



BAB 98 Abschnitt 6 Schwörstadt – AS Murg

Vorstellung Variantenuntersuchung GR Schwörstadt, Wehr, Bad Säckingen



Bundesministerium
für Verkehr und
digitale Infrastruktur



Die
Autobahn

DEGES

Dipl.-Ing. Johannes Kuhn
Projektleiter DEGES

30.09.2021

Agenda

- Projektüberblick, Planungsauftrag und Zielsetzung
- Vorstellung Vorzugsvariante
- Variantenvergleich
 - Optimierung und Auswahl der Varianten
 - Methodik
 - Ergebnisse formalisiertes Bewertungsverfahren
 - Ergebnisse Gebietsschutz
 - Ergebnisse Artenschutz
 - Gesamtergebnis
- Weiterer Projektablauf
- Verkehrsuntersuchung

Projektüberblick, Planungsauftrag, Zielsetzung

Projektüberblick

- 1970 Linienbestimmung § 16 FStrG (Bergtrasse)
- 1993 Vorentwurf „Bergseetrasse“ - RP Freiburg
- 2009 u. mehrstufiger Variantenvergleich (RP Freiburg):
- 2011 Vorzugsvarianten Röthekopfvariante und südl. Bergseevariante
- 2012 Vorstellung der sog. „Konsenstrasse“ bzw. „Kombitrasse“, eingebracht durch die Region
- 2013 „Bürgerforum Hochrhein“

Fazit

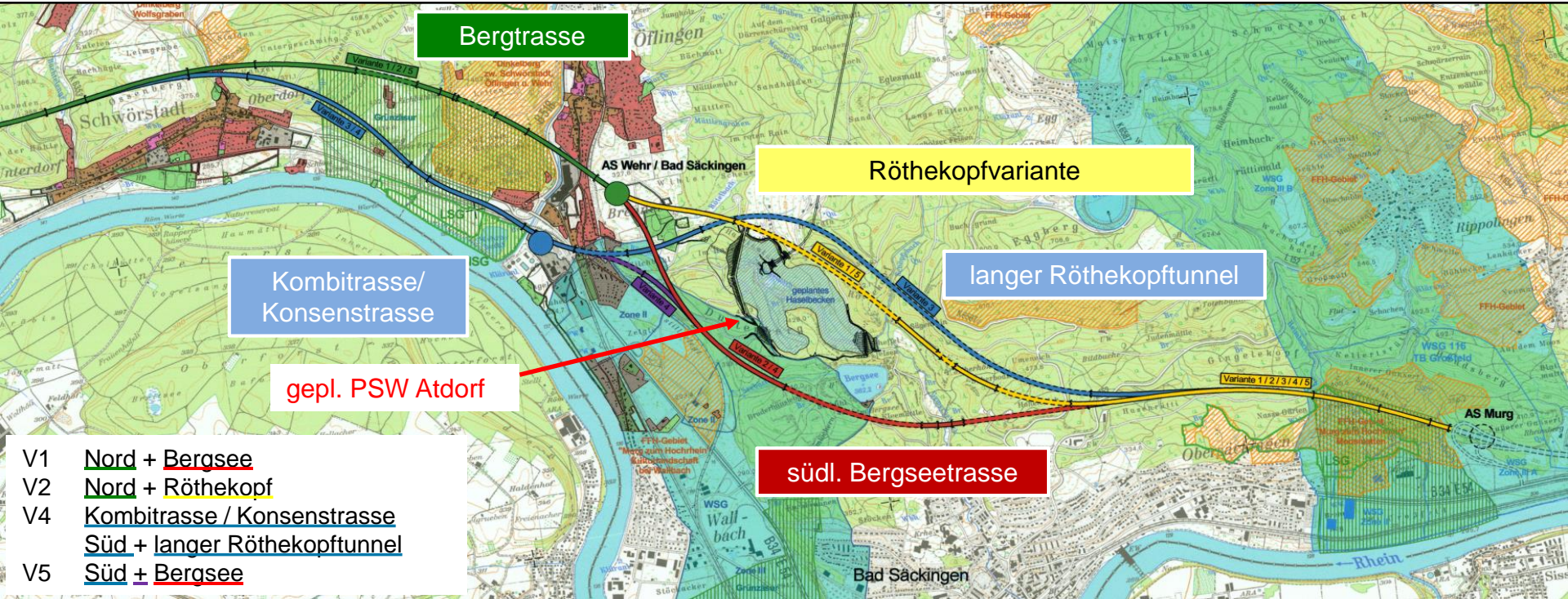
keine Vorzugsvariante, aber auch keine der vier verbleibenden Varianten grundsätzlich ausgeschlossen

→ Verkürzung von Abschnitt 5 bis zum „Gelenkpunkt“ nördlich von Schwörstadt, um offenen Variantenvergleich in Abschnitt 6 zu gewährleisten



- 2018 Übernahme der Planungen durch die DEGES GmbH / Erneuter Variantenvergleich mit Ergebnissen aus den Untersuchungen 2013

Variantenübersicht (Stand: 2013)



- V1 Nord + Bergsee
- V2 Nord + Röthekopf
- V4 Kombitrasse / Konsenstrasse
Süd + langer Röthekopftunnel
- V5 Süd + Bergsee

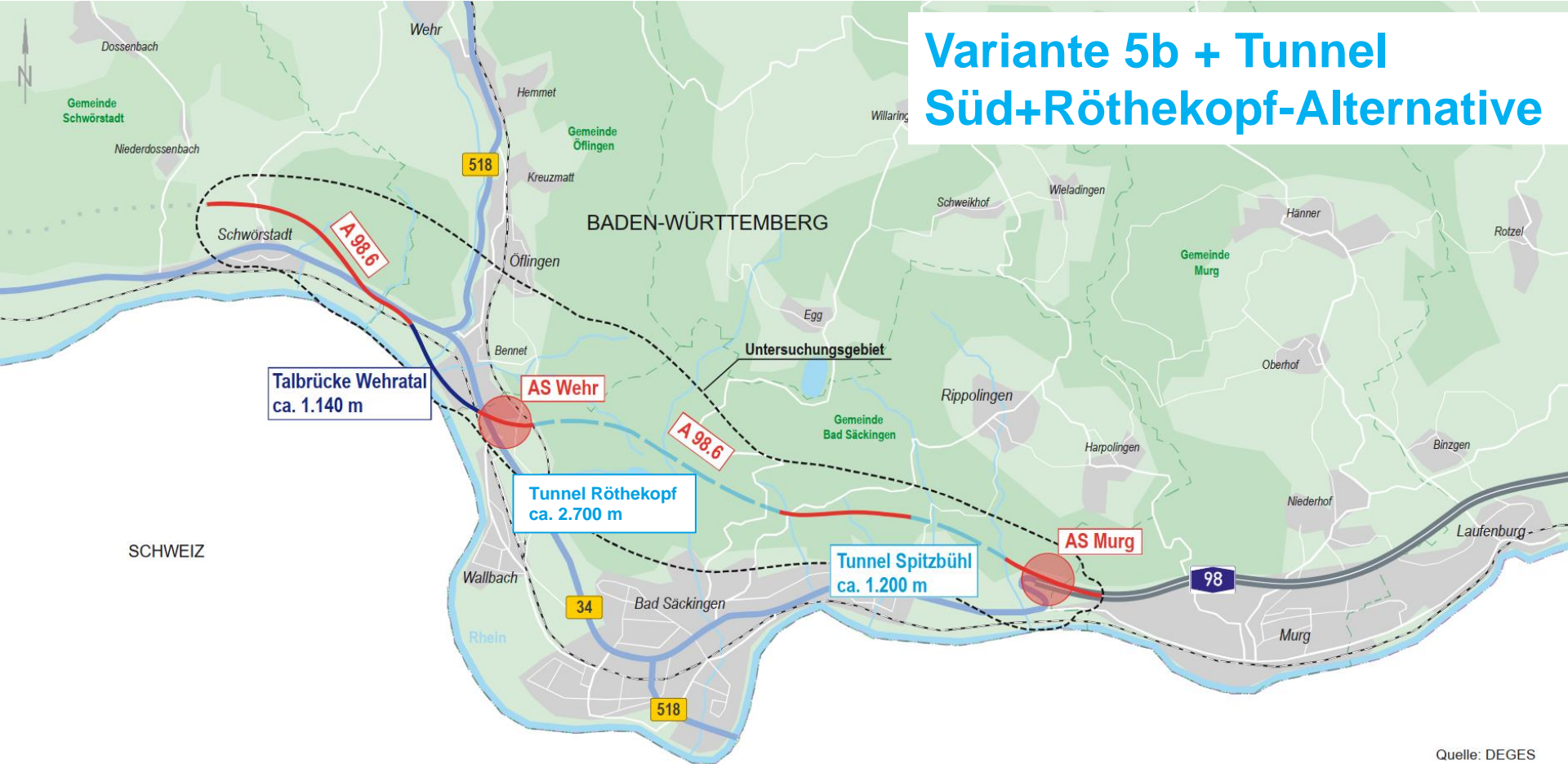
Planungsauftrag und Zielsetzung

- Planungsauftrag gemäß Bedarfsplan für Bundesfernstraßen:
längsgeteilte Dringlichkeit: 1. Fahrbahn: Vordringlicher Bedarf
2. Fahrbahn: Weiterer Bedarf mit Planungsrecht
- Weiterführung der Voruntersuchung auf Grundlage der bekannten Varianten aus dem Jahr 2013 (Bürgerforum) sowie unter Berücksichtigung der hydrologischen Beurteilung zum Schutz der Heilquellen Bad Säckingen (RP Freiburg, LGRB) und dem Entfall PSW Atdorf
- Berücksichtigung von umweltfachlichen Aspekte bei den Variantenuntersuchungen.
Diese ergeben sich im Wesentlichen aus dem Gebiets- und Artenschutz.

→ **Rechtssichere Vorzugsvariante**

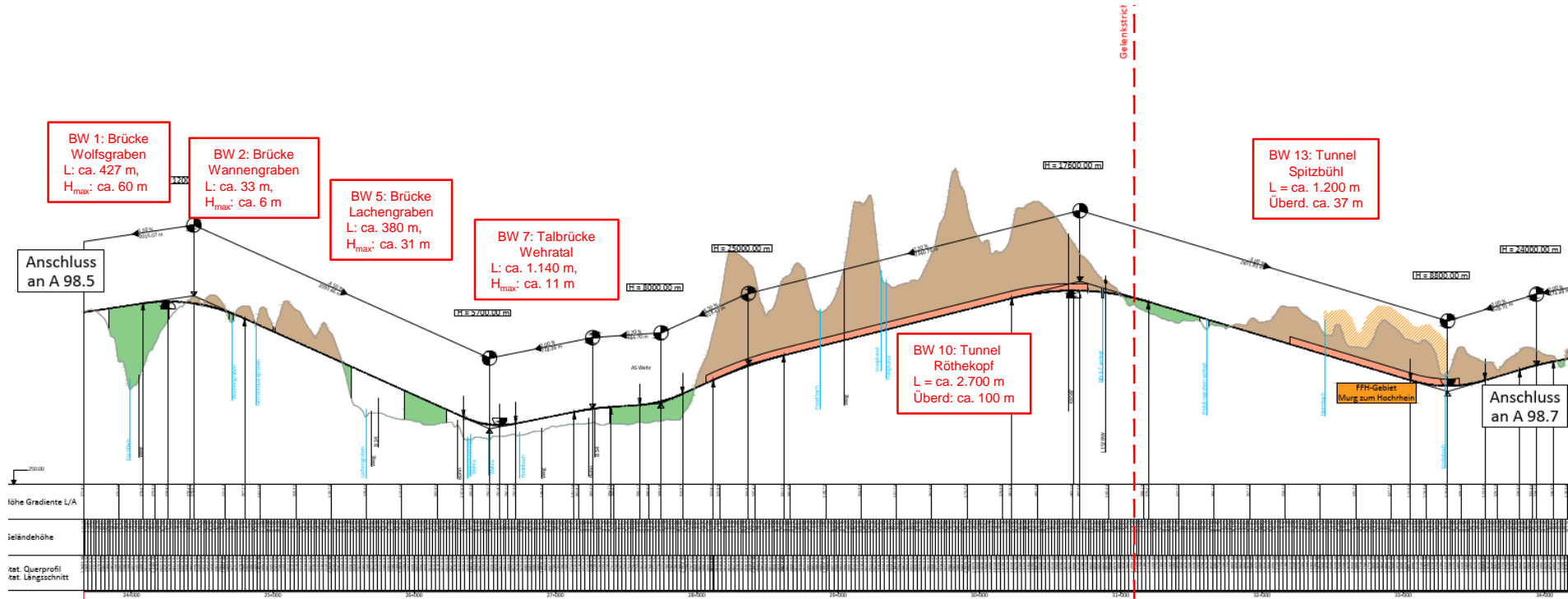
Vorzugsvariante

Variante 5b + Tunnel Süd+Röthekopf-Alternative



Quelle: DEGES

Höhenplan Variante 5b + Tunnel

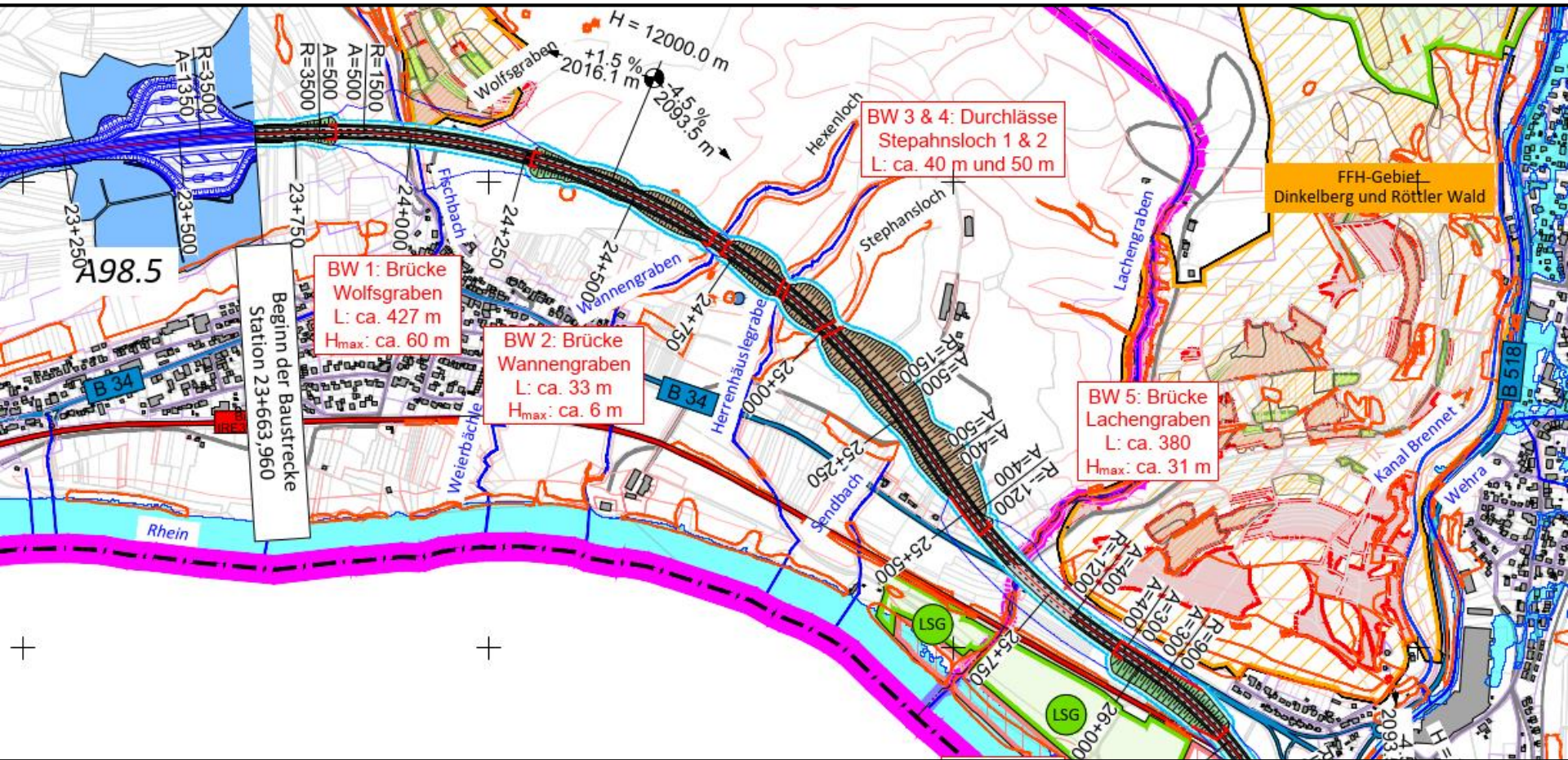


Übersicht Ingenieurbauwerke Variante 5b + Tunnel

Süd+Röthekopf-Alternative	Gesamtlänge ca. 10.500 m	100 %
2 Tunnelbauwerke	Gesamtlänge ca. 3.900 m	ca. 37 %
4 Talbrücken	Gesamtlänge ca. 1.980 m	ca. 19 %
2 Durchlässe	Gesamtlänge ca. 90 m	
5 Stützmauern	Gesamtlänge ca. 640 m	

FAZIT:

rund 56 % des Streckenverlaufs werden in bzw. über Ingenieurbauwerke geführt



BW 3 & 4: Durchlässe
Stephansloch 1 & 2
L: ca. 40 m und 50 m

FFH-Gebiet
Dinkelberg und Röttler Wald

Beginn der Baustrecke
Station 23+663,960

BW 1: Brücke
Wolfsgaben
L: ca. 427 m
H_{max}: ca. 60 m

BW 2: Brücke
Wannengraben
L: ca. 33 m
H_{max}: ca. 6 m

BW 5: Brücke
Lachengraben
L: ca. 380
H_{max}: ca. 31 m

Talbrücke Wehratal

- Abrückung der Trasse von der Bebauung Wehr, durch Anordnung einer Talbrücke
Länge: ca. 1.140 m
Höhe: ca. 11 m
- Linienführung im Bereich des Naturschutzgebietes und Gewerbegebietes

Südschwarzwald
Schutzgebietsnummer 6
fläche: 3.933.718.163 m²

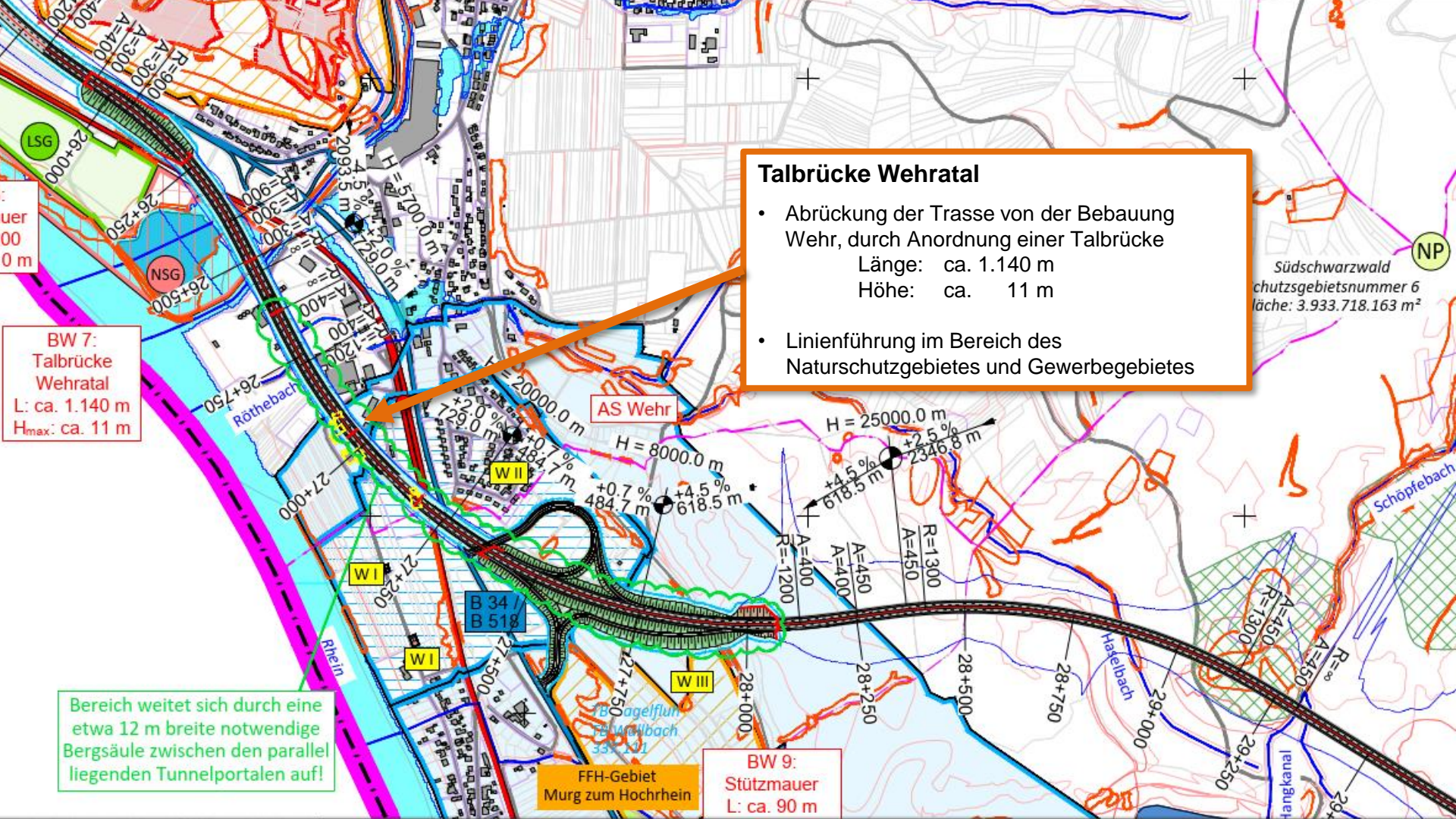
BW 7:
Talbrücke
Wehratal
L: ca. 1.140 m
H_{max}: ca. 11 m

AS Wehr

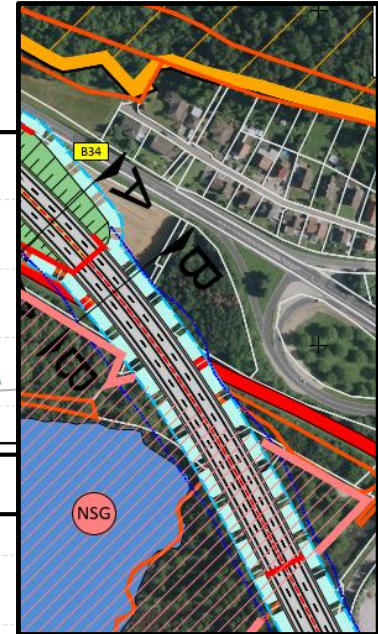
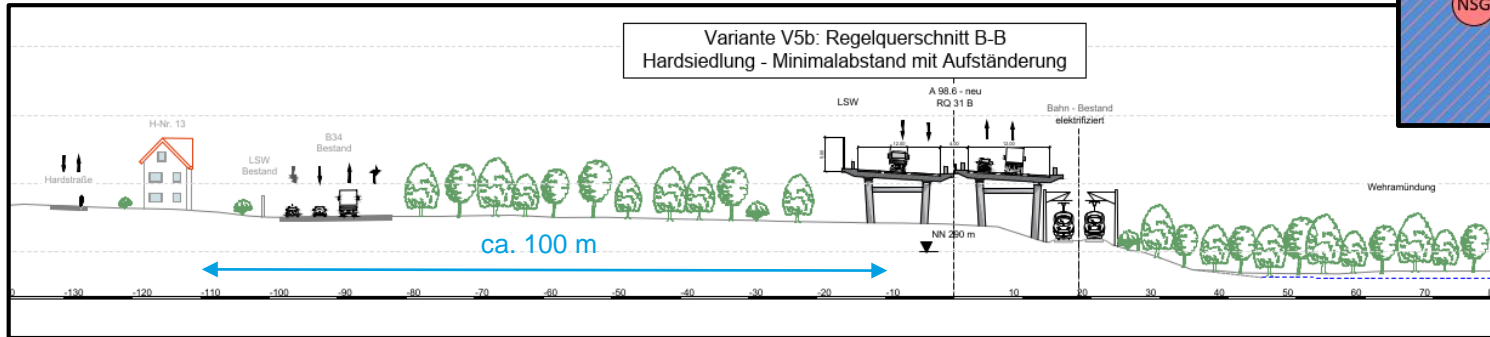
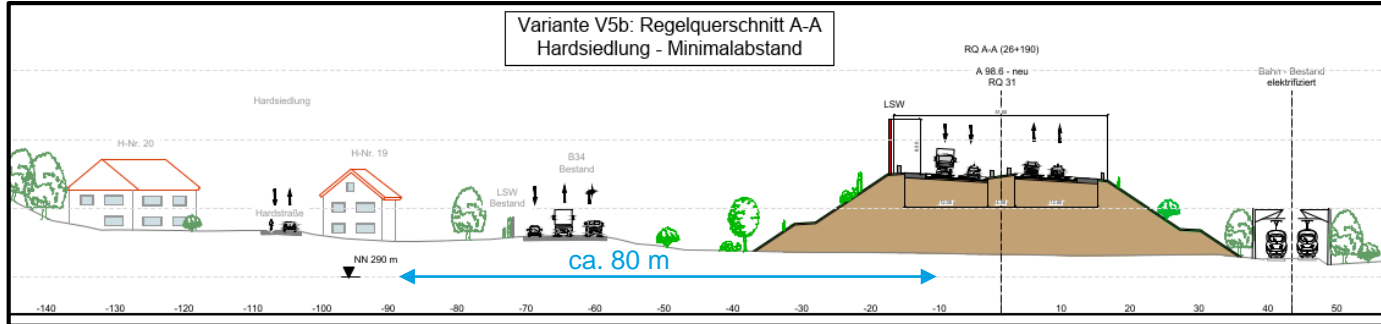
Bereich weitet sich durch eine etwa 12 m breite notwendige Bergsäule zwischen den parallel liegenden Tunnelportalen auf!

FFH-Gebiet
Murg zum Hochrhein

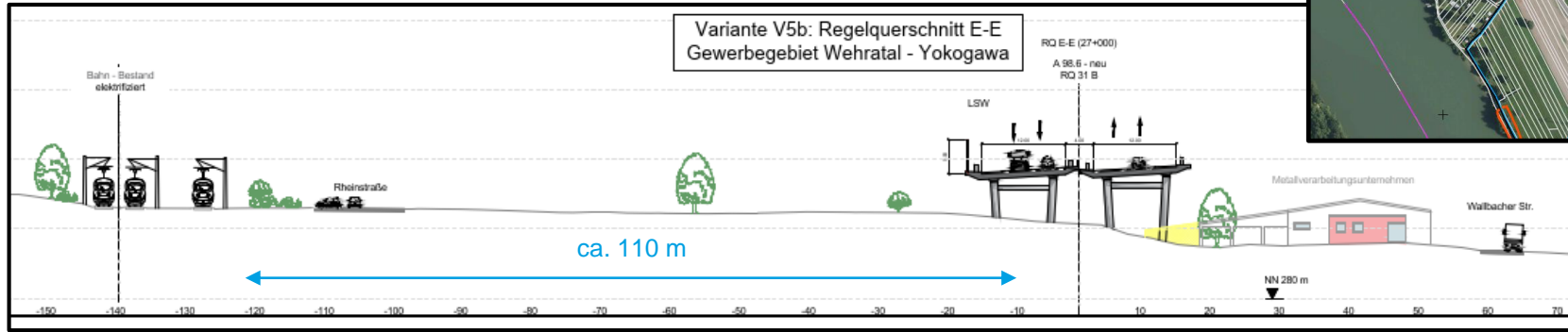
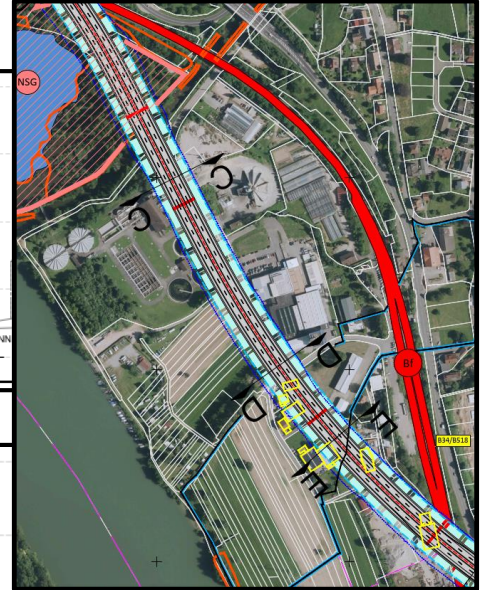
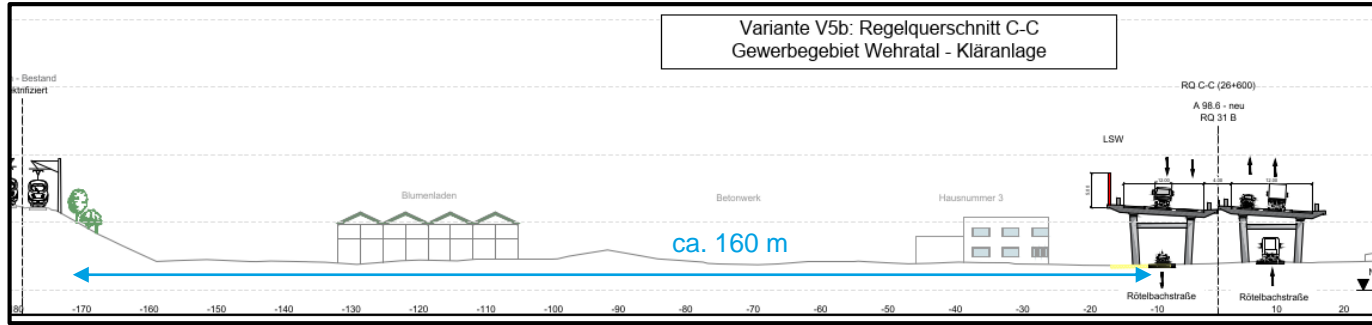
BW 9:
Stützmauer
L: ca. 90 m



Talbrücke Wehr



Talbrücke Wehr





**BW 10: Tunnel
Röthekopf**
L = ca. 2.700 m
Hmax: ca. 100 m

Erdabtrag zw. 31+100 und 34+180:
 $V_{ab} = 911.850 \text{ m}^3 + V_{ab} \text{ Tunnel}$

**BW 11: Fridolinsgraben
Stützmauer**
 $L_{ges} = \text{ca. } 120 \text{ m}$
 $H_{max} = 10 \text{ m}$

**BW 13: Tunnel
Spitzbühl**
L = ca. 1.200 m
Hmax: ca. 37 m

**BW 12:
2x Stützmauer**
 $L_{ges} = \text{ca. } 230 \text{ m}$
 $H_{max} = \text{je } 10 \text{ m}$

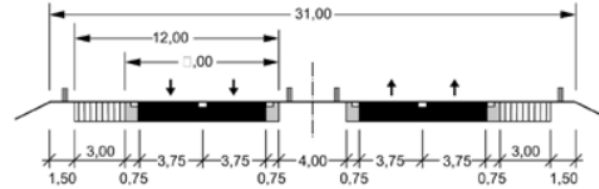
Bereich weitet sich durch eine
etwa 12 m breite notwendige
Bergsäule zwischen den parallel
liegenden Tunnelportalen auf!

AS Murg
 $H = 24000.0 \text{ m}$
 $H = 474.5 \text{ m}$

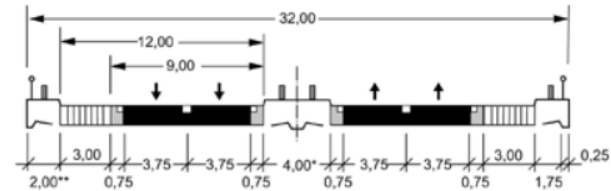
$H = 2601.8 \text{ m}$
 $H = 628.9 \text{ m}$
 $H = 628.9 \text{ m}$

Fahrbahnquerschnitt

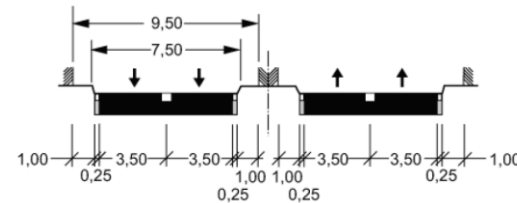
Bereich freie Strecke RQ 31



Bereich Brücke RQ 31 B



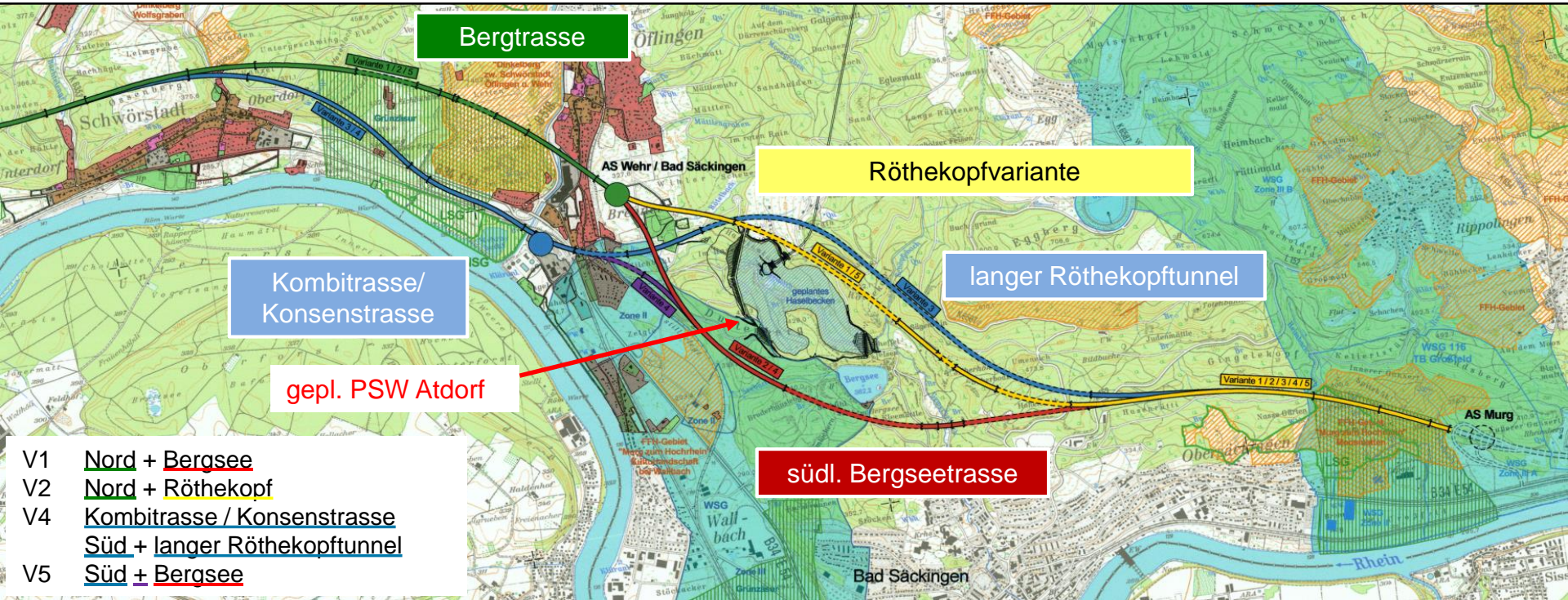
Bereich Tunnel RQ 31 t



Variantenvergleich

Optimierung und Auswahl der Varianten

Variantenübersicht (Stand 2013)



- V1 Nord + Bergsee
- V2 Nord + Röthekopf
- V4 Kombitrasse / Konenstrasse
- V5 Süd + langer Röthekopftunnel
- V5 Süd + Bergsee

Optimierung der Varianten - Aufgabenstellung

- Werden mit den bisher bekannten Trassenvarianten die aktuell gültigen Regelwerke eingehalten?
- Gibt es Trassenvarianten, die sich ohne gebietsschutzrechtliches Abweichungsverfahren (mit/ohne EU-Beteiligung) realisieren lassen?
- Sind die einzelnen Varianten so trassiert, dass sie möglichst geringe technische und umweltfachliche Konflikte hervorrufen?
- Können Konflikte durch eine angepasste Trassierung, z.B. infolge einer evtl. Abstufung der Entwurfsklasse (z.B. EKA1B) vermieden werden?
- Sind aufgrund neuer Erkenntnisse neue Trassenvarianten möglich bzw. sinnvoll, wie z.B. durch den Wegfall der Freihaltebereiche für das PSW Atdorf?

Optimierung der Varianten - Erster Iterationsschritt

Varianten Stand 2013:

- V1 Nord + Bergsee
- V2 Nord + Röthekopf

- V4 Kombitrasse / Konsenstrasse
(Süd + langer Röthekopftunnel)
- V5 Süd + südl. Bergsee

Varianten Zwischenstand 2020:

- V1 Nord + Bergsee
- V2 Nord + Röthekopf
- V2a Nord + Röthekopf Alternative** → Optimierung FFH Dinkelberg/Röttlerwald
- V3 Nord + Haselbachtrasse** → Führung durch Haselbachtal (PSW Atdorf)
- V3a Nord + Haselbachtrasse Altern.** → Führung durch Haselbachtal (PSW Atdorf)
- V4 Kombitrasse / Konsenstrasse
(Süd + langer Röthekopftunnel)
- V5 Süd + südl. Bergsee
- V6 Süd + Röthekopf** → Variante im Bereich Wehratal
- V7 Süd + Haselbach** → Führung durch Haselbachtal (PSW Atdorf)

Optimierung der Varianten - Erster Iterationsschritt

Frühzeitig ausgeschiedene Varianten:

Das **Haselbachtal** ist ein naturnahes, ungestörtes Bachtal von naturschutzfachlich hohem Wert und daher als besonders bedeutend hervorzuheben. Eine Überbauung ist nicht zu empfehlen. Die Trassenvarianten **V3, V3a und V7** wurden daher frühzeitig ausgeschieden und im weiteren Variantenvergleich **nicht mehr berücksichtigt**.

FFH-Gebiet **Dinkelberg und Röttlerwald**: Mit V2a wurden umweltfachliche Konflikte im Trassenkorridor „Nord – Röthekopf“ minimiert. Die ursprüngliche Variante in diesem Korridor kann dadurch entfallen. **V2** wird im weiteren Variantenvergleich **nicht mehr berücksichtigt**.

Optimierung der Varianten - Zweiter Iterationsschritt

Zusätzliche Varianten Wehramündung / Öflingen

- Detaillierte Ausarbeitung der Anschlussstelle Wehr, um die Machbarkeit infolge der im Talraum vorhandenen Zwangspunkte (Mündung Wehra, Eisenbahntrasse, vorhandene Verkehrswege B 34, B 518) sicherzustellen.
- Entwicklung von zusätzlichen Varianten: Abrückung der Trasse von der Bebauung, Talbrücke im Bereich der Wehramündung mit zweimaliger Querung der Bahnlinie, Verschiebung der AS Wehr nach Osten zwischen Öflingen und Wallbach
 - Variante V5a Talbrücke + Bergsee
 - Variante V5b Talbrücke + Röthekopf

Optimierung der Varianten - Zweiter Iterationsschritt

Zusätzliche Varianten Bereich FFH-Gebiet „Murg zum Hochrhein“

- Um eine ausreichende Würdigung der Linienführung im Bereich des FFH-Gebiets „Murg zum Hochrhein“ sicherzustellen, wurden zwei zusätzliche Trassenvarianten in diesem Bereich betrachtet (bisher identische Führung aller Trassen in diesem Bereich)
 - Ost ursprünglicher Anschluss (entspricht Variantenuntersuchung 2013)
 - Ost Südvariante (räumliche Umfahrung der besonders geschützten Silikatfelsen)
 - Ost Tunnelvariante (weitgehende Vermeidung von umweltfachlichen Konflikten durch Untertunnelung des gesamten FFH-Teilgebietes)
- Die Varianten des östlichen Abschnittes können an einem „Gelenkpunkt“ nördlich von Bad Säckingen mit beliebigen Varianten des westlichen Abschnittes verknüpft werden (unter Berücksichtigung von Anpassungsbereichen in Lage und Höhe)

Optimierung der Varianten - Zweiter Iterationsschritt

Varianten Stand 2013:

- V1 Nord + Bergsee
- V2 Nord + Röthekopf

- V4 Kombitrasse / Konsenstrasse
(Süd + langer Röthekopftunnel)
- V5 Süd + südl. Bergsee

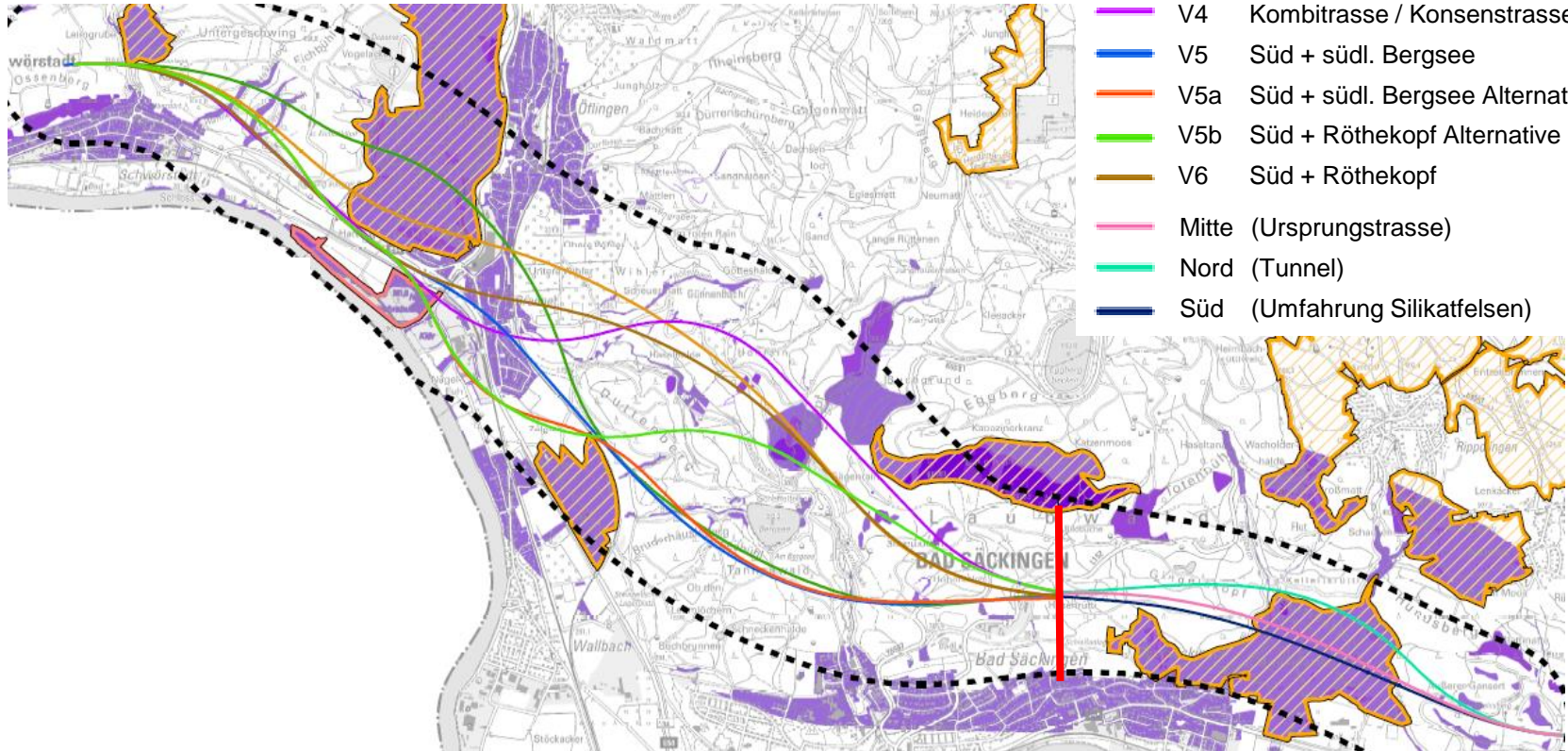
Varianten 2021:

- V1 Nord + Bergsee**
- ~~V2 Nord + Röthekopf~~
- V2a Nord + Röthekopf Alternative** → Optimierung FFH Dinkelberg/Röttlerwald
- ~~V3 Nord + Haselbachtrasse~~
- ~~V3a Nord + Haselbachtrasse Altern.~~
- V4 Kombitrasse / Konsenstrasse**
(Süd + langer Röthekopftunnel)
- V5 Süd + südl. Bergsee**
- V5a Süd + südl. Bergsee Alternative** → Talbrücke im Bereich Wehramündung
- V5b Süd + Röthekopf Alternative** → Talbrücke im Bereich Wehramündung
- V6 Süd + Röthekopf** → Variante im Bereich Wehratal
- ~~V7 Süd + Haselbach~~

Bereich Ost (FFH-Gebiet Murg zum Hochrhein):

- Mitte (Ursprungstrasse)**
- Süd (Umfahrung Silikatfelsen)**
- Nord (Tunnel)**

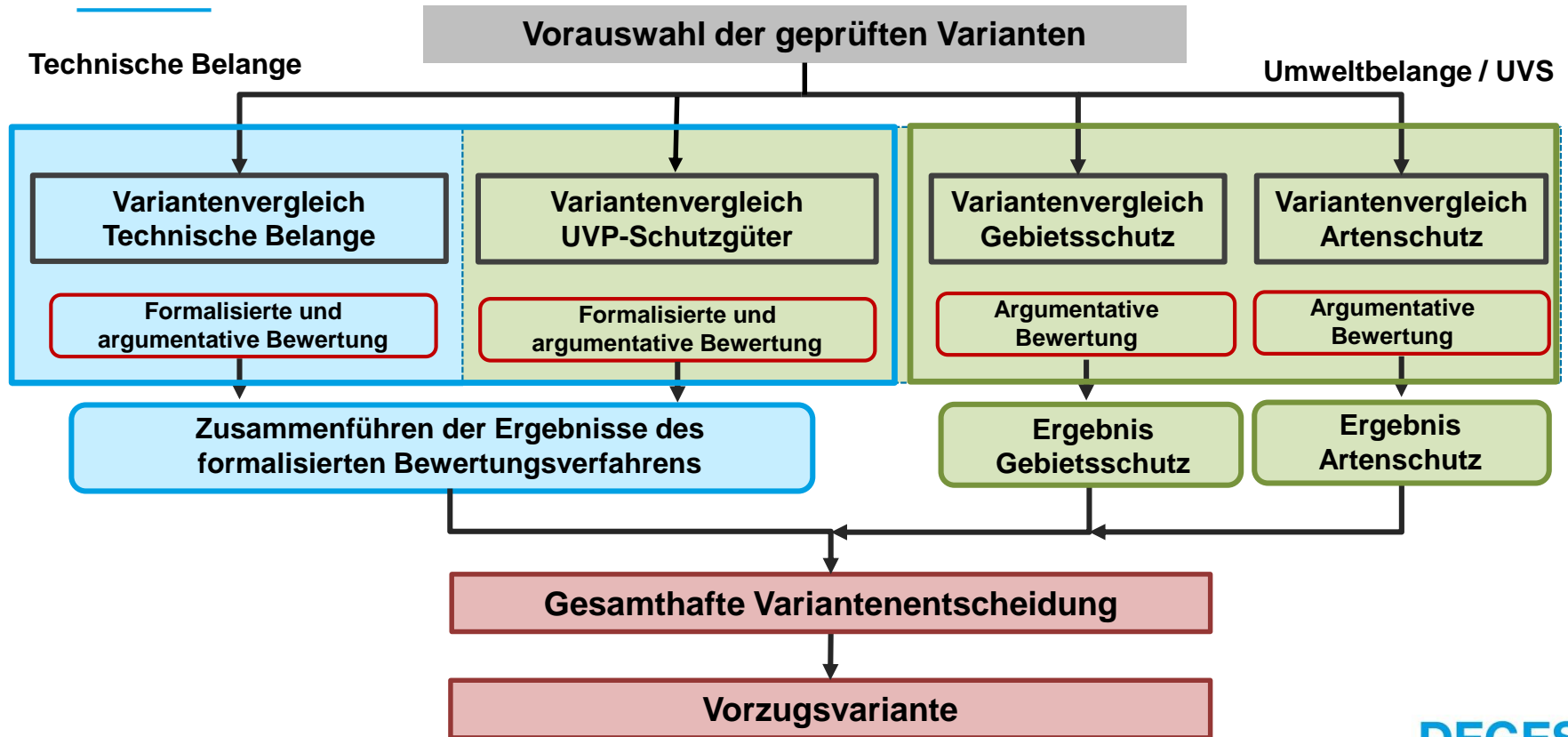
Optimierung der Varianten - Ergebnis



Variantenvergleich

Methodik

Methodik - Übersicht Gesamtprozess



Methodik - Übersicht der Bewertungskriterien (Grundlage RE 2012)

Formalisiertes Bewertungsverfahren

1. Raumstrukturelle Wirkungen, Städtebau

Vorrangfläche Regionalplanung
Bodenschutzwald (SG Boden)
Erholungswald (SG Landschaft)
Landwirtschaft
Forstwirtschaft
Freiraumschutz
Regionale Grünzüge/ Grünzäsuren
Entwicklung Achse, Zentrale Orte
Einschränkung/ Förderung Kommunalplanung
Veränderung städtebaulicher Strukturen
und Funktionen

3. Entwurfs-/Sicherheits- und Bautechnik

Trassierung
Lagetrassierung
Höhentrassierung
Form und Anordnung der Knotenpunkte
Verkehrssicherheit
Baudurchführung und techn. Realisierbarkeit
Erdmengenbilanz
Baugrund

2. Verkehrliche Beurteilung

Be- und Entlastungswirkung
Qualität Verkehrsablauf
Autobahn und nachgeordnetes Netz
Verknüpfung mit Netz und Erreichbarkeiten
Reisezeit
Länge
Geschwindigkeit

4. Umwelt

Mensch
Tiere
Biotopverbund
Pflanzen
Landschaft
Boden
Fläche
Grundwasser
Oberflächenwasser
Klima/ Luft
Kultur/Sachgüter

5. Kosten und Wirtschaftlichkeit

Investitionskosten
Folgekosten

Argumentative Bewertung

Gebiets- und Artenschutz

Berücksichtigung fachlicher
Bewertungskriterien und Anwendung von
Fachkonventionen zur Beurteilung der
Erheblichkeit von Beeinträchtigungen bzw.
Verletzung artenschutzrechtlicher
Tatbestände auf der vorgelagerten
Planungsebene.

Methodik - Belange des Gebietsschutzes (Natura 2000)

Maßgebliche Bestandteile der Natura-2000-Gebiete mit ihren Erhaltungs- und Entwicklungszielen

§ 34 Abs. 1 und 2 BNatSchG

Erhebliche Beeinträchtigung
während der Bauphase?
(baubedingt)

Erhebliche Beeinträchtigung
durch das Bauwerk Straße?
(anlagebedingt)

Erhebliche Beeinträchtigung
durch den Betrieb?
(betriebsbedingt)

Falls ja (ggf. im Zusammenwirken mit anderen Projekten und Plänen)

Vorhaben zunächst unzulässig (nicht abwägbar!)

Ausnahmsweise Zulassung allenfalls unter bestimmten, engen Rahmenbedingungen möglich

Methodik - Belange des Gebietsschutzes (Natura 2000)

Zulassung im Rahmen des Ausnahmeverfahrens nur mit folgenden Nachweisen möglich

§ 34 Abs. 3 - 5 BNatSchG

Zwingende Gründe des
öffentlichen Interesses

Fehlen zumutbarer
Alternativen an anderer
Stelle oder mit geringeren
Beeinträchtigungen

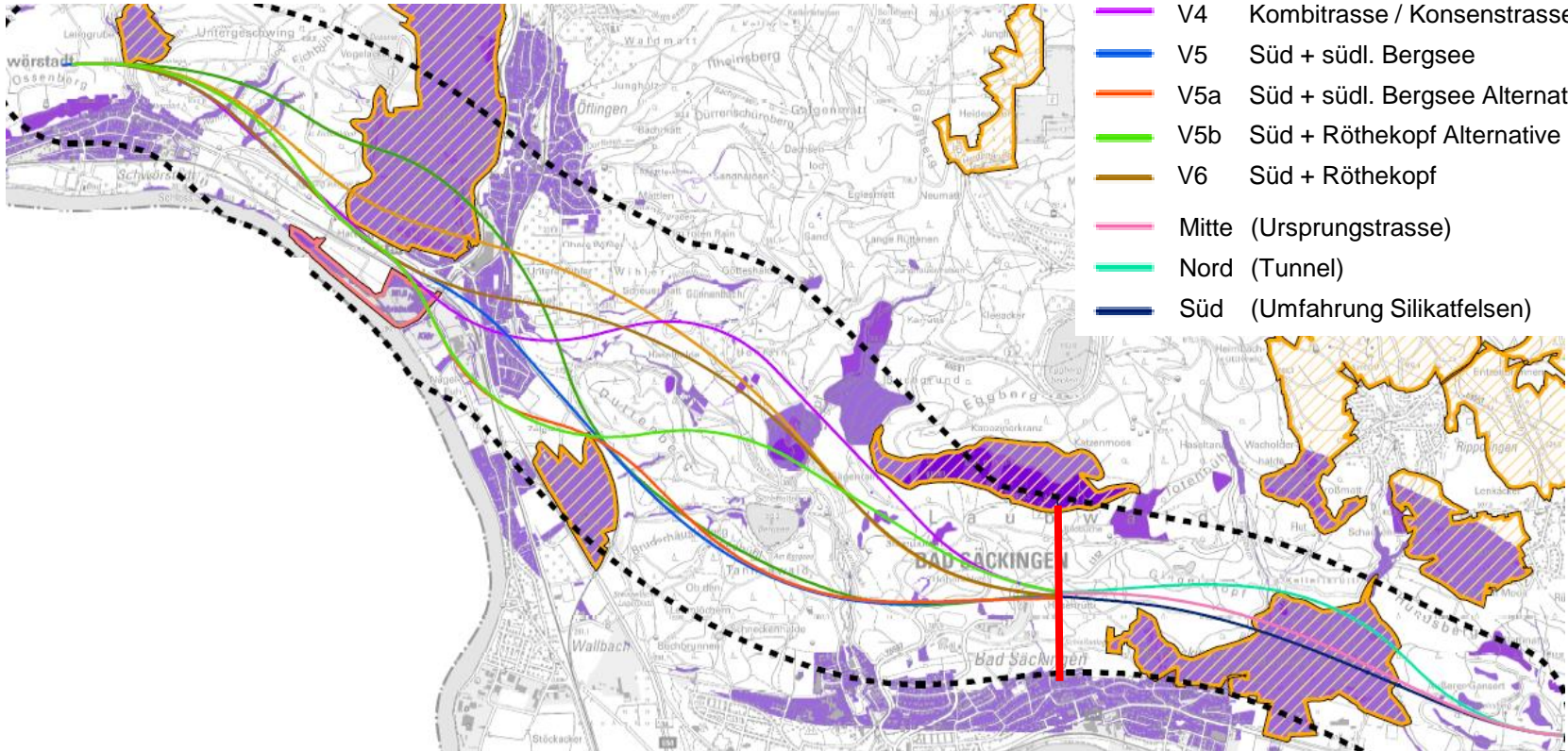
Aufrechterhaltung der
Funktion des kohärenten
Netzes Natura 2000 durch
geeignete Maßnahmen

Ausnahme kann nur erteilt werden, wenn **alle drei Nachweise**
uneingeschränkt und gesichert erbracht werden können

Variantenvergleich

formalisiertes Bewertungsverfahren

Variantenübersicht



Variantenvergleich - formalisiertes Bewertungsverfahren

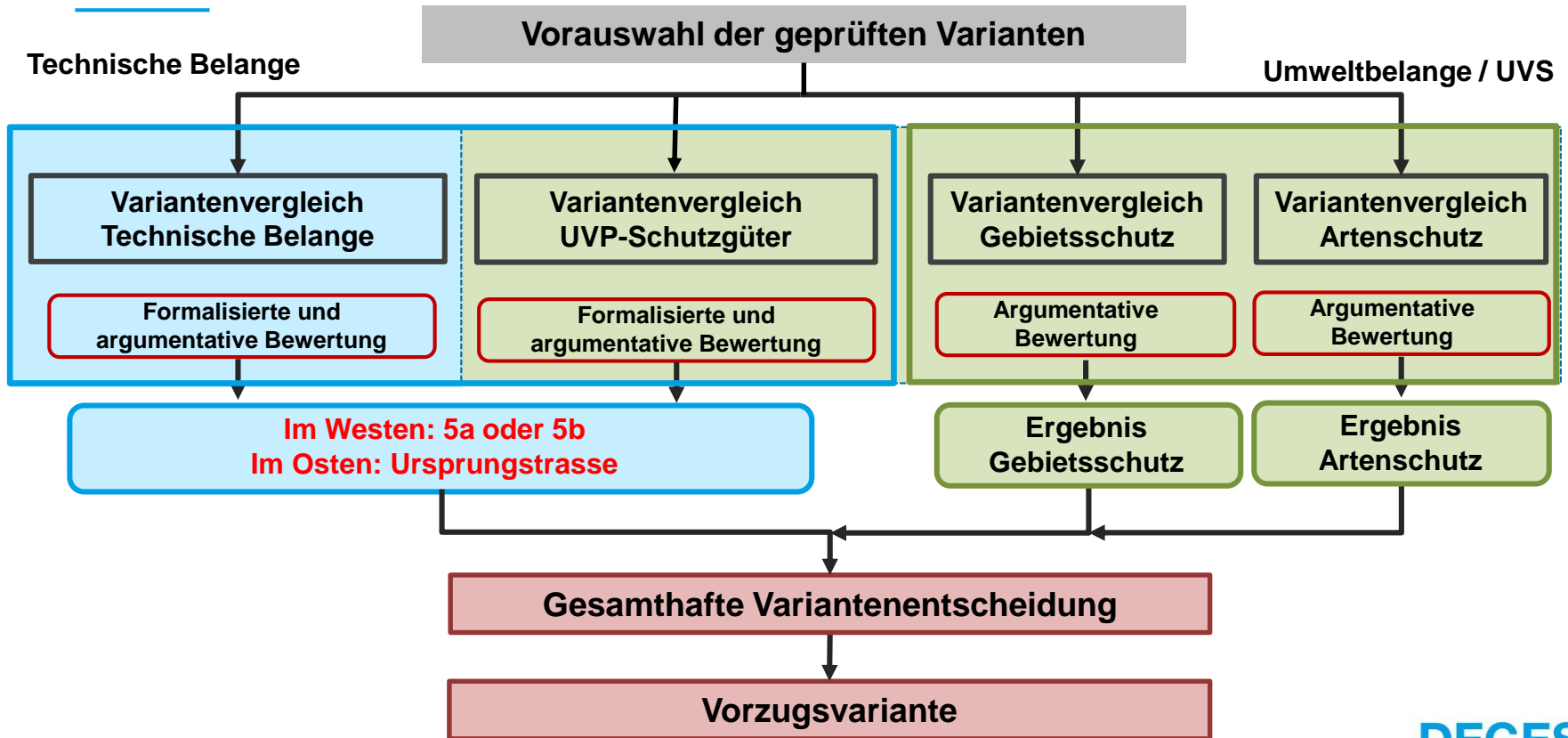
Gesamtbewertung		Gewichtung	Variante 1a		Variante 2a		Variante 4		Variante 5		Variante 5a		Variante 5b		Variante 6	
			Nord+Bergsee Alternative		Nord+Röthekopf Alternative		Konsenstrasse		Süd+Bergsee		Talbrücke+Bergsee		Talbrücke+Röthekopf		Süd+Röthekopf	
1	Raumstrukturelle Wirkung und Städtebau	10%	3,10	0,31	3,00	0,3	3,40	0,34	2,60	0,26	3,50	0,35	4,20	0,42	4,80	0,48
2	Verkehrliche Beurteilung	15%	4,40	0,66	3,90	0,585	4,30	0,645	4,40	0,66	4,40	0,66	4,10	0,615	4,30	0,645
3	Entwurfs- und Sicherheits- technische Beurteilung, bautechnische Realisierbarkeit	15%	4,40	0,66	4,00	0,6	2,50	0,375	4,40	0,66	4,20	0,63	4,10	0,615	3,80	0,57
4	Umwelt	40%	2,53	1,012	3,66	1,464	3,60	1,44	2,11	0,844	2,69	1,076	3,89	1,556	4,01	1,604
5	Kosten des Vorhabenträgers	20%	3,00	0,6	1,00	0,2	1,00	0,2	5,00	1	4,30	0,86	2,00	0,4	1,00	0,2
		100%	3,24		3,15		3,00		3,42		3,58		3,61		3,50	



Zusätzlich Sensitivätsbetrachtung mit unterschiedlichen Gewichtungen

Variante OST		Variante OST		Variante OST	
Bestandsanschluss		Südvariante		Tunnel	
2,90	0,29	2,20	0,22	5,00	0,5
4,60	0,69	4,60	0,69	4,20	0,63
4,70	0,705	4,50	0,675	3,20	0,48
3,36	1,344	2,38	0,952	4,92	1,968
5,00	1	5,00	1	1,00	0,2
4,03		3,54		3,78	

Variantenvergleich - formalisiertes Bewertungsverfahren



Variantenvergleich

Gebietsschutz (Natura 2000)

- FFH- Gebiet Dinkelberg und Röttlerwald
- FFH- Gebiet Murg zum Hochrhein

Variantenvergleich – Gebietsschutz

FFH-Gebiet Dinkelberg und Röttlerwald, Teilbereich Krähenbühl



Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie

Vorkommen im FFH-Gebiet nach Biotoptypenkartierung und Managementplan [außerhalb Kartiererraum] (WELLOGA 11.02.2021)

- 6210 Kalk-Magerrasen
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
- 7220* Kalktuffquellen
- 8210 Kalkfelsen mit Felspaltvegetation
- 9130 Waldmeister-Buchenwald
- 9180* Schlucht- und Hangmischwälder
- 91E0* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
- ★ Kleinflächige Lebensraumtypen

Erhaltungsflächen / -maßnahmen nach Managementplan

- 6510 Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen

Arten gemäß Anhang II FFH-Richtlinie

Fundorte nach Managementplan [farbig] und Kartierungsnachweise [sw]

- 1083 Hirschkäfer (Verdacht) *Lucanus cervus* (FRINAT 2020)
- 1096 Bachneunauge *Lampetra planeri* (FRINAT 2020)
- 1163 Groppe *Cottus gobio* (FRINAT 2020)
- 1381 Grünes Besenmoos *Dicranum viride*
- 1386 Grünes Koboldmoos *Buxbaumia viridis* (ÖKONZEPT 2016)
- 1387 Rogers Goldhaarmoos *Orthotricum rogeri* (FROELICH & SPORBECK 2011)

Lebensstätten der Erhaltungszielarten nach Managementplan

- 1381 Grünes Besenmoos
- 1386 Grünes Koboldmoos
- 1387 Rogers Goldhaarmoos

Entwicklungsziele / -maßnahmen nach Managementplan

- 1381/ Förderung von Habitatstrukturen im Wald für Grünes Besenmoos, Grünes Koboldmoos & Hirschkäfer (identisch mit Lebensstätte Besenmoos)
- 1387 Erweiterung potenzieller Trägerbäume für Rogers Goldhaarmoos

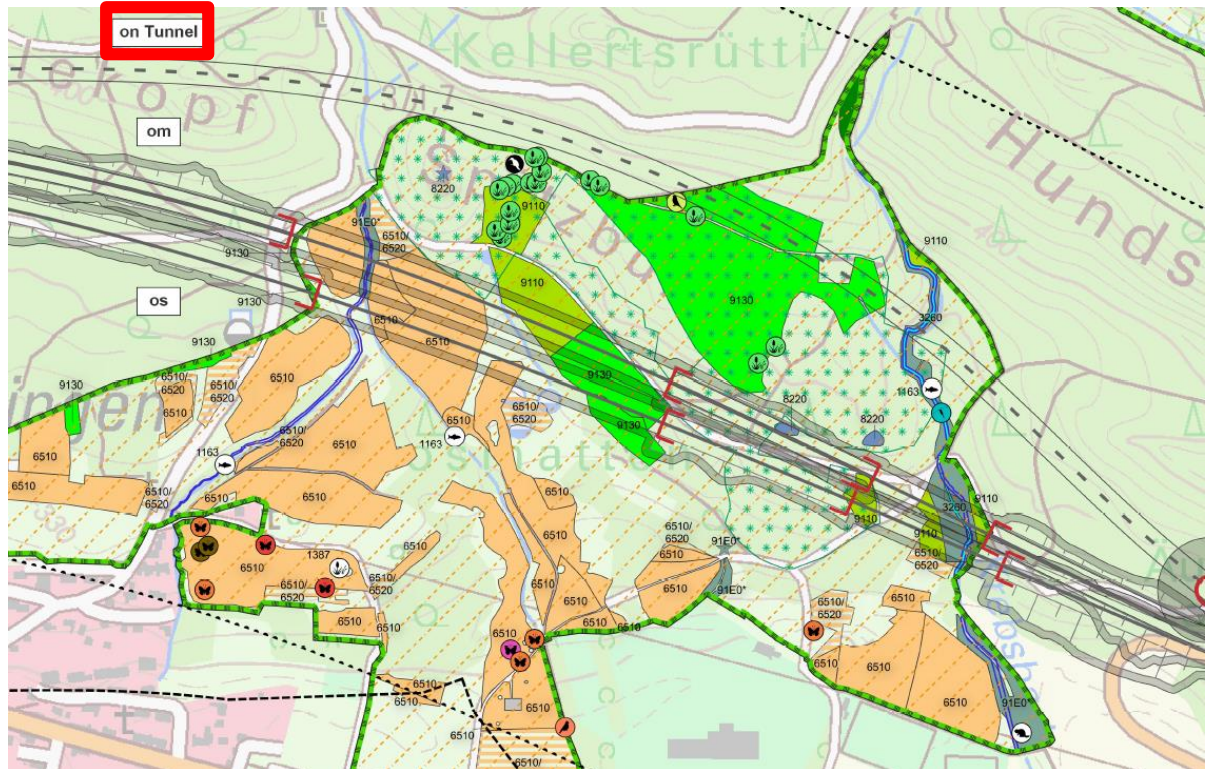
Variantenvergleich – Gebietsschutz

FFH-Gebiet Dinkelberg und Röttlerwald, Teilbereich Krähenbühl

- Varianten 5, 5a und 5b sind im Westen die günstigsten, da sie im Gegensatz zu den Bergvarianten anlagebedingte erhebliche Beeinträchtigungen von prioritären Lebensraumtypen vermeiden und im Vergleich zu den übrigen Talvarianten 4 und 6 am weitesten abgerückt vom FFH-Gebiet verlaufen.
- Varianten 5, 5a und 5b führen dennoch zu betriebsbedingten erheblichen Beeinträchtigungen von prioritären Lebensraumtypen, so dass ein Abweichungsverfahren mit EU-Beteiligung erforderlich wird.
- Variante 4 schneidet das FFH-Gebiet geringfügig und berührt dabei Lebensstätten von „Rogers Goldhaarmoos“ (gemäß MaP).

Variantenvergleich – Gebietsschutz

FFH-Gebiet Murg zum Hochrhein, Teilbereich Spitzbühl



Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie

Vorkommen im FFH-Gebiet nach Biotoptypenkartierung und Managementplan [außerhalb Kartiererraum] (WELUGA 11.02.2021)

- 6210 Kalk-Magerrasen
- 6510 Magere Flachland-Mähwiesen
- 7220* Kalktuffquellen
- 8210 Kalkfelsen mit Felspaltvegetation
- 9130 Waldmeister-Buchenwald
- 9180* Schlucht- und Hangmischwälder
- 91E0* Auenwälder mit Erle, Esche, Weide
- ★ Kleinflächige Lebensraumtypen

Erhaltungsflächen / -maßnahmen nach Managementplan

- 6510 Wiederherstellung von Mageren Flachland-Mähwiesen

Arten gemäß Anhang II FFH-Richtlinie

Fundorte nach Managementplan [farbig] und Kartierungsnachweise [sw]

- 1083 Hirschkäfer (Verdacht) *Lucanus cervus* (FRIBAT 2020)
- 1096 Bachneunauge *Lampetra planeri* (FRIBAT 2020)
- 1163 Groppe *Cottus gobio* (FRIBAT 2020)
- 1381 Grünes Besenmoos *Dicranum viride*
- 1386 Grünes Koboldmoos *Buxbaumia viridis* (ÖKONZEPT 2016)
- 1387 Rogers Goldhaarmoos *Orthotricum rogeri* (FROELICH & SPORBECK 2011)

Lebensstätten der Erhaltungszielarten nach Managementplan

- 1381 Grünes Besenmoos
- 1386 Grünes Koboldmoos
- 1387 Rogers Goldhaarmoos

Entwicklungsziele / -maßnahmen nach Managementplan

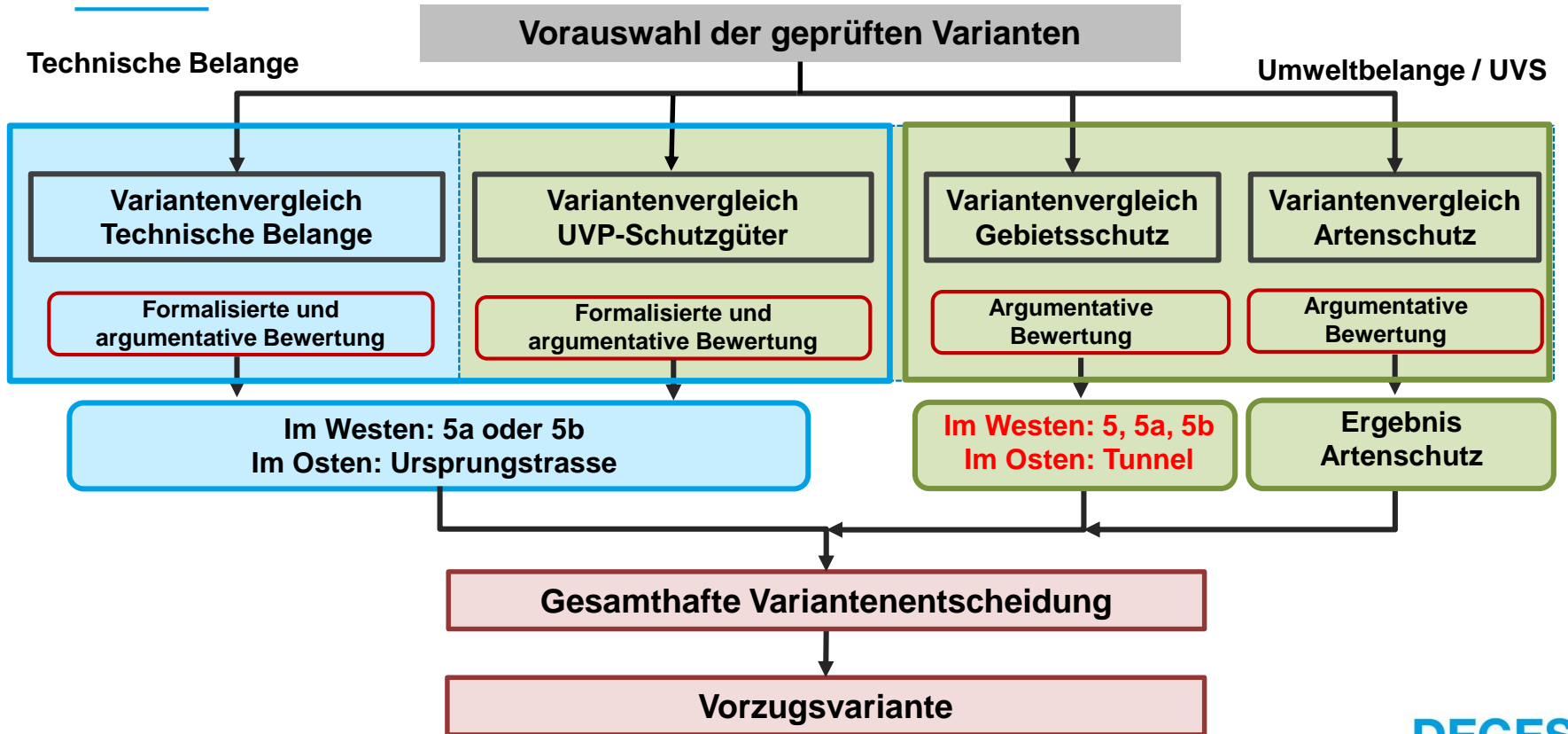
- 1381/ Förderung von Habitatstrukturen im Wald für Grünes Besenmoos, 1386 Grünes Koboldmoos & Hirschkäfer (identisch mit Lebensstätte Besenmoos)
- 1387 Erweiterung potenzieller Trägerbäume für Rogers Goldhaarmoos

Variantenvergleich – Gebietsschutz

FFH-Gebiet Murg zum Hochrhein, Teilbereich Spitzbühl

- Im Osten ergibt sich aus Sicht des Gebietsschutzes unter Berücksichtigung fachlicher Bewertungskriterien und Anwendung der Fachkonventionen zur Beurteilung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen die Tunnelvariante als eindeutige Vorzugslösung.
- Mit einer Tunnelvariante können die anlagebedingten Beeinträchtigungen der Durchfahrungslösungen vermieden werden, allerdings weisen die gegenwärtigen Analysen darauf hin, dass betriebsbedingte Beeinträchtigungen verbleiben; hier sind noch weitere Untersuchungen zur Optimierung der Tunnellösung erforderlich.
- Bestandsvariante und Südvariante führen zu erheblichen Beeinträchtigungen eines prioritären LRT und zu erheblichen Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen und Arten des Anhang II.

Variantenvergleich – Gebietsschutz



Variantenvergleich

Artenschutz

Variantenvergleich – Artenschutz

- Ermittlung planungsrelevanter Vorkommen mit zu erwartenden Verbotstatbeständen gemäß §44 BNatSchG und bewertungsrelevanten Unterschieden hinsichtlich der Konfliktschwere und der Anzahl der Konfliktbereiche zwischen Trassenvarianten
- Ergebnis: 13 variantendifferenzierende Arten
 - **Vögel:** Berglaubsänger, Feldschwirl, Gänsesäger, Gelbspötter, Grauspecht, Waldlaubsänger, Wasserralle
 - **Säuger:** Wasserfledermaus, Zwergfledermaus, Biber
 - **Amphibien:** Gelbbauchunke
 - **Reptilien:** Schlingnatter, Mauereidechse

Artenschutz

Übersicht zu variantenbezogenen Konfliktbereichen



Quelle: DEGES

Variantenvergleich – Artenschutz

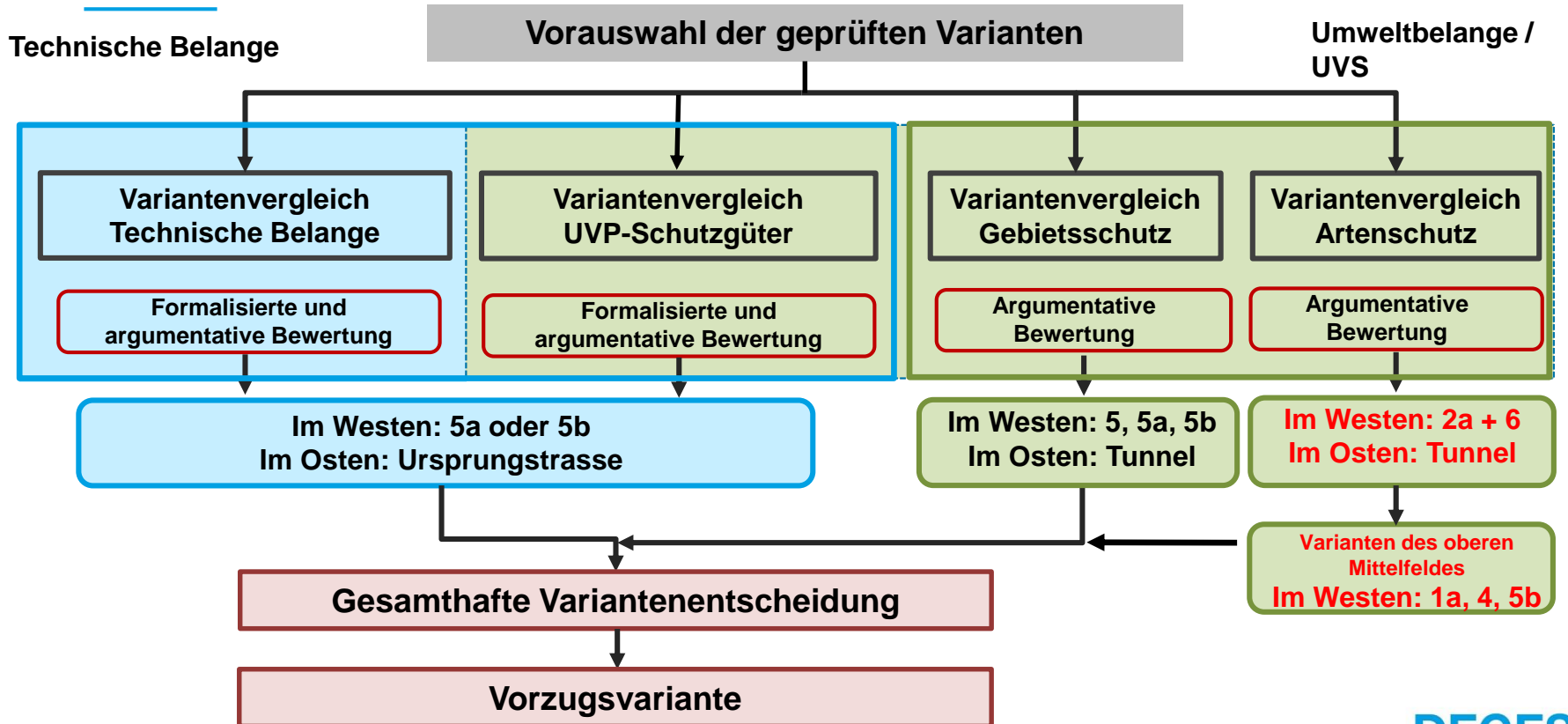
- Variantenbezogene Zusammenfassung der Bewertungsergebnisse:
 - Die Variante 6 wird als die Variante bewertet, bei der mit Bezug auf die 13 betrachteten Arten insgesamt die wenigsten Artenschutzmaßnahmen erforderlich werden und bei der nach Vermeidung und vorgezogenem Ausgleich die wenigsten artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände verbleiben (Ausnahmeverfahren).
 - Bei Variante 5 sind in der Summe die meisten artenschutzrechtlichen Maßnahmen und Verbotstatbestände zu erwarten, denen nicht durch Vermeidungs- und/oder Ausgleichsmaßnahmen begegnet werden kann (Ausnahmeverfahren).
 - Die Varianten 2a, 4 und 5b liegen hinsichtlich des Maßnahmenumfangs und Menge an verbleibenden artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen im oberen Mittelfeld, gefolgt von den Varianten 1a und 5a im unteren Mittelfeld.
 - Im Osten sind bei der Tunnelvariante weniger Artenschutzmaßnahmen erforderlich und es sind weniger Ausnahmeverfahren erforderlich als bei den beiden Durchfahrungsvarianten (=Bestandstrasse und Südvariante).

Variantenvergleich – Artenschutz

	<i>V1a</i>	<i>V2a</i>	<i>V4</i>	<i>V5</i>	<i>V5a</i>	<i>V5b</i>	<i>V6</i>	<i>om</i>	<i>on</i>	<i>os</i>
Punktwert	3	4	3	1	2	3	4	3	4	3

Bewertungsstufe	West	Ost
relativ vorteilhafteste Variante	V2a, V6	Tunnel-Variante
oberes Mittelfeld	V1a, V4, V5b	Ursprungs- und Südvariante
unteres Mittelfeld	V5a	
relativ ungünstigste Variante	V5	

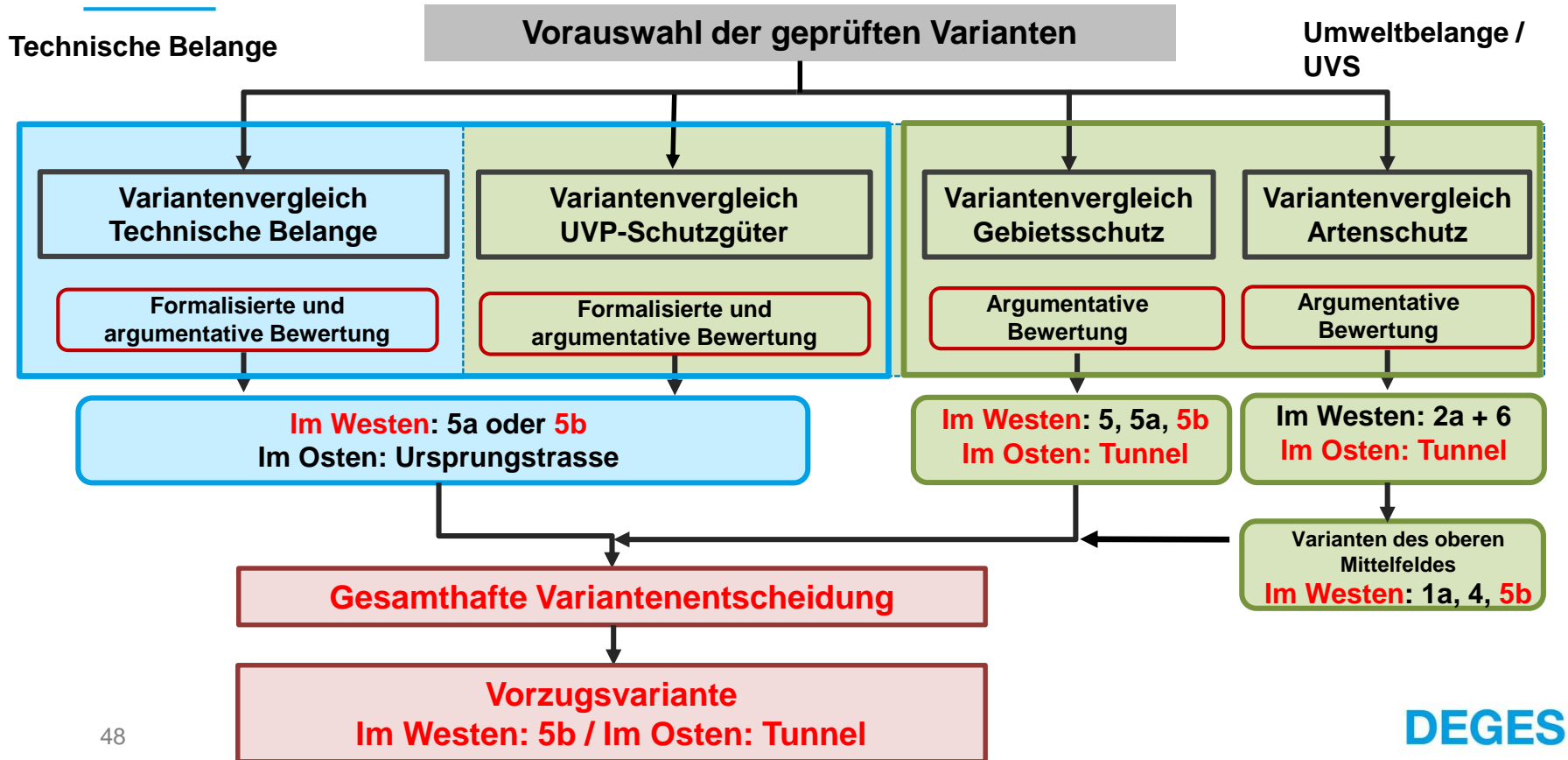
Variantenvergleich – Artenschutz



Variantenvergleich

Gesamtabwägung

Variantenvergleich – Gesamtabwägung



Weiterer Projektablauf

Weiterer beabsichtigter Projektablauf

- Abschluss Vorplanung 12/2021
- Abschluss Entwurfsplanung 03/2024
- Beginn Planfeststellungsverfahren 09/2025
- Planfeststellungsbeschluss 03/2027

Verkehrsuntersuchung

Verkehrsuntersuchung

Grundlage zur Verkehrsuntersuchung war die „Verkehrswirtschaftliche Untersuchung für den BAB Netzanschluss im Zuge der A98 zwischen A5 und A81“ von PTV aus dem Jahre 2012

- Belastungen von **18.500 Kfz/d in Höhe Schwörstadt und 19.600 Kfz/d im Bereich Bad Säckingen** bei der Ausbauvariante 4 Fahrstreifen (Planfall 5.3).
- **Dreistreifiger Ausbauquerschnitt erscheint aus umweltfachlichen Gesichtspunkten und zum Erreichen einer leistungsfähigen Verbindung ausreichend.**

Verkehrsuntersuchung

Beauftragung einer neuen Verkehrsuntersuchung mit einem Prognosehorizont 2040 im Zuge der Planungen zum Abschnitt 6 und Abschnitt 8/9 der A 98

- Nachweis der Entlastung der Ortsdurchfahrten und Bestandsstrecken
- Überschlüssiger Nachweis der Knotenpunkte und Verkehrswirksamkeit der Anschlussstellen
- Verknüpfung zu großräumigen Untersuchungen (Beachtung von möglichen zusätzlichen Grenzübergängen)
- Aussage über die Auswirkungen der längsgeteilten Dringlichkeit (Verkehrsführung einbahnig (1+1/2+1) oder zweibahnig (2+2))
- Abschätzung Verlagerungspotenzial (Modal Split)

Verkehrsuntersuchung

Datengrundlagen

- Beschaffen und Sichten von Eingangsdaten
- Erhebung aktueller Verkehrsmengen

Analysemodell 2020

- Modellaufbau und Abbildung der **heutigen** verkehrlichen Ausgangslage im Verkehrsmodell

Prognosemodell 2040 (Nullfall)

- Abbildung der **künftigen** verkehrlichen Ausgangslage im Verkehrsmodell (ohne geplante Maßnahme)

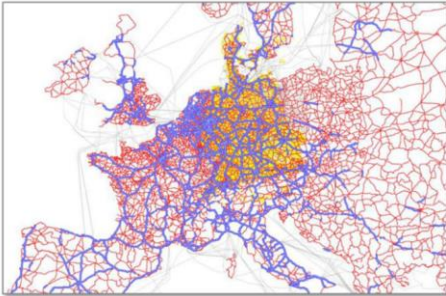
Planfälle 2040

- Abbildung von Trassen-, Ausbau und Anschlussvarianten
- Verkehrliche Untersuchung und Nachweis der Varianten

Verkehrsuntersuchung - Datengrundlagen

- Berücksichtigung der Untersuchungsergebnisse „Grundlegende Verkehrsstudie Grenzregion Hochrhein Bodensee“ im Auftrag des RP Freiburg aus 2018 ff

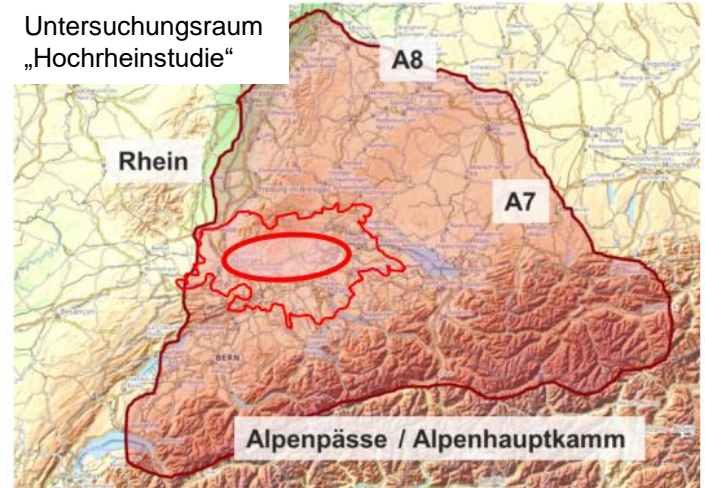
Modell Validare
Deutschland



Modell NPVM
Schweiz

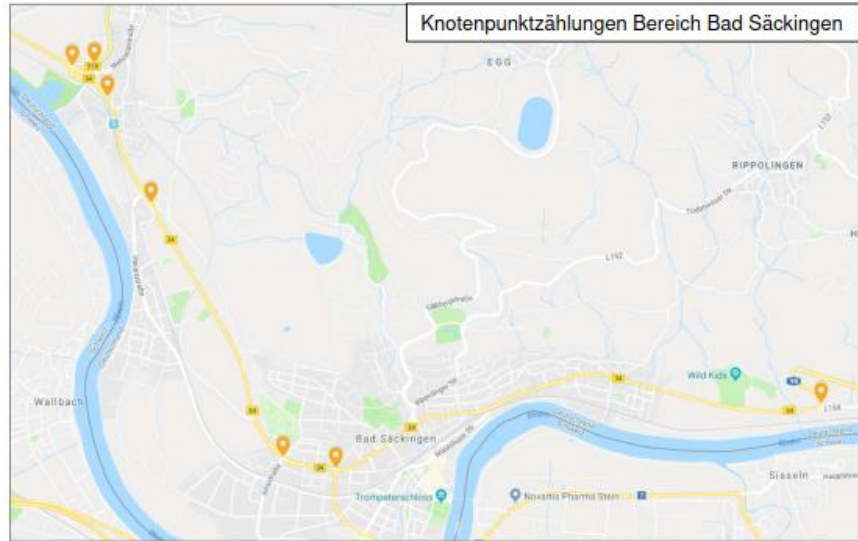


Untersuchungsraum
„Hochrheinstudie“

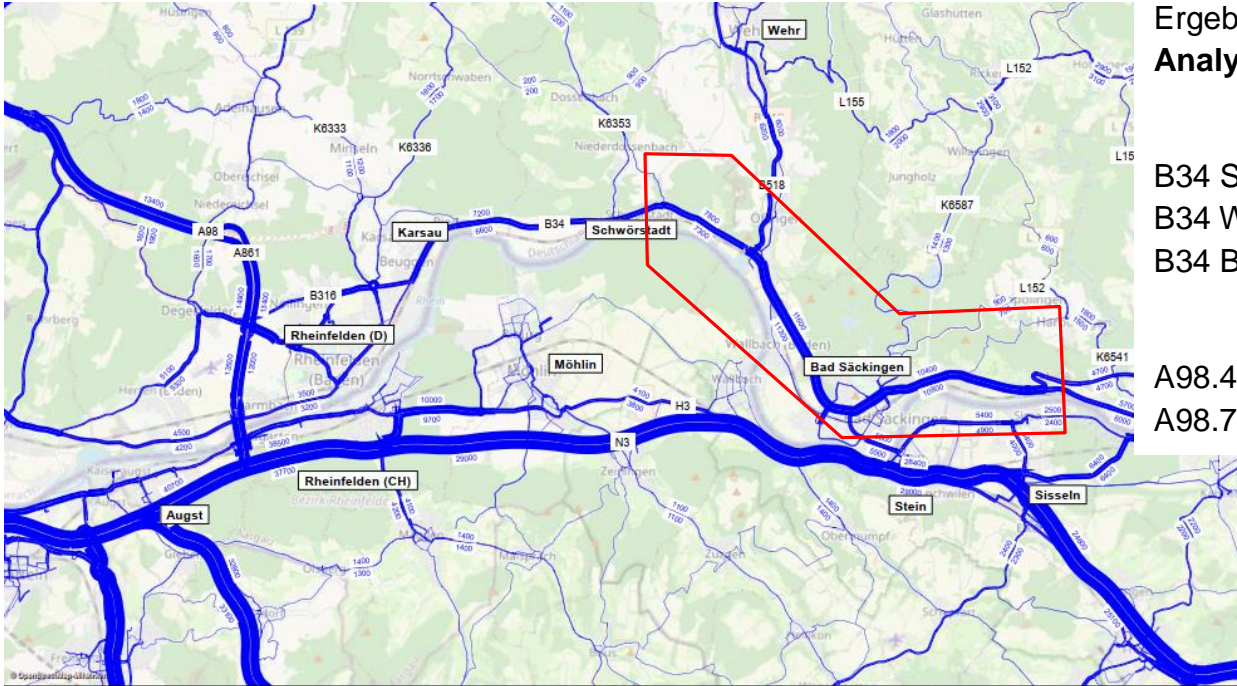


Verkehrsuntersuchung - Datengrundlagen

- Zusätzliche Untersuchungen (Knotenpunktzählungen und Routenverfolgung) wurden durchgeführt.



Verkehrsuntersuchung – Analysemodell 2020



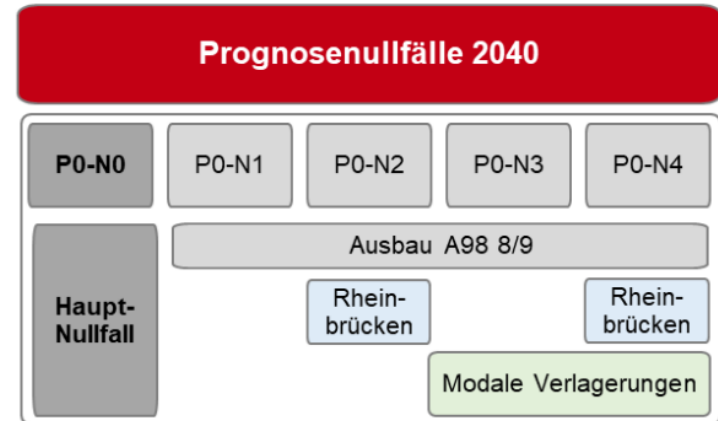
Ergebnis an ausgewählten Querschnitten
Analyse A0 (DTV_W (Kfz/24h))

B34 Schwörstadt – Wehr	15.100
B34 Wehr – Bad Säckingen	22.900
B34 Bad Säckingen – Murg	21.100
A98.4-1	28.300
A98.7 Murg – Laufenburg	9.400

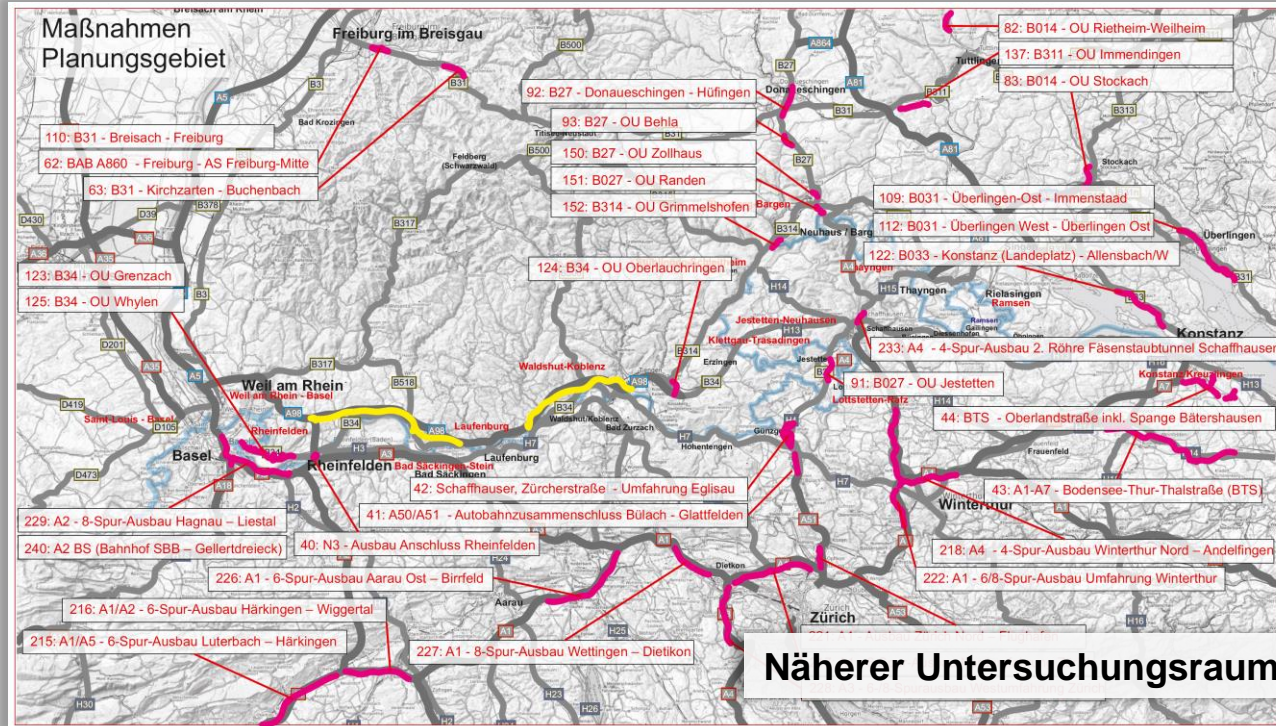
Verkehrsuntersuchung – Prognosenullfall 2040

Berücksichtigung von

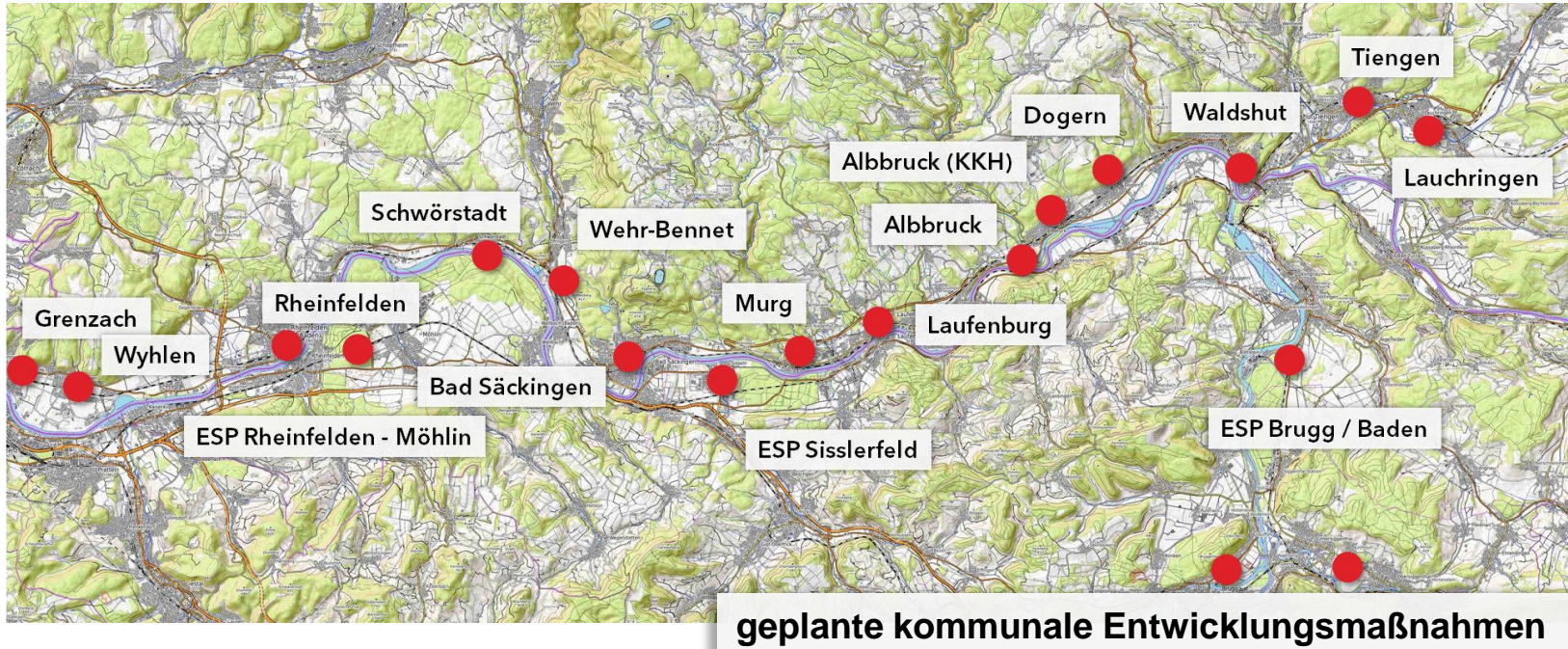
- allgemeinen Verkehrssteigerungen
- geplanten Gebietsentwicklungen
- Streckenausbau (u.a. Maßnahmen aus BVWP)
- Weitere Vergleichsfälle
 - Ausbau A 98.8/9
 - Zusätzliche Rheinbrücken
 - Verlagerung der Verkehrsmittel (Umweltverbund)



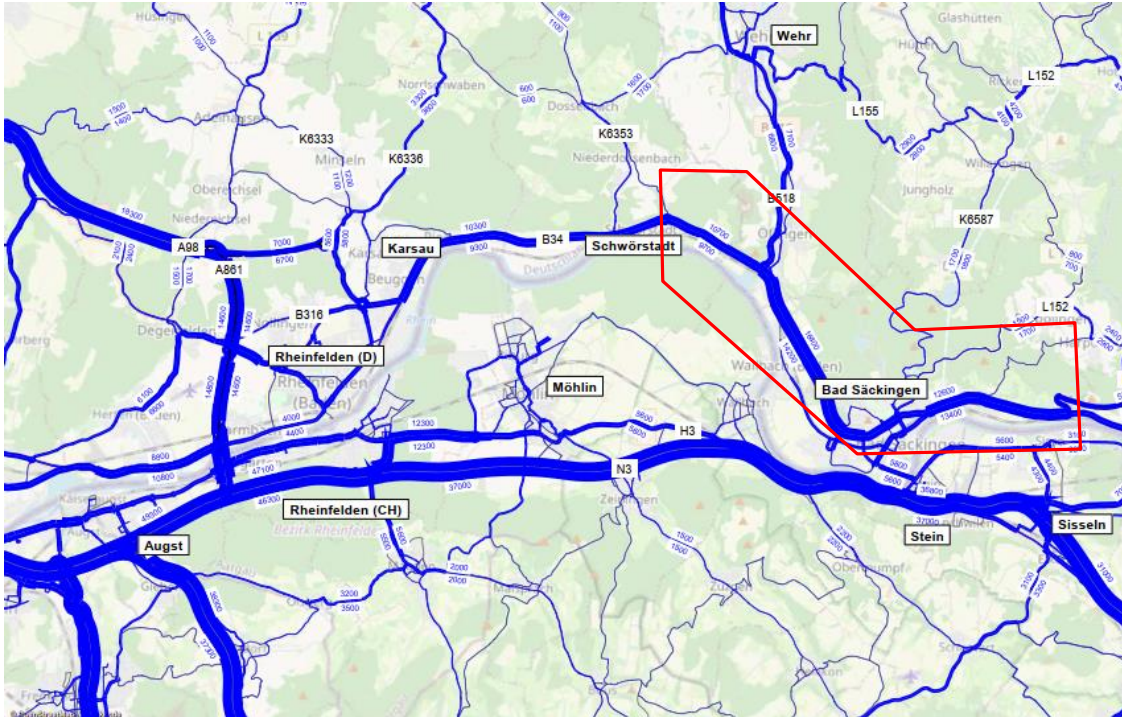
Verkehrsuntersuchung – Prognosenullfall 2040



Verkehrsuntersuchung – Prognosenullfall 2040



Verkehrsuntersuchung – Prognosenullfall 2040



Ergebnis an ausgewählten Querschnitten
Prognose P0-N0 (DTV_W (Kfz/24h))

B34 Schwörstadt – Wehr	20.400
B34 Wehr – Bad Säckingen	30.600
B34 Bad Säckingen – Murg	25.600
A98.4-1	36.300
A98.4-2	13.700
A98.7 Murg – Laufenburg	11.600

Verkehrsuntersuchung – Planfälle 2040

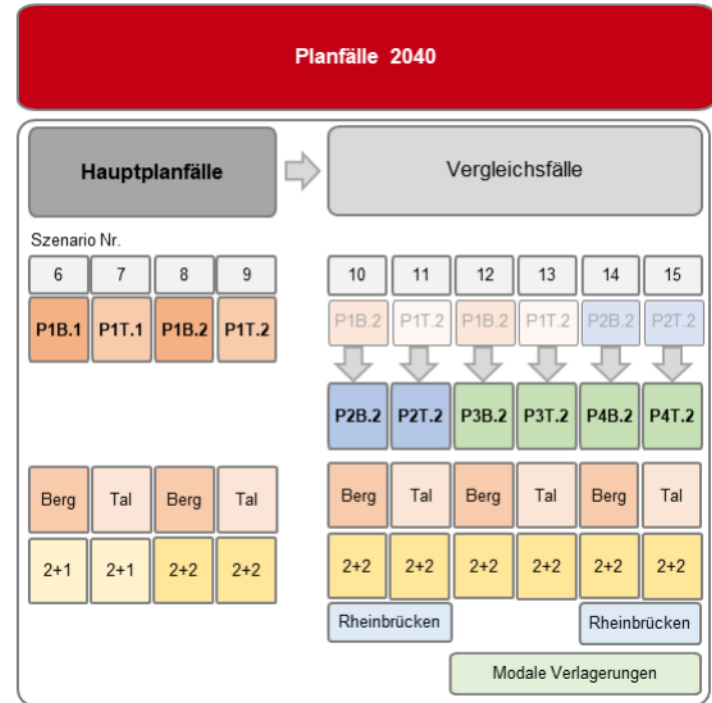
Hauptplanfälle:

- Bergtrasse / Taltrasse
- Ausbau 2+1 bzw. 2+2

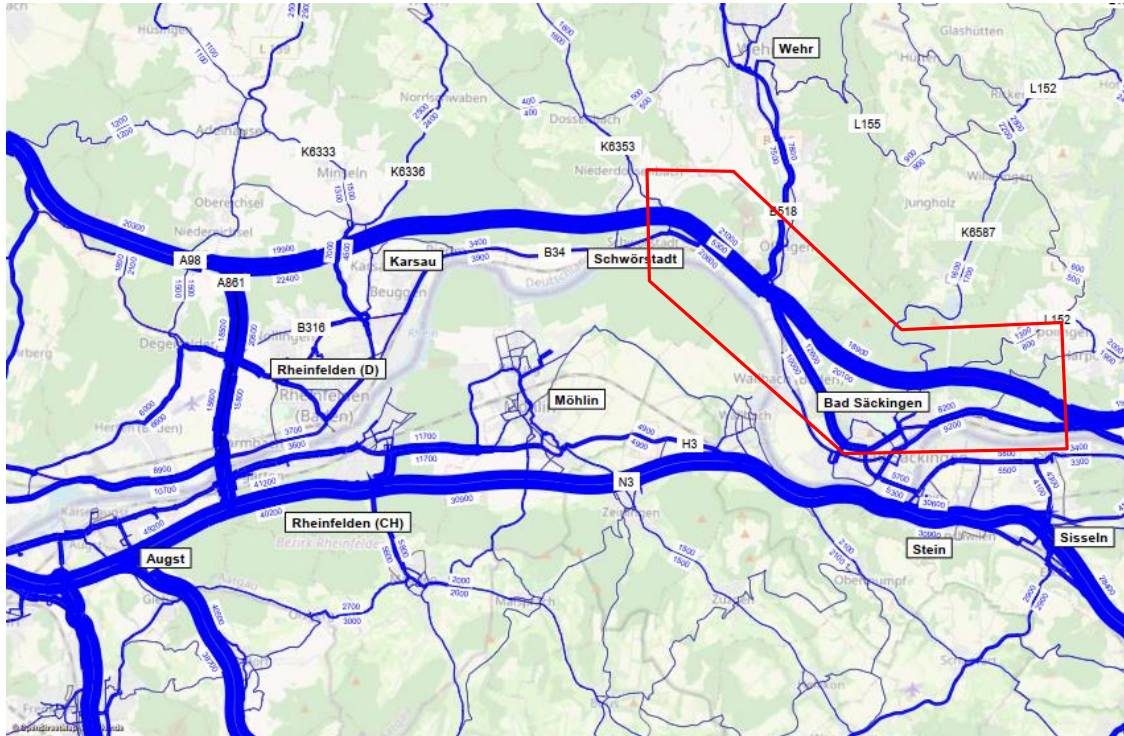
Vergleichsfälle:

- zusätzliche Rheinbrücken
- Verlagerung der Verkehrsmittel (Umweltverbund)

Insgesamt 10 Planfälle wurden untersucht



Verkehrsuntersuchung – Planfälle 2040

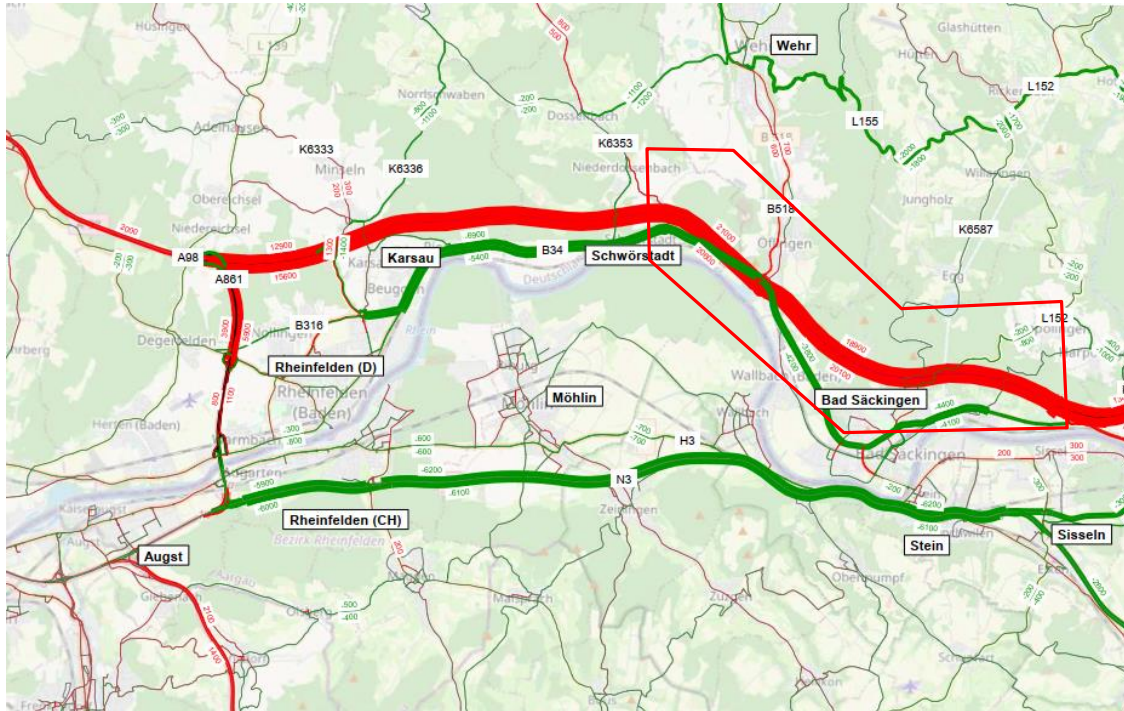


Ergebnis an ausgewählten Querschnitten
Prognose P1-T2 (DTV_W (Kfz/24h))
 Taltrasse, 2+2

B34 Schwörstadt – Wehr	10.800
B34 Wehr – Bad Säckingen	22.600
B34 Bad Säckingen – Murg	21.800

A98.4-1	41.000
A98.4-2	42.300
A98.6 Schwörstadt – Wehr	41.600
A98.6 Wehr – Murg	39.000
A98.7 Murg – Laufenburg	38.600

Verkehrsuntersuchung – Planfälle 2040



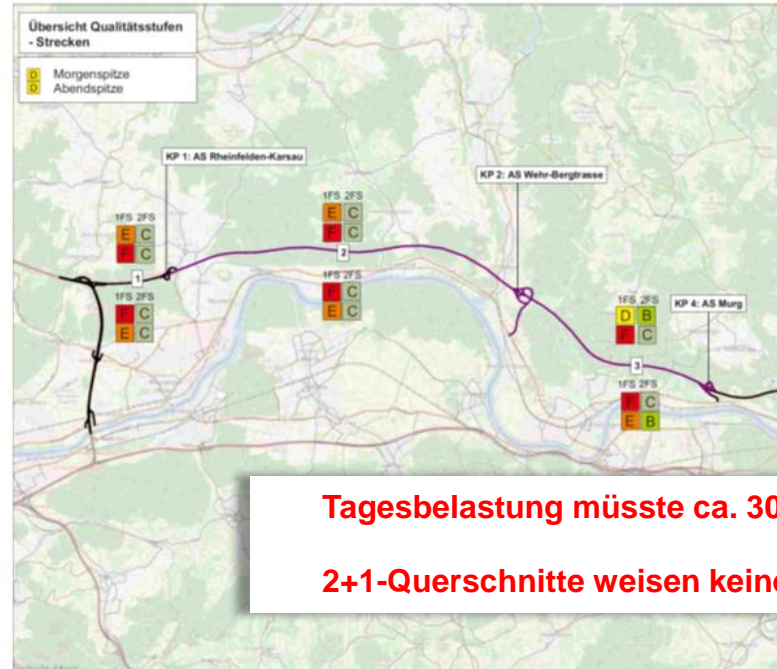
Ergebnis an ausgewählten Querschnitten
Differenz P1-T2 zu P0 (DTV_W (Kfz/24h)
 Taltrasse, 2+2

B34 Schwörstadt – Wehr -9.600
 B34 Wehr – Bad Säckingen -8.000
 B34 Bad Säckingen – Murg -3.800
 N3 Rheinfelden-Ost – Eiken -12.300

A98.4-1 +4.700
 A98.4-2 +28.600
 A98.6 Schwörstadt – Wehr +41.600
 A98.6 Wehr – Murg +39.000
 A98.7 Murg – Laufenburg +27.000

Verkehrsuntersuchung – Erreichen der Verkehrsqualität (2+1)

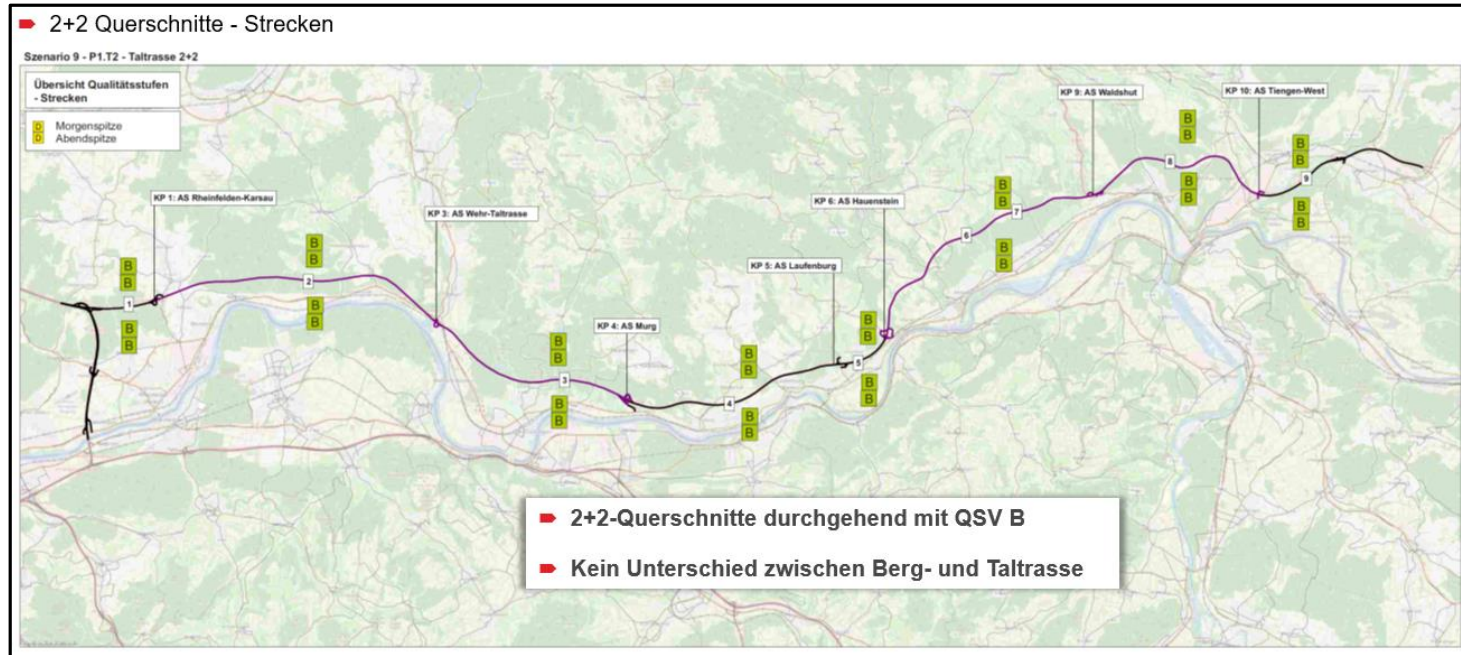
Szenario 6 - P1.B1 - Bergtrasse 2+1



Tagesbelastung müsste ca. 30 bis 35 % geringer sein (ca. 23.000 – 25.000 Kfz/24h)

2+1-Querschnitte weisen keine ausreichende Leistungsfähigkeit auf

Verkehrsuntersuchung – Erreichen der Verkehrsqualität (2+2)



Verkehrsuntersuchung – Routenverfolgung

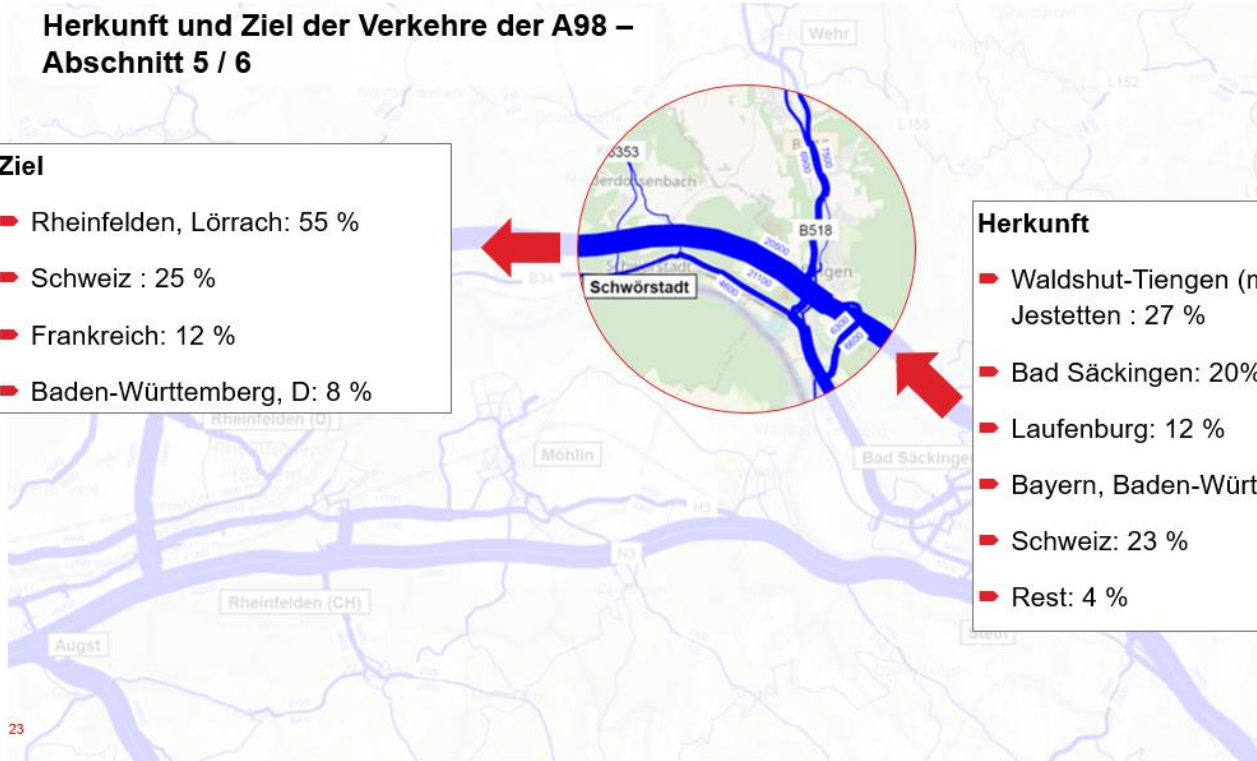
Herkunft und Ziel der Verkehre der A98 – Abschnitt 5 / 6

Ziel

- Rheinfelden, Lörrach: 55 %
- Schweiz : 25 %
- Frankreich: 12 %
- Baden-Württemberg, D: 8 %

Herkunft

- Waldshut-Tiengen (mit LK), Klettgau / Jestetten : 27 %
- Bad Säckingen: 20%
- Laufenburg: 12 %
- Bayern, Baden-Württemberg, D: 18 %
- Schweiz: 23 %
- Rest: 4 %



Verkehrsuntersuchung – Durchgangsverkehr



AD Weil am Rhein – Bad Dürkheim/Thayngen
ca. 1 %

AD Hochrhein – B34/B314 Lauchringen
ca. 31 - 38 %

AD Hochrhein –
AS Laufenburg
ca. 51 - 60 %

AS Laufenburg–
B34/B314 Lauchringen
ca. 53 - 57 %

Verkehrsuntersuchung – Zusammenfassung

- Die aktuellen deutschen und schweizer Verkehrsprognosen sind deutlich höher als in vorhergehenden Untersuchungen. Die Steigerungen des Verkehrsaufkommen sind mehr als doppelt so hoch.
- Die prognostizierten Verkehrsmengen auf der A 98 liegen bei einem Ausbau als Autobahn zwischen 35.000 und 42.000 Kfz/24h je nach Abschnitt und Variante.
- Ein reduzierter Ausbau mit einem 2+1-Querschnitt ist nicht leistungsfähig möglich. Die Kapazitätsgrenzen sind um 30 – 35 % überschritten.
- Ein vollwertiger Ausbau als Autobahn mit einem 2+2-Querschnitt ist erforderlich zur Abwicklung der Prognose-Verkehrsmengen.
- Ein Ausbau der Autobahn führt zu einer guten Verkehrsqualität auf alle Streckenabschnitten und an allen Ein- und Ausfahrten.
- Durch den Bau der A 98 wird ein Teil des (deutschen) Verkehrs nach Deutschland rückverlagert, der heute durch die Schweiz fährt.

Ansprechpartner

DEGES Deutsche Einheit
Fernstraßenplanungs-
und -bau GmbH

Königstraße 1A
70173 Stuttgart

Johannes Kuhn
Projektleiter
Baden-Württemberg

Telefon 0711 982931-0
kuhn@deg.es.de