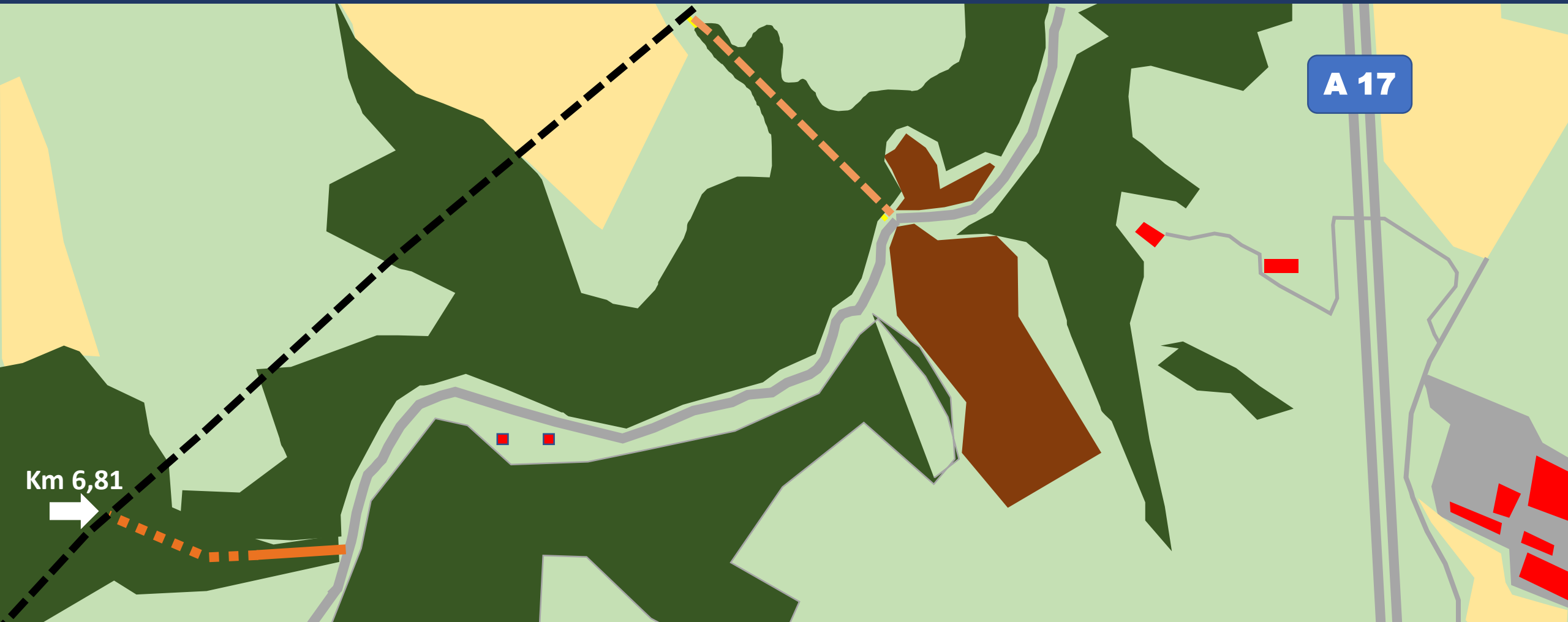
**Tunnelmaterial
insgesamt 5.964.879 m³**

(DB5-Variante = 4.858.430 m³)

Verbringung des Aushubs (BI VV)



6. Bauphase



Verbringung des Aushubs (BI VV)

6. Bauphase

Von Streckenkilometer 7,18 bis zur Staatsgrenze entstehen beim Tunnelbau

4.064.741 m³

Aushub- und Abbruchmengen

Der ehemaligen Hornblendebruch Nentmannsdorf hat eine Aufnahmekapazität von

4.332.000 m³
(theoretischer Rauminhalt)

Das ausgebrachte Volumen kann fast vollständig vor Ort verkippt werden!

Verbringung des Aushubs (BI VV)

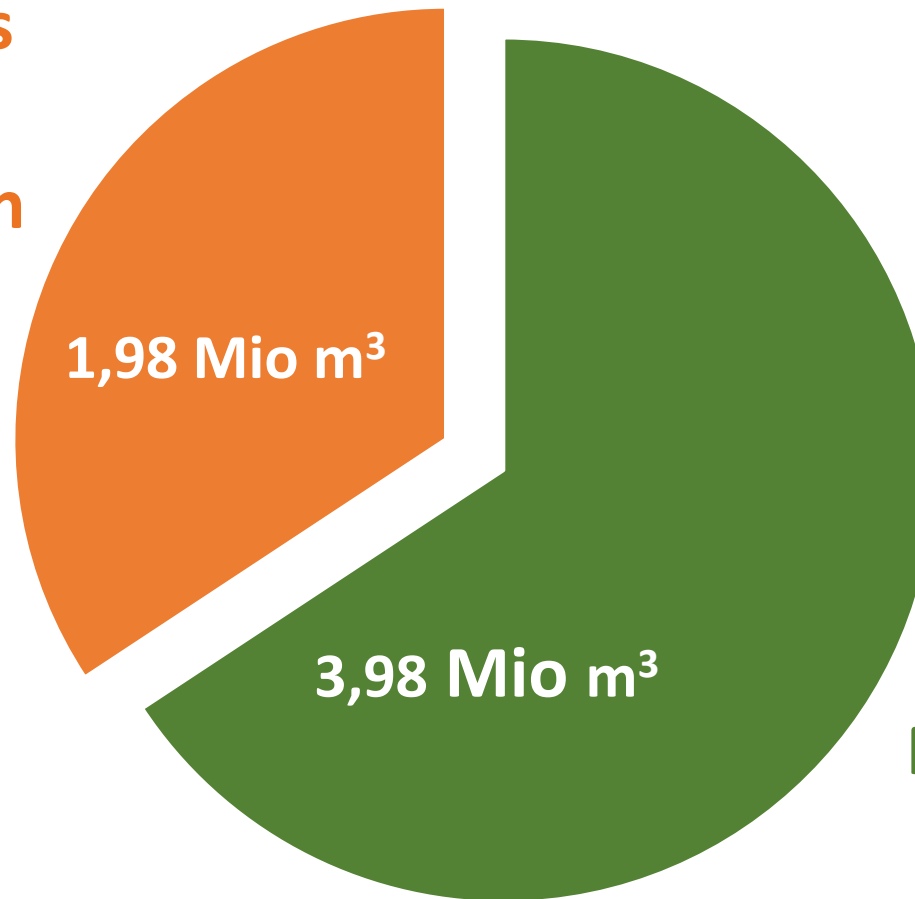


6. Bauphase

Für nur 33 % des Materials müssen längere Transportwege in Anspruch genommen werden.

Dafür stehen direkt am Nordportal 4 Möglichkeiten mit jeweils hohen Kapazitäten zur Verfügung:

1. Eisenbahn
2. Schiff
3. B 172
4. Pirnaer Landstraße



Der größte Teil (67 %) des ausgebrachten Materials wird direkt vor Ort verwendet

Verbringung des Aushubs (BI VV)

6. Bauphase

Tübbingfertigung

6. Bauphase

Tübbing:

- Betonteil zur Auskleidung des gebohrten Tunnels
- für einen kompletten Tunnelquerschnitt werden je nach Größe unterschiedlich viele Kreissegmente benötigt

Verkehrsprojekt Deutsche Einheit 8 – Neubaustrecke Berlin – München

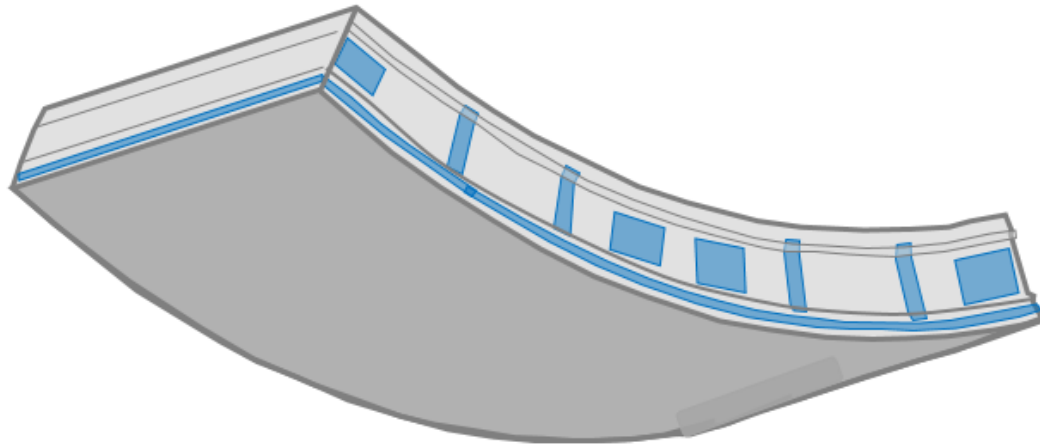
- Ring zu je 2 m Breite
- Tunnelkreis besteht aus 6 Tübbingsteinen und Schlussstein (dieser ist ca. halb so breit und trapezförmig)
- d.h. mit jedem Ring wächst der Tunnel um 2 m
- Herstellung der Tübbings an Ort und Stelle in einer Feldfabrik

Tunnelauskleidung - Tübbing

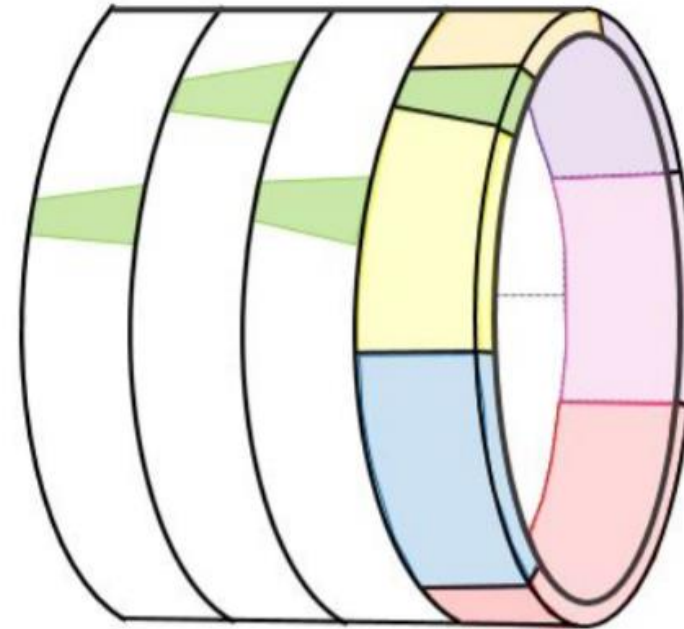


6. Bauphase

Einzelement



Fertige Tunnelsegmente



Prinzip Tübbing

6. Bauphase

Fläche beidseitig der neuen Elbbrücke, ehemaliges Zellstoffwerk



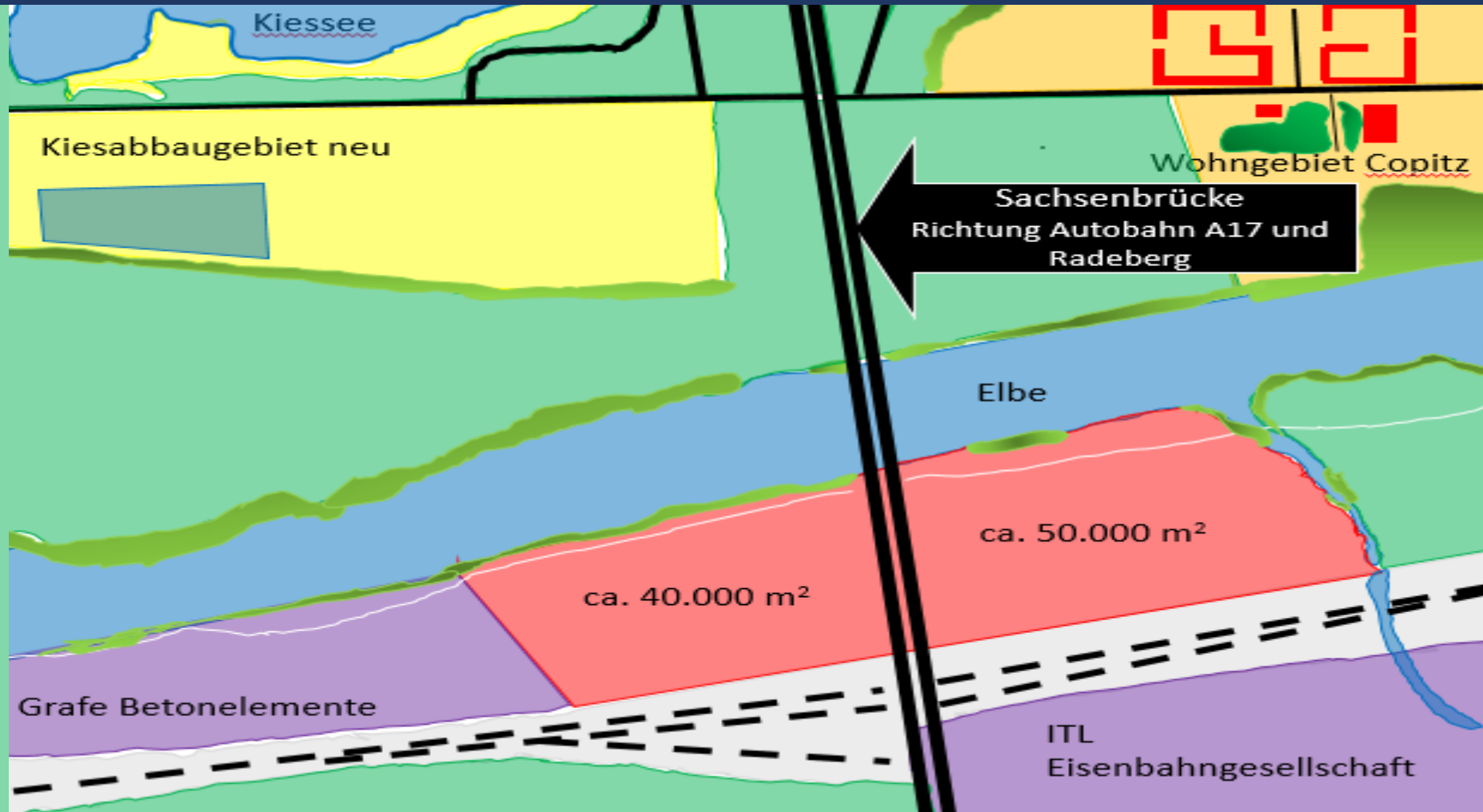
Fläche in Richtung Heidenau
ca. 40.000 m²



Fläche in Richtung Pirna
ca. 50.000 m²

Potentieller Standort zur Fertigung

6. Bauphase



Potentieller Standort zur Fertigung

6. Bauphase

Ideales Gelände für die Fertigung von ca. 150.000 Tübbings (bei 7 Segmenten) – nur für den deutschen Teil, ohne zusätzliche Rettungstunnel

Vorteile:

- Bahnanbindung möglich, ehemaliger Gleisanschluss muss reaktiviert werden,
- Möglichkeit der Schaffung eines Schiffsanlegers an der Elbe
- Antransport sämtlicher Materialien (Zement, Sand, Baustahl, etc.) per Bahn möglich
- bei Eignung des Grundmaterials direkter Antransport von Kies von der gegenüberliegenden Elbseite z.B. per Seilbahn möglich
- Kein zusätzlicher Bedarf an landwirtschaftlichen Flächen
- Minimierung des LKW-Verkehrs
- direkter Transport zum Tunnelmund mittels Schienensystem parallel zur Bahnlinie mit anschließendem Transport über die Bahnlinie (Schutzbrücke notwendig) zum Tunnelmund

Hochwasserschutz durch Elbnähe muss berücksichtigt werden!

Potentieller Standort zur Fertigung



6. Bauphase

Fläche neben der Staatsstraße 173 oberhalb von Dohma und Kreisverkehr Cotta, südlich des ehemaligen Bahntunnels

Anbindung an Autobahn vorhanden über zweibahnige Straße, keine Bahnlinie, kein Möglichkeit für Binnenschifffahrt etc.

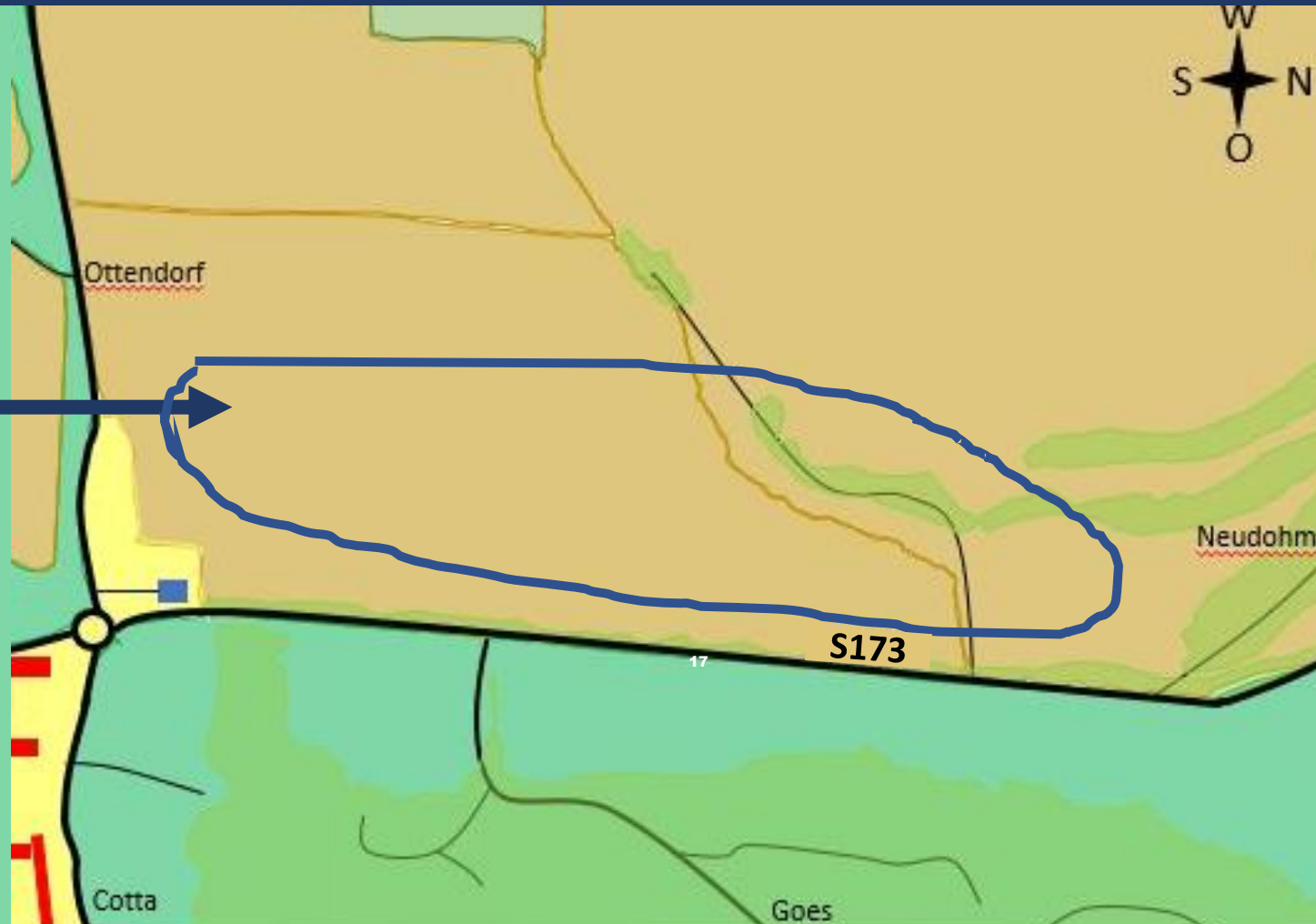
**ALLES MIT LKW –
TAUSENDE FAHRTEN**



Standort DB 5

6. Bauphase

vorgesehener Standort



Standort DB 5

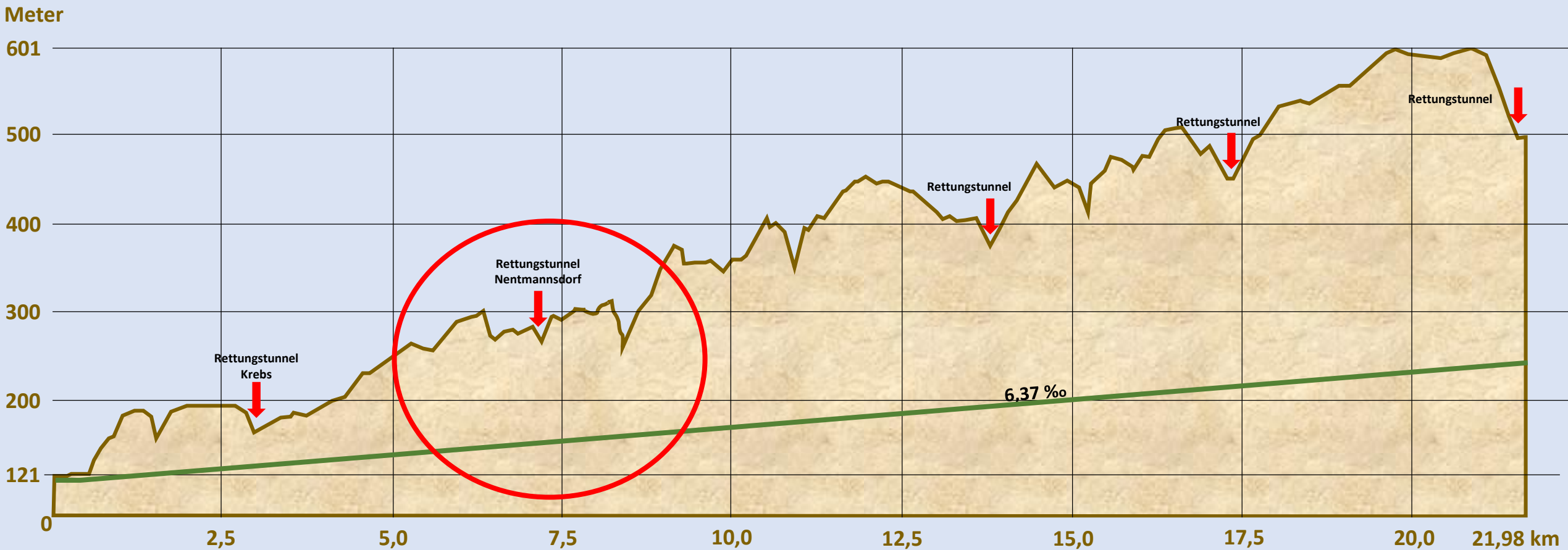
Inhaltsübersicht

1. Vorbetrachtungen
2. Regionale Faktoren
3. Entwurfparameter der NBS
4. Streckenführungen der BI
 - 4.1. Vorzugsvariante
 - 4.2. Alternativvariante
 - 4.3. Direktvariante
5. Ausbindung & Überholbahnhof
6. Bauphase
- 7. Sicherheit und Risiken**
8. Variantenvergleich
9. Projektverlauf

7. Sicherheit & Risiken

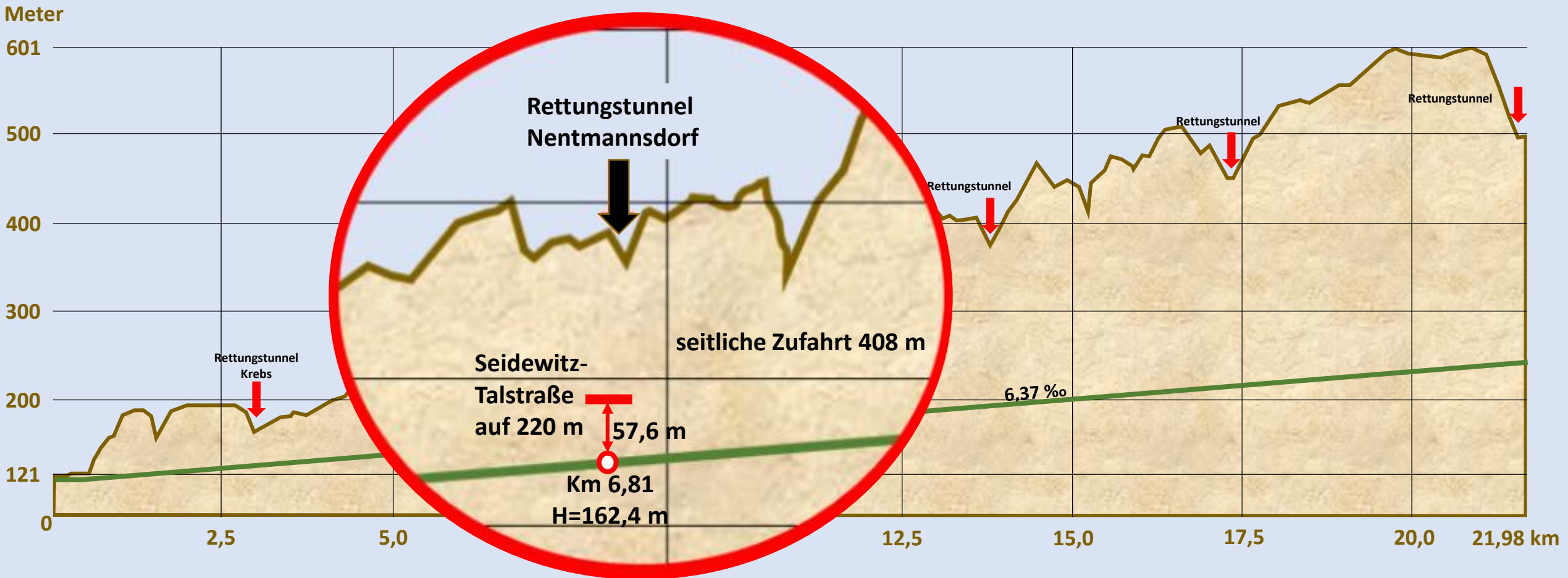
Notfallkonzept

7. Sicherheit & Risiken



Rettungszugänge (BI VV)

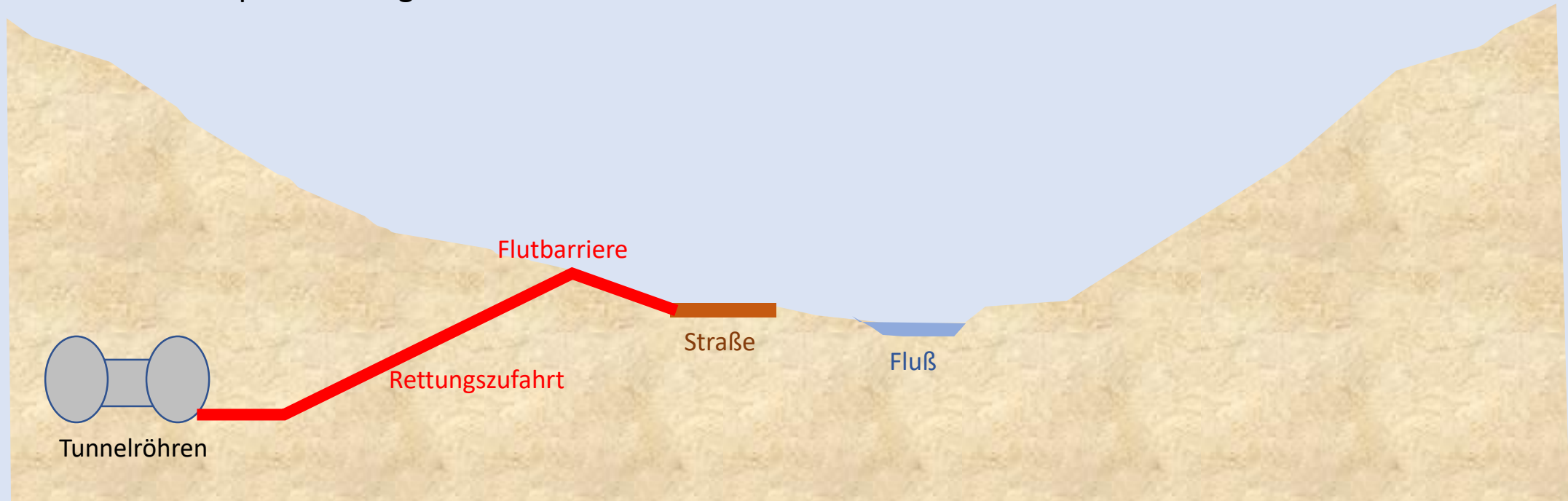
7. Sicherheit & Risiken



Rettungszugänge (BI VV)

7. Sicherheit & Risiken

Prinzipdarstellung

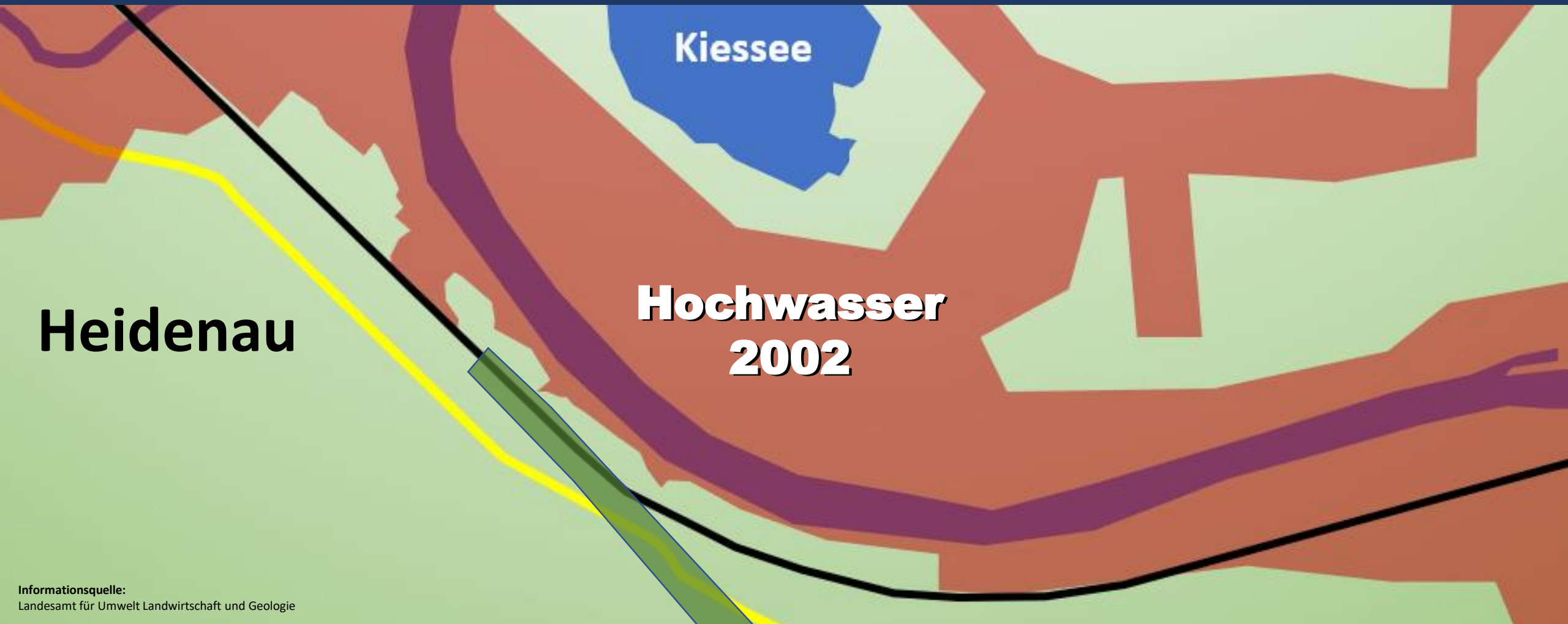


Rettungszugänge (BI VV)

7. Sicherheit & Risiken

Hochwasserrisiko

7. Sicherheit & Risiken



Informationsquelle:
Landesamt für Umwelt Landwirtschaft und Geologie

Ausbindung - Hochwasserrisiko

7. Sicherheit & Risiken

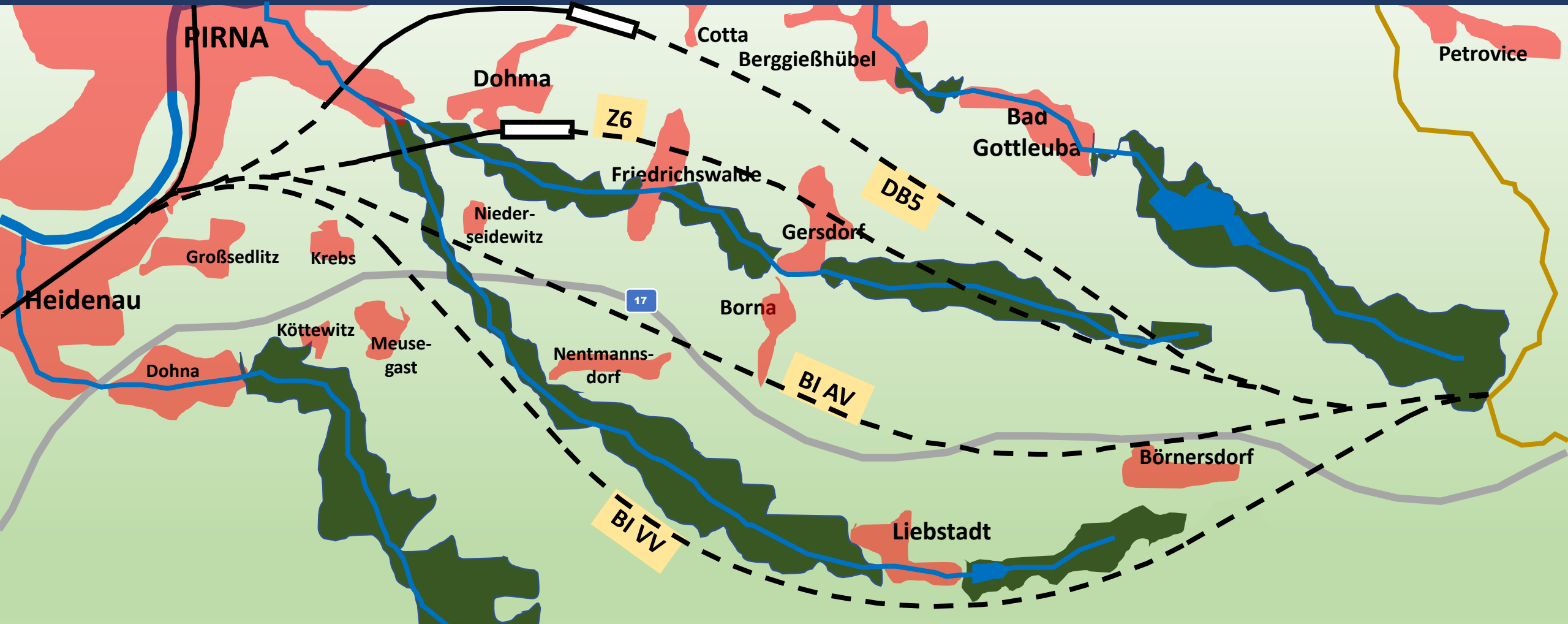


Ausbindung - Hochwasserrisiko

Inhaltsübersicht

1. Vorbetrachtungen
2. Regionale Faktoren
3. Entwurfparameter der NBS
4. Streckenführungen der BI
 - 4.1. Vorzugsvariante
 - 4.2. Alternativvariante
 - 4.3. Direktvariante
5. Ausbindung & Überholbahnhof
6. Bauphase
7. Sicherheit und Risiken
- 8. Variantenvergleich**
9. Projektverlauf

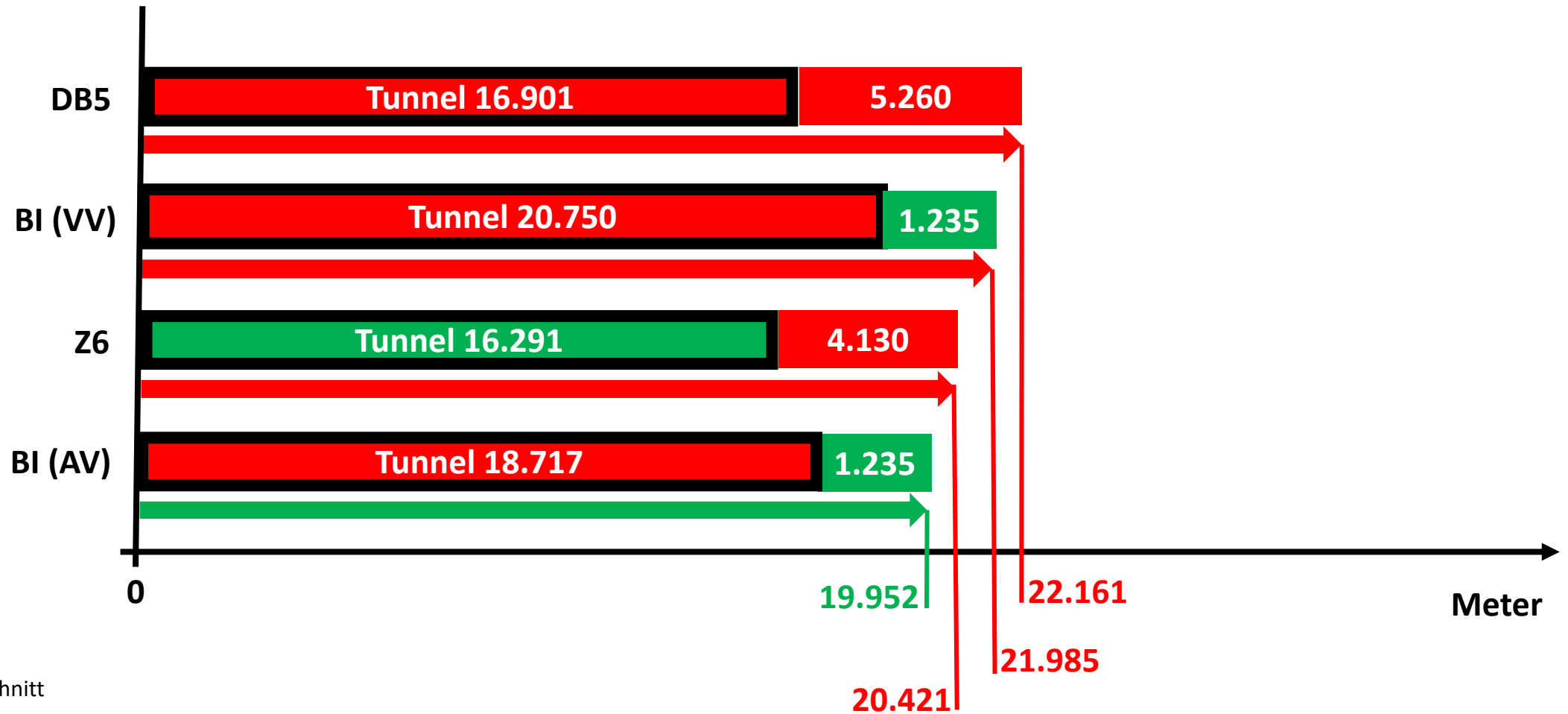
8. Variantenvergleich



Varianten im Überblick



8. Variantenvergleich



Streckenlängen



8. Variantenvergleich

Physische & psychische Erkrankungen

- Arztkosten
- Krankenhauskosten
- Rehakosten
- Medikamente
- Kosten durch Arbeitsausfälle
- etc.

	DB5	Z6	BI VV	BI AV
	T€	T€	T€	T€
Kunstbauwerke (Brücke, Stützwand)	66.078,00 €	50.000,00 €	0,00 €	0,00 €
Tunnelbauwerke	858.605,00 €	827.615,77 €	1.054.141,99 €	950.861,47 €
Erdbauwerke	23.700,00 €	35.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €
Seidewitzquerung (Injektion)	0,00 €		0,00 €	15.000,00 €
NBS Gleisbau + Weichen (Stück)	34.700,00 €	31.975,48 €	34.424,42 €	31.241,12 €
Str.6240 Gleisbau 2.000 €	2.000,00 €	1.842,97 €	1.984,12 €	1.800,64 €
Straßenbau	2.700,00 €	2.700,00 €	7.000,00 €	7.000,00 €
Bahnstrom + OL	29.300,00 €	26.999,47 €	29.067,30 €	26.379,39 €
SIG, TK, EEA	26.300,00 €	25.350,77 €	32.289,51 €	32.289,51 €
Grunderwerb, Entschädigung	6.700,00 €	6.700,00 €	3.000,00 €	3.000,00 €
Landschaftsschutz	3.800,00 €	25.000,00 €	2.000,00 €	2.000,00 €
Schallschutz	9.000,00 €	40.000,00 €	5.000,00 €	5.000,00 €
Baukosten	1.062.883,00 €	1.073.184,46 €	1.173.907,33 €	1.079.572,13 €
Planung (15 bis 18 % der Bausumme)	191.300,00 €	193.173,20 €	176.086,10 €	161.935,82 €
Unvorhergesehenes 5 % der Bausumme	53.100,00 €	53.659,22 €	58.695,37 €	53.978,61 €
Volkswirtschaftliche Folgekosten	>20% der GK	>20% der GK	sehr gering	sehr gering
Gesamtkosten	1.307.283,00 €	1.320.016,88 €	1.408.688,80 €	1.295.486,56 €

nur deutscher Abschnitt

Kosten

8. Variantenvergleich

Kosten

Reisezeit,
Immobilienwerb,
Lärmimmission in der Bauphase,
Terrestrische Querung von
Störzonen,
Verwendung des Tunnelaushubs,
Notfallkonzept,
Redundanz,
Akzeptanz,
Folgekosten,
Tunnellänge,
Radien,
Geschwindigkeit,
Risiko von Klagen,
Geländeüberdeckung bei IPO,
Streckenlänge,

Umwelt

Streckenkapazität
Bau- und Planungskosten,
Maximale Steigung,
Bauzeit,
Baustellenlogistik,
optionaler ICE-Bahnhof mit NV-Anbindung,
Geländeüberdeckung bei Querung IPO,
Streckenlänge,
Zerschneidung der Landschaft
Lärmimmission im Betriebszustand,
Umweltverträglichkeit der NBS
Zerschneidung der Landschaft
Lärmimmission im Betriebszustand,
Umweltverträglichkeit der NBS

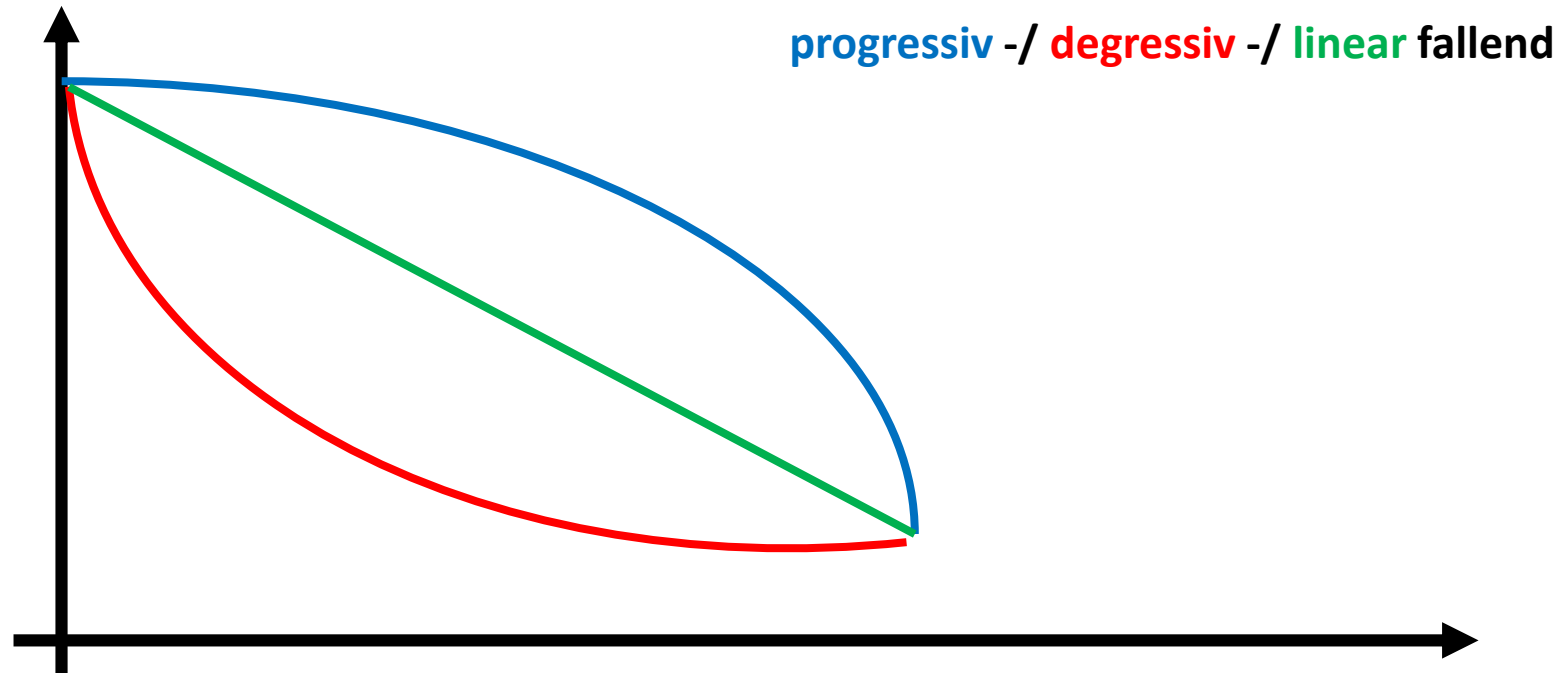
Strecke

Bau

Andere

Die wichtigsten Faktoren

8. Variantenvergleich



Die Ergebnisse unterscheiden sich nur im Spread

Methodik

8. Variantenvergleich

		Wichtung/ Ranking	DB5	Z 6	BI (VV)	BI (AV)
Kosten	Bau- und Planungskosten	5	●	●	●	●
	Folgekosten	4	●	●	●	●
	Zwischenergebnis		6,40	5,40	6,00	9,00
Umwelt	Lärmimmission im Betriebszustand	5	●	●	●	●
	Zerschneidung der Landschaft	5	●	●	●	●
	Terrestrische Querung von Störzonen	4	●	●	●	●
	Risiko Seidewitzunterquerung	4	●	●	●	●
	Lärmimmission in der Bauphase	3	●	●	●	●
	Zwischenergebnis		14,20	12,40	21,00	18,60
Bau	Risiko Seidewitzunterquerung	4	●	●	●	●
	Bauzeit	4	●	●	●	●
	Baustellenlogistik	3	●	●	●	●
	Immobilienwerb	3	●	●	●	●
	Verwendung des Tunnelaushubs	2	●	●	●	●
Zwischenergebnis		10,20	10,20	15,60	13,60	

- Platz 1 ●
- Platz 2 ●
- Platz 3 ●
- Platz 4 ●

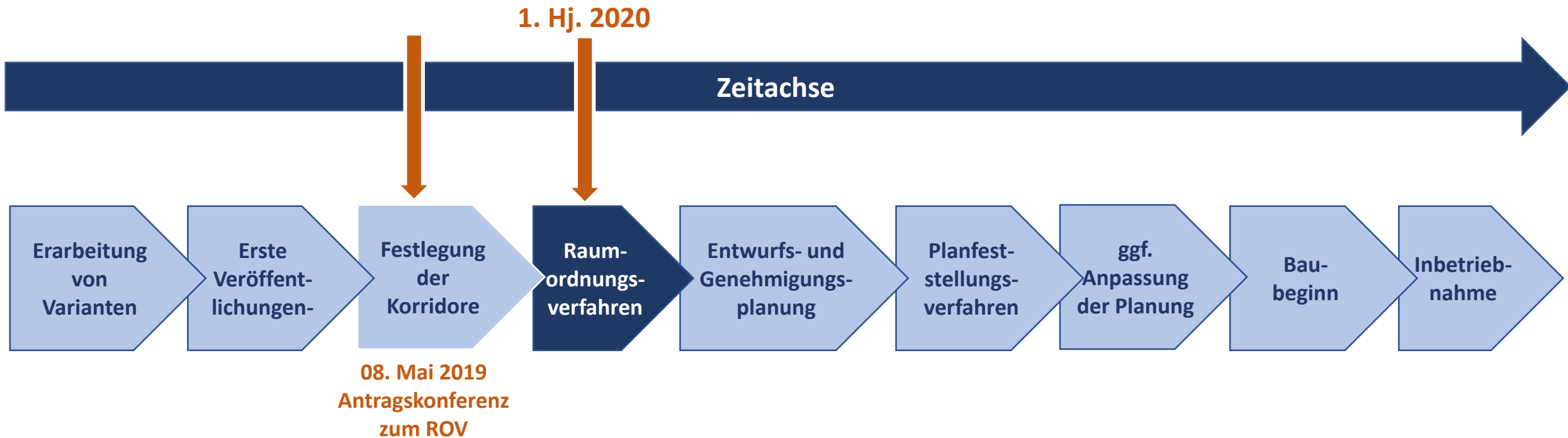
		Wichtung/ Ranking	DB5	Z 6	BI (VV)	BI (AV)
Strecke	Notfallkonzept	5	●	●	●	●
	Redundanz	5	●	●	●	●
	Streckenkapazität	5	●	●	●	●
	Radien, Geschwindigkeit	3	●	●	●	●
	Reisezeit	3	●	●	●	●
	Tunnellänge	3	●	●	●	●
	optionaler ICE-Bahnhof mit NV-Anbindung	3	●	●	●	●
	Maximale Steigung	3	●	●	●	●
	Geländeüberdeckung bei Querung IPO	2	●	●	●	●
	Streckenlänge	2	●	●	●	●
Zwischenergebnis		19,40	21,60	28,60	29,80	
Andere	Risiko von Klagen	4	●	●	●	●
	Akzeptanz	3	●	●	●	●
	Zwischenergebnis		4,20	2,80	7,00	5,60
kumulativ			54,40	52,40	78,20	76,60

Die wichtigsten Faktoren

Inhaltsübersicht

1. Vorbetrachtungen
2. Regionale Faktoren
3. Entwurfparameter der NBS
4. Streckenführungen der BI
 - 4.1. Vorzugsvariante
 - 4.2. Alternativvariante
 - 4.3. Direktvariante
5. Ausbindung & Überholbahnhof
6. Bauphase
7. Sicherheit und Risiken
8. Variantenvergleich
- 9. Projektverlauf**

9. Projektverlauf



Meilensteine

9. Projektverlauf

- **Begleitung des ROV***
- **Informationsveranstaltungen**
- **Meinungsäußerung im Rahmen des ROV**

* Die Begleitung des ROV wird gefördert. Die Projektmittel sind Steuermittel, die auf Grundlage des vom Sächsischen Landtag beschlossenen Haushaltes zur Verfügung gestellt werden.

Weitere Aufgaben



**Vielen Dank
für Ihr
Interesse!**