

B 30 Friedrichshafen (B 31)- Ravensburg/Eschach

Erläuterungen zur Variantenfindung

April 2018

Inhaltsverzeichnis

1. Ziele der Maßnahme nach Bedarfsplan 2016.....	4
2. Planungshistorie und Planungsstand	4
3. Übergeordnete raumstrukturelle Gegebenheiten	5
3.1 Raumstruktur	5
3.2 Vorhandene und zukünftige Nutzungsschwerpunkte im Untersuchungsraum	6
3.3 Relevante wirtschaftliche und funktionale Verflechtungen entlang der bestehenden B 30 innerhalb des Untersuchungsraums und darüber hinaus	7
3.4 Bestehende Hemmnisse durch Defizite in der Infrastruktur	9
4. Verkehrliche Ausgangssituation und bestehende Defizite im klassifizierten Straßennetz.10	
4.1 Beschreibung des Untersuchungsraums.....	10
4.2 Verkehrsanalyse	10
5. Darstellung der drei grundsätzlich in Frage kommenden verkehrlichen bzw. netzsystemaren Lösungsansätze/Varianten West, Mitte und Ost.....	13
6. Darstellung weiterer untersuchter Varianten und Begründung für deren Ausscheiden	19
6.1 Nullvariante.....	19
6.2 Tunnelvarianten im Bereich Meckenbeuren	21
6.3 Untervarianten der Lösungsansätze West / Mitte / Ost.....	21
6.3.1 Untervarianten im Korridor West	22
6.3.2 Untervarianten im Korridor Mitte.....	25
6.3.3 Untervarianten im Korridor Ost.....	27
7. Vergleichende Beschreibung der Lösungsansätze/Varianten West, Mitte und Ost unter technischen, verkehrlichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten	30
8. Vergleichende Beschreibung der wesentlichen Auswirkungen der drei Lösungsansätze/Varianten West, Mitte und Ost unter Berücksichtigung der Umweltsituation sowie insbesondere unter naturschutzfachlichen und -rechtlichen Aspekten.....	37
9. Vorauswahl der bevorzugten Variante	46
9.1 Raumstrukturelle Gegebenheiten.....	46
9.2 Netzsystemare Aspekte	46
9.3 Verkehrliche Aspekte	47
9.4 Wirtschaftliche Aspekte / Kosten.....	48
9.5 Mensch / Umwelt / Umweltbelange	48
9.6 Belange von Natura-2000	50
9.7 Artenschutzbelange	51
9.8 Ergebnis: Auswahl der Vorzugstrasse.....	55
10. Bisher durchgeführte Abstimmungen und Beteiligungen sowie deren Ergebnisse	55
10.1 Öffentlichkeitsbeteiligung	55
10.2 Abstimmungsgespräche.....	56

10.2.1 Abstimmung mit dem Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg und dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur.....	56
10.2.2 Abstimmung mit anderen Fachbereichen.....	57
11. Weiterer vertiefter Prüf- und Klärungsbedarf im Zusammenhang mit der Variante Ost ...	57

- Anlagen
- 1 Vertiefung Flächenbetroffenheit Land-/Forstwirtschaft
 - 2 Vertiefung Klimawandel und Variantenbeurteilung
 - 3 Variantenbeurteilung Artenschutz

1. Ziele der Maßnahme nach Bedarfsplan 2016

Die B 30 verbindet die Oberzentren Friedrichshafen/Ravensburg/Weingarten mit dem Oberzentrum Ulm/Neu-Ulm. Die 2-bahnige Fortführung der Ortsumfahrung Ravensburg (Landkreis Ravensburg) im Zuge der B 30 nach Süden bis nach Friedrichshafen (Bodenseekreis) ist ein wichtiger Lückenschluss in der landesweit bedeutenden Nord-Süd-Achse. Die Straßenverkehrszählung 2015 weist im Abschnitt Friedrichshafen-Mecklenbeuren (TK/ZST-Nr. 8323 1107) im Jahresmittel eine Verkehrsstärke DTV (Mo-So) von 17.995 Kfz/24 h und für den Normalzeitbereich eine Verkehrsstärke DTV (Di-Do_{NZB}) von 20.843 Kfz/24 h aus. Für das Prognosejahr 2025 ist eine Verkehrsstärke zwischen 23.000 Kfz/24h und 24.000 Kfz/24h zu erwarten.

Die B 30 neu zwischen Friedrichshafen (B 31) und Ravensburg/Eschach ist ein zentraler Baustein der als „Planungsfall 7“ vorgesehenen Neugestaltung des klassifizierten Straßennetzes im nördlichen Bodenseeraum. Das Konzept sieht im Raum zwischen Ravensburg, Tettngang, Friedrichshafen und Überlingen die Bündelung der Verkehre auf zwei leistungsfähigen Achsen vor: einer Ost-West-Achse, der B 31/B 31 neu, und einer Nord-Süd-Achse, der B 30 neu. Die Bündelung soll auch dazu dienen, die B 33 zwischen Ravensburg und Meersburg, die B 467 rund um Tettngang sowie die Ortsdurchfahrten im mittleren Schussental, insbesondere die OD Meckenbeuren zu entlasten (Übersicht s. Unterlage 2). In den Ortsdurchfahrten werden Unfallrisiken und Umweltbelastungen gemindert. Mit der Maßnahme wird die Verkehrssicherheit erhöht und Kapazitätsengpässe abgebaut.

2. Planungshistorie und Planungsstand

1979 wurde die B 30 neu zwischen Ravensburg und Friedrichshafen als Westumgehung von Meckenbeuren nach § 16 FStrG linienbestimmt.

Großräumige und umfangreiche Umwelt- und Verkehrsuntersuchungen für den gesamten nördlichen Bodenseeraum ab 1980 zeigten, dass für den Ausbau des Bundesstraßennetzes im nördlichen Bodenseeraum eine isolierte Planung einzelner Straßenbauvorhaben problematisch ist. Sie trägt der Verkehrsstruktur nicht ausreichend Rechnung. Bis Mitte der 1990er Jahre wurde daher ein Gesamtkonzept zur Neugestaltung des klassifizierten Straßennetzes entwickelt, das verkehrlichen, raumordnerischen und umweltrelevanten Zielen bestmöglich Rechnung trägt. Dabei wurden die Wechselwirkungen zwischen den Bundesstraßen B 30, B 31, B 33 und B 467 berücksichtigt. Dies mündete im sogenannten Planungsfall 7, der zum Ziel hat, den Verkehr auf der B 31 neu und der B 30 neu zu bündeln. Durch die Verlagerung des Verkehrs auf die B 31 neu und B 30 neu soll insbesondere die B 33 entlastet werden. Der Planungsfall 7 setzt zur Erreichung der genannten Ziele auch Maßnahmen im nachgeordneten Netz voraus. Das Konzept und die Untersuchungen wurden 1995 in der sog. „blauen Broschüre“ („Dokumentation der Untersuchungen zur Neugestaltung des klassifizierten Straßennetzes im nördlichen Bodenseeraum“) zusammengefasst und dokumentiert. Kernstück der Neuordnung ist die B 30/B31 neu.

1996/97 wurde die Umweltverträglichkeit einer West- und einer Ostumgehung von Meckenbeuren untersucht (UVS 1996/97). Wegen ihres großräumigen verkehrlichen Bündelungscharakters wurde die Westumgehung einer unter Umweltgesichtspunkten besser bewerteten Ostumgehung vorgezogen. Die betroffenen Gemeinden Meckenbeuren, Tettngang und Friedrichshafen sprachen sich ebenfalls für eine Westumgehung aus.

2004 erfolgte die Einstufung der Maßnahme im Vordringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplans. Anschließend begann die Entwurfsplanung für den Vorentwurf einer Westumfahrung von Meckenbeuren.

Im Jahr 2007 traten weitreichende Änderungen im Naturschutzrecht in Kraft. Bei der linienbestimmten Variante West sind erhebliche Beeinträchtigungen von Belangen des europäischen Arten- und Gebietsschutzrechtes nicht auszuschließen.

2010 wurde das Verkehrsgutachten aus den 1990iger Jahren für die West- und Ostumgehung aktualisiert und fortgeschrieben. Die neue Verkehrsuntersuchung zeigt, dass sich die Verkehrsstruktur im Untersuchungsraum verändert hat und sich die verkehrlichen Wirkungen einer Ost- und Westumgehung annähern. Demnach ist die Verkehrswirksamkeit (Bündelungswirkung) sowohl bei einer West- als auch bei einer Ostumgehung gegeben.

Diese Sachverhalte machten die Prüfung zumutbarer Alternativen und somit den Wiedereinstieg in die eigentlich abgeschlossene Planungsstufe Vorplanung/Linienfindung ab 2011 erforderlich.

Das Vorhaben ist im Bedarfsplan 2016 im Vordringlichen Bedarf enthalten.

3. Übergeordnete raumstrukturelle Gegebenheiten

3.1 Raumstruktur

Der Untersuchungsraum liegt im Verdichtungsraum Friedrichshafen - Ravensburg / Weingarten mit Randzone. Die im Hinblick auf die Planung der B 30 neu maßgebliche Landesentwicklungsachse verläuft von Ravensburg / Weingarten aus gesehen östlich von Meckenbeuren, d.h. zwischen Meckenbeuren und Tettang und biegt sodann Richtung Westen nach Friedrichshafen ab (Landesentwicklungsplan).

Friedrichshafen und das Doppelzentrum Ravensburg / Weingarten sind Oberzentren; Tettang ist als Unterzentrum, Meckenbeuren als Kleinzentrum ausgewiesen (Regionalplan Bodensee - Oberschwaben).

Die genannten Sachverhalte können der nachfolgenden Abb. 1 entnommen werden.

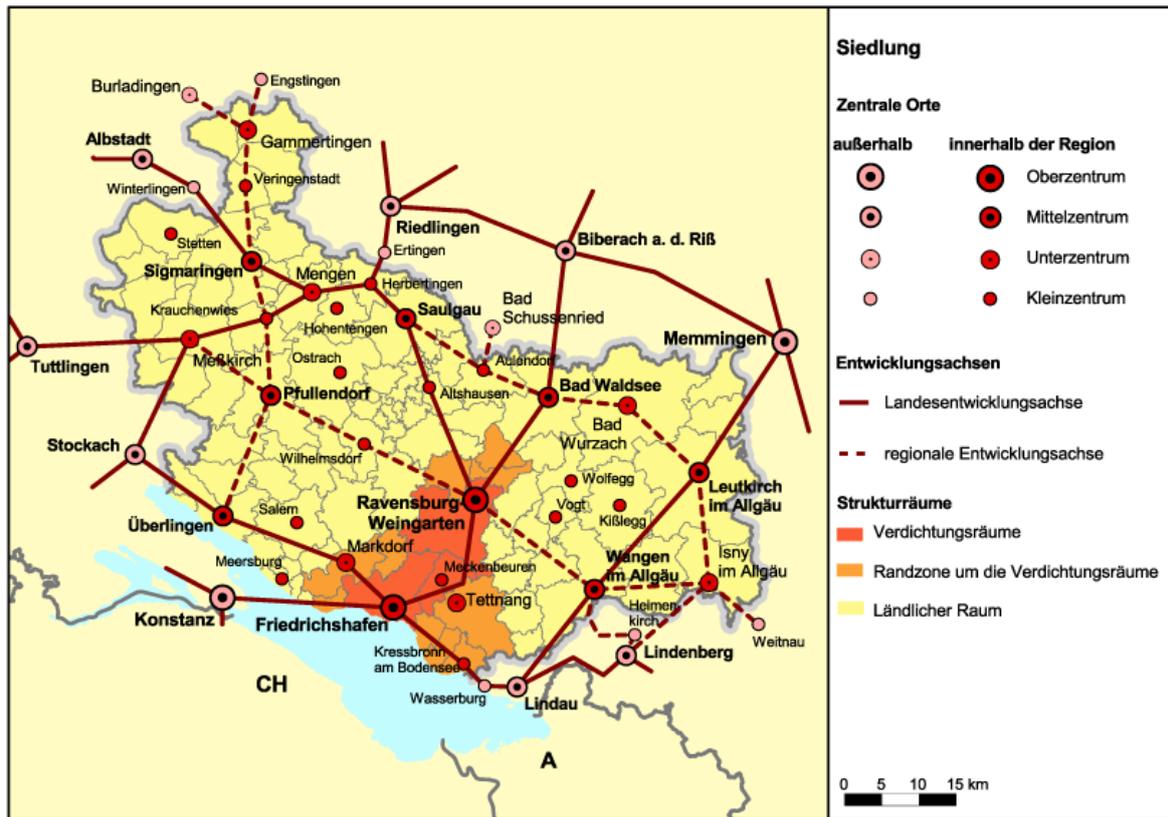


Abb. 1: Zentrale Orte, Entwicklungsachsen und Strukturräume in der Region Bodensee-Oberschwaben (Quelle: Regionalplan Bodensee - Oberschwaben)

3.2 Vorhandene und zukünftige Nutzungsschwerpunkte im Untersuchungsraum

Die räumliche Verteilung der im Untersuchungsraum vorhandenen

- Schwerpunkte für gewerbliche Nutzung,
- Schwerpunkte für Dienstleistungen (Flughafen FN / Messe FN / Spielplatz Liebenau)

sowie der zukünftigen, dem aktuellen Planungsstand der Fortschreibung des Regionalplanes Bodensee - Oberschwaben entsprechenden

- Schwerpunkte für Gewerbeentwicklung,
- Schwerpunkte für Wohnbebauung

ist der nachfolgenden Abb. 2 zu entnehmen.

Es wird deutlich, dass diese Schwerpunktnutzungen im Süden und im Osten des Untersuchungsraumes liegen; der Westen des Untersuchungsraumes inkl. Schussental stellt demgegenüber einen Bereich dar, in dem Waldanteile und Anteile mit charakteristischen Streusiedlungsformen vorherrschen.

Dieser Teil des Untersuchungsraumes übernimmt heute u. a. maßgebliche Funktionen für die Erholungsnutzung und den Biotopverbund (Ungestörtheit, Freiheit von Zerschneidungen).

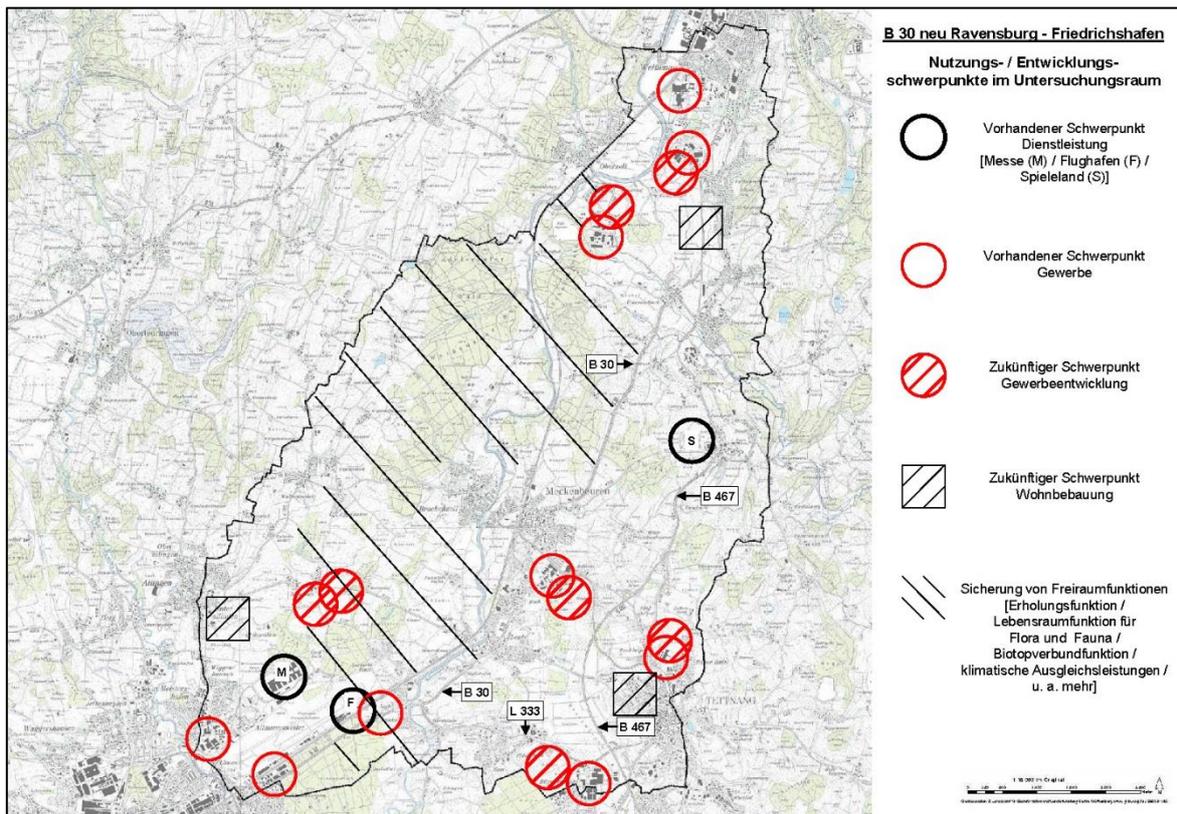


Abb. 2: Heutige und zukünftige Nutzungs- und Entwicklungsschwerpunkte im Untersuchungsraum

3.3 Relevante wirtschaftliche und funktionale Verflechtungen entlang der bestehenden B 30 innerhalb des Untersuchungsraums und darüber hinaus¹

Der Kernuntersuchungsraum entlang der B 30 gehört mit 83.700 Sozialversicherungspflichtig-Beschäftigten (SVB) und einer Arbeitsplatzdichte von 59 SVB je 100 EW (BW: 40) zu einem der wirtschaftsstärksten Standorte in Baden-Württemberg bzw. Süddeutschland. Auch zukünftig ist von einer anhaltend hohen Stärke und Dynamik der Region auszugehen. (Bodenseekreis auf Rang 19 bundesweit sowie Rang 7 in Baden-Württemberg im Zukunftskatalog 2016 der Prognos AG; Rang 5 im Ranking Innovationsindex der 44 Landkreise BaWü).

Die B 30 ist Teil einer Landesentwicklungsachse in Nord-Süd-Richtung mit überregionaler Bedeutung für die Erschließung und Anbindung des Raums sowie als Verbindung technologie-/wirtschaftsstarker Standorte und bedeutender Ober- und Mittelzentren mit hoher bis sehr hoher Arbeitsplatzdichte („Perlenkette“) zwischen Ulm und Friedrichshafen (s. Abb. 3).

¹ Basierend auf Prognos AG 12 / 2016: Raumwirkungsanalyse für die B 30 neu zwischen Friedrichshafen (B 31) und Ravensburg / Eschach.

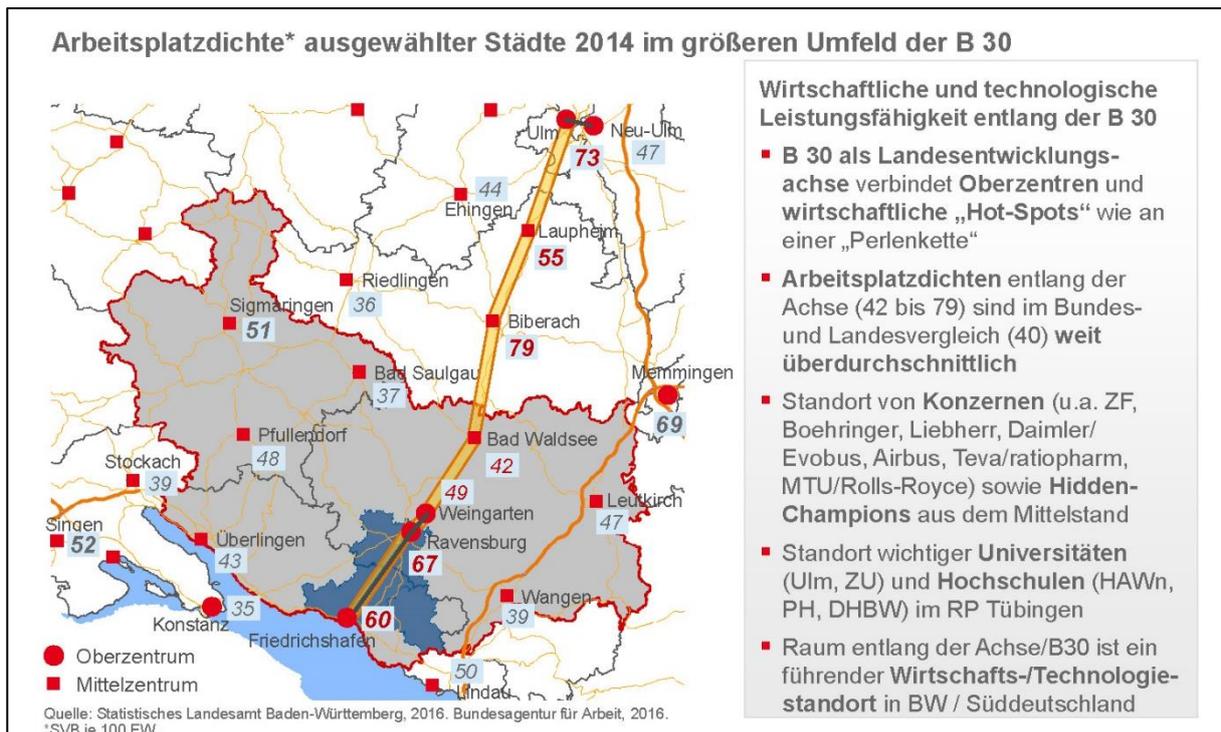


Abb. 3: Wirtschaftliche Bezüge entlang der B 30 (Prognos AG 2016)

Innerhalb der 4 Kommunen des Verdichtungsraumes (inkl. Randzone), d. h. Friedrichshafen, Weingarten, Ravensburg, Tettnang und Meckenbeuren pendeln derzeit ca. 14.500 Erwerbstätige über die Gemeindegrenzen (s. Abb. 4).

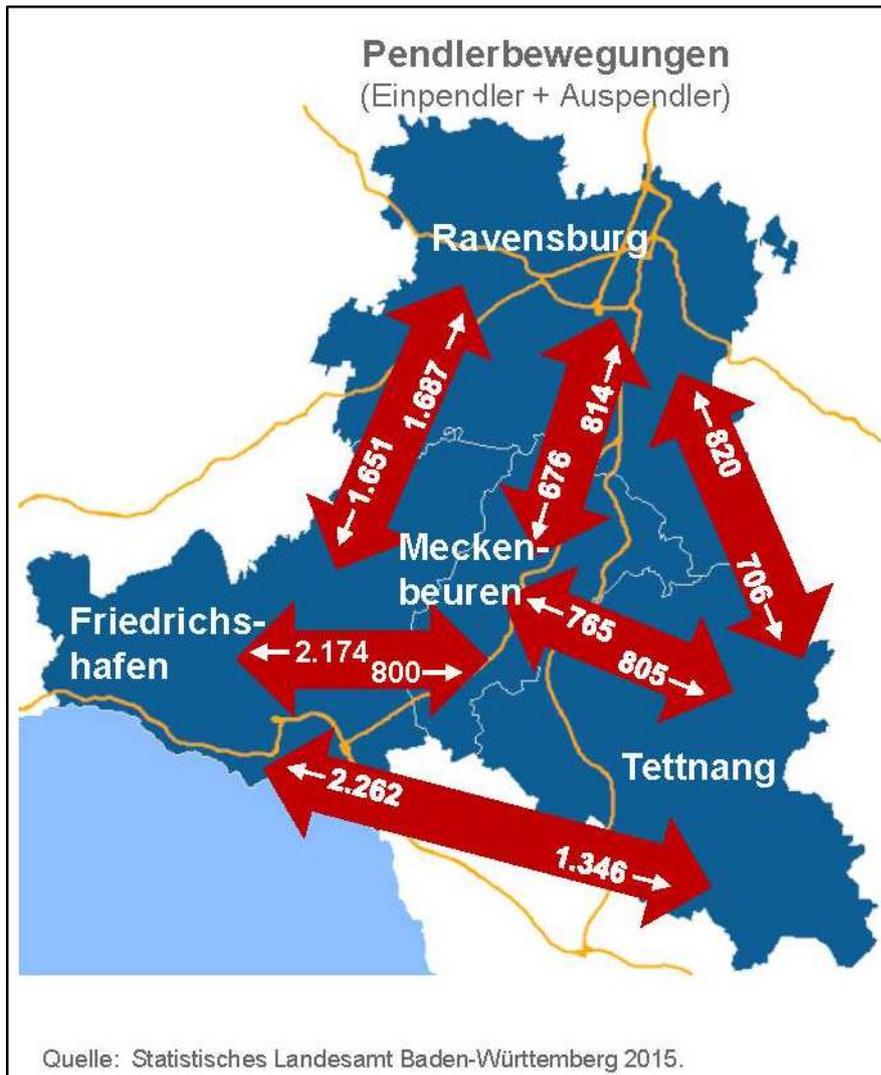


Abb. 4: Pendlerverflechtungen innerhalb des Kernuntersuchungsraumes 2013 (Prognos AG 2016)

3.4 Bestehende Hemmnisse durch Defizite in der Infrastruktur²

Gegenüber anderen führenden Wirtschafts- und Technologiestandorten in (Süd-) Deutschland weist der Kernuntersuchungsraum jedoch eine schlechte und unterdurchschnittliche verkehrliche Anbindung (insb. Anschluss, Kapazität, Leistungsfähigkeit) auf. Die B 30 stellt die Erschließung in Nord-Süd-Richtung, die B 31 in West-Ost-Richtung dar. Die durchschnittliche Fahrzeit zur nächsten Autobahnanschlussstelle liegt im Durchschnitt bei 23 min (Stadt FN: 24 min, BW: 19 min, D: 17 min). Der Kernuntersuchungsraum liegt somit im Bundes- und Landesvergleich in einem „Verkehrsschatten“. Der ÖPNV stellt nur für wenige Menschen und Arbeitnehmer, die im engeren Umfeld der Haltepunkte der Südbahn wohnen und arbeiten, eine wirkliche Alternative zum motorisierten Individualverkehr dar. Für Güter- und Warenverkehr spielt die Schiene in der Region keine Rolle und hat keine Bedeutung.

² Basierend auf Prognos AG 12 / 2016: Raumwirkungsanalyse für die B 30 neu zwischen Friedrichshafen (B 31) und Ravensburg / Eschach.

4. Verkehrliche Ausgangssituation und bestehende Defizite im klassifizierten Straßennetz

4.1 Beschreibung des Untersuchungsraums

Die B 30 verbindet als Landesentwicklungsachse das gemeinsame Oberzentrum Ravensburg/Weingarten und Friedrichshafen und stellt die Nord-Süd-Magistrale für den motorisierten Individualverkehr eines prosperierenden Wirtschaftsraumes dar. Die B 30 mündet in Friedrichshafen in die ebenfalls als Landesentwicklungsachse eingestufte B 31, welche zwischen den Bundesautobahnen A 96 im Osten und A 98 im Westen die Mittelzentren Lindau und Überlingen mit dem gemeinsamen Oberzentrum verbindet und damit die Ost-West-Magistrale des nördlichen Bodenseeraumes darstellt.

Die B 32 verbindet als regionale Entwicklungsachse am nordöstlichen Rand des Untersuchungsraums Ravensburg/Weingarten (B 30/B 33) mit dem Mittelzentrum Wangen im Allgäu und der BAB A 96.

Die B 33 verbindet Ravensburg/Weingarten (B 32/B 33) mit dem Oberzentrum Konstanz und dem Grenzübergang zur Schweiz. Die Ortsdurchfahrten im Zuge der B 33 sollen langfristig durch Bündelung der regionalen und überregionalen Verkehrsbeziehungen auf den leistungsfähigen Landesentwicklungsachsen B 30 und B 31 entlastet werden.

Eine weitere verkehrswichtige Nord-Süd-Achse ist die B 467 zwischen der B 30 bei Ravensburg-Eschach und der B 31 bei Kressbronn am Bodensee.

4.2 Verkehrsanalyse

Die Verkehrsuntersuchung zur B 30 neu Ravensburg-Süd – Friedrichshafen wurde letztmalig im Jahr 2008/09 fortgeschrieben. Als Grundlage für die Fortschreibung wurden im April 2008 Verkehrsbefragungen und Verkehrszählungen durchgeführt; darüber hinaus wurden Daten der Straßenverkehrszählung 2005 verwendet.

Die Belastung der B 30 im Bereich zwischen Untereschach und Friedrichshafen („Seewaldkreisel“) beträgt rund 11.900 bis 21.400 Kfz/24 h, in der Ortsdurchfahrt von Meckenbeuren werden etwas mehr als 21.000 Kfz/24 h erreicht (s. Abb. 5). Im Zuge der B 467 zeigen sich Belastungen zwischen rund 16.500 Kfz/24 h im Bereich südlich von Eschach und etwa 11.000 Kfz/24 h in Höhe Tettngang. Die L 333 wird östlich von Pfingstweid von rund 12.600 Kfz/24 h befahren.

Im Nord-Süd-Verkehr über die gedankliche Schnittlinie („Screenline RV-FN“) B 33 südlich von Bavendorf, B 30 nördlich von Meckenbeuren und die B 467 nördlich von Liebenau zeigt sich ein Verkehrsaufkommen von zusammen rund 45.200 Kfz/24 h bei einem Schwerverkehrsanteil von etwa 8 %. Die **Screenline** dient der Beurteilung der Verteilung der Verkehrsrelationen auf die vorhandenen bzw. geplanten Strecken. Die Zusammensetzung und Erklärung ist detailliert in dem Steckbrief „Analysefall 2008“ im Kapitel 7 zusammengefasst.

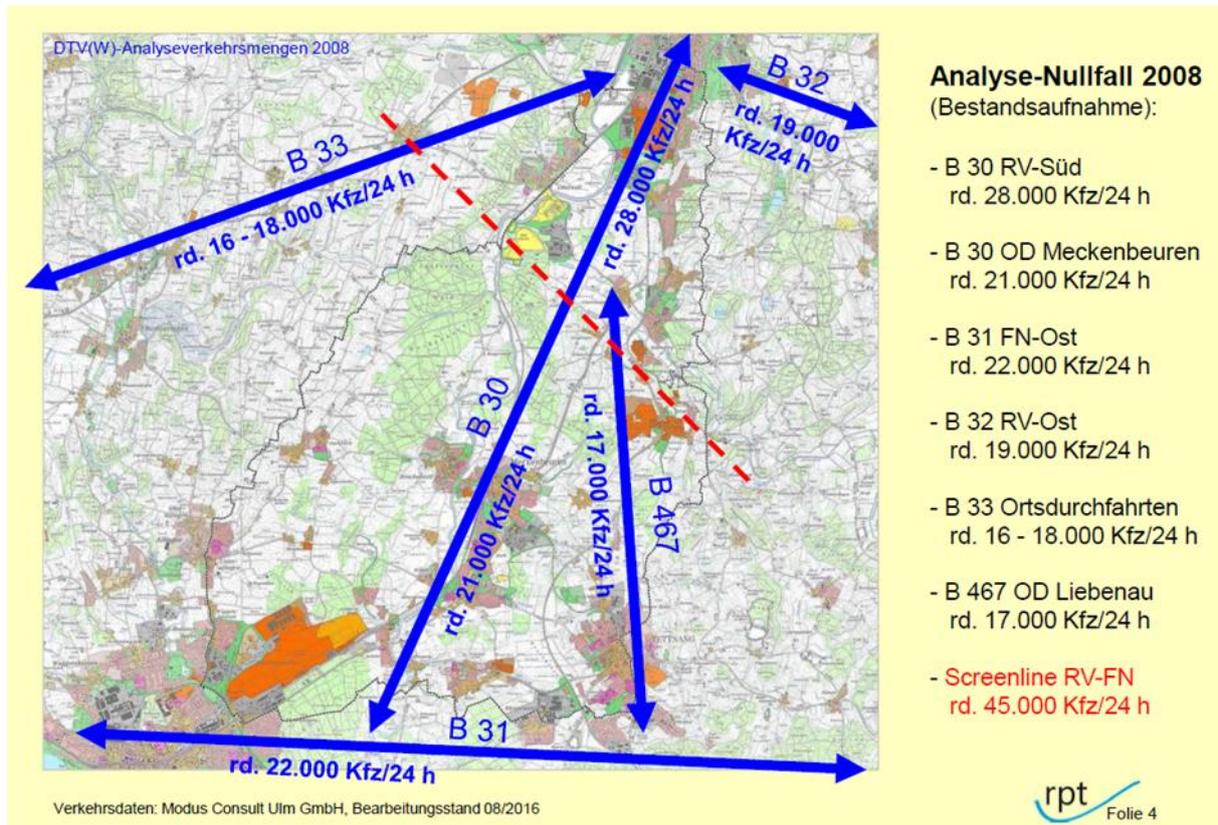


Abb. 5: Übersicht Verkehrsaufkommen Analyse-Nullfall 2008 im Untersuchungsraum

Die Größenordnung des auf das Untersuchungsgebiet bezogenen Quell- und Zielverkehrs beträgt rund 41.000 Kfz/24 h, als Durchgangsverkehr durchqueren etwa 25.300 Kfz/24 h das Untersuchungsgebiet. Eine Stromverfolgung am Querschnitt der B 30 im Norden des Untersuchungsgebietes aus Richtung Ulm verdeutlicht, dass von dem nach Südosten orientierten Verkehr rund 4.400 Kfz/24 h (etwa 2/3) der B 30 folgen, aber rund 2.300 Kfz/24 h (etwa 1/3) die Alternativroute über die K 7981 Oberzell-Untereschach wählen. Von dem Verkehrsaufkommen im Zuge der B 30 und B 467 im Süden des Untersuchungsgebietes von zusammen rund 34.900 Kfz/24 h (Querschnitte B 30 südlich der L 333 und B 467 südöstlich von Tettnang) sind lediglich rund 1.800 Kfz/24 h bzw. 5 % auf die B 30 in Richtung Ulm orientiert.

Bei der verkehrlichen Bewertung des Untersuchungsraumes sind als Sondereffekte die Ausflugs-/Ferienverkehre der Bodenseeregion sowie das jeweilige Verkehrsaufkommen im Zusammenhang mit der Messe Friedrichshafen (B 30), dem Flughafen Friedrichshafen (B 30) und dem Ravensburger Spielplatz in Liebenau (B 467) zu berücksichtigen.

Überlagert man die im Analyse-Nullfall ermittelten Straßenbelastungen mit den für die jeweiligen Straßenabschnitte anzunehmenden Kapazitäten, so erhält man die dargestellten Auslastungsgrade des Straßennetzes 2008 (s. Abb. 6). Diese Darstellung ist im Detail zu relativieren und vorrangig qualitativ zu bewerten, zeigt jedoch auf einen Blick die bereits heute vorhandenen Brennpunkte des Verkehrsaufkommens:

- B 30 im Süden von Ravensburg mit bis zu rd. 28.100 Kfz/24 h
- B 30 OD Meckenbeuren mit etwas mehr als 21.000 Kfz/24 h
- B 30 (Seewaldkreisel bis L 333 Lochbrücke) mit rd. 21.400 Kfz/24 h

- B 467 OD Hegenberg und Liebenau mit rd. 16.500 Kfz/24 h
- B 33 mit den Ortsdurchfahrten Bavendorf und Oberteuringen-Hefigkofen
- L 333 im Bereich Bürgermoos (Anbindung Gewerbegebiet) und OD Tettngang

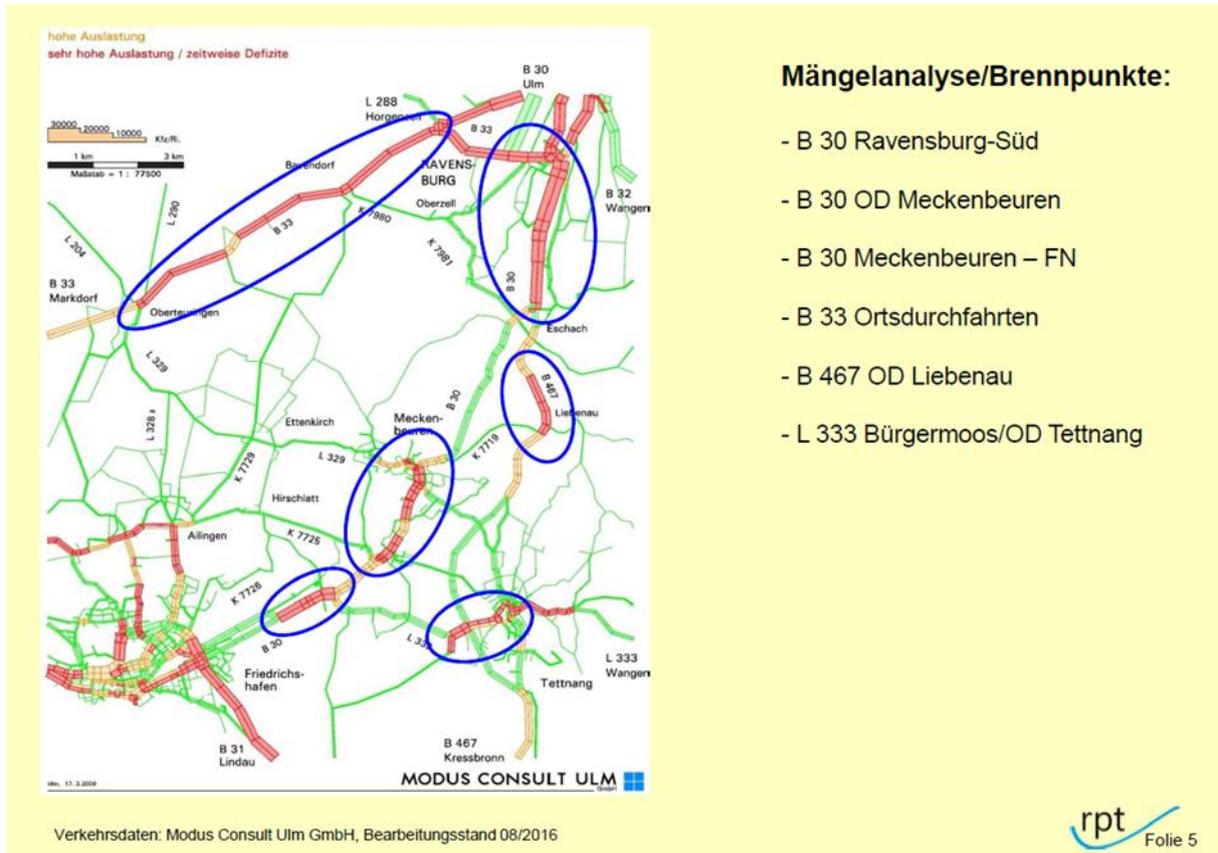


Abb. 6: Übersicht Auslastung Straßennetz Analyse-Nullfall 2008

Aus der Verkehrsanalyse wird deutlich, dass das bestehende Bundesstraßennetz vor allem in den Ortsdurchfahrten sowie in den Verknüpfungsbereichen zwischen den kleinräumigen und dichten Siedlungsstrukturen hohe bis sehr hohe Auslastungen ausweist und damit das vorgefundene Verkehrsaufkommen nicht mehr leistungsfähig abgewickelt werden kann. Nicht zuletzt die werktäglichen Spitzenstunden zeigen die Notwendigkeit zur Verbesserung der Verkehrsinfrastruktur bereits im Analysefall.

Die Notwendigkeit des Ausbaus eines leistungsfähigen Straßennetzes wird verstärkt durch die Tatsache, dass in der Verkehrsanalyse lediglich das normalwerktägliche Verkehrsaufkommen abgebildet wird. Durch die dargestellte Auslastung stehen keine Kapazitätsreserven für die Abwicklung der zum Teil deutlich über das normalwerktägliche Verkehrsaufkommen hinausgehenden Anforderungen (Ausflugs-/Ferienverkehre, Messe, Flughafen, Freizeitpark) zur Verfügung. Diese Spitzenereignisse können aufgrund der räumlichen und zeitlichen Dichte nicht mehr als Einzelereignisse eingestuft werden.

5. Darstellung der drei grundsätzlich in Frage kommenden verkehrlichen bzw. netzsystemaren Lösungsansätze/Varianten West, Mitte und Ost

Alle drei Lösungsansätze/Varianten durchlaufen den Verdichtungsraum Ravensburg/Weingarten-Friedrichshafen von Nord nach Süd.

Als Querschnitt wurde nach Berechnungen verschiedener Planfälle anhand der Qualitätsstufen für alle drei Varianten ein zweibahniger Querschnitt (RQ 28) erforderlich. Alle Anschlüsse sind teilplanfrei geplant.

Die Kostenschätzungen wurden auf Grundlage des Bedarfsplans 2016 ermittelt und mit dem Programm KOSTRA aufgestellt. Die Kostenansätze wurden von 2014 auf 2017 fortgeschrieben. Die verschiedenen Rahmenbedingungen wie z.B. Mitbenutzung von Straßenflächen usw. wurden anhand von Abschnittsbildungen berücksichtigt.

Variante West verläuft ab der B 31, Friedrichshafen, an der Messe entlang und sodann durchgängig abgesetzt von Siedlungsbereichen westlich des Schussetales im Waldzug Brochenzeller Wald / Weißenauer Wald / Schussenwald und - nach Querung des Schussetales - bis zum Industrie-/Gewerbegebiet (GI/GE) Karrer (Stadt Ravensburg) (s. Abb. 7 und Unterlage 5.1).

Verknüpfungen mit dem (nachgeordneten) Netz sind in Friedrichshafen (B 31) an der Messe, mit der K 7725 westlich Kehlen und am nördlichen Bauende (Karrer) vorgesehen. Eine Verknüpfung mit der L 329 westlich von Brochenzell ist aufgrund der hiermit zusammenhängenden Verdoppelung der Verkehre in der OD Brochenzell nicht vorgesehen, da die hieraus resultierenden Folgeprobleme (im Zuständigkeitsbereich Baulastträger Bund) nicht gelöst werden können.

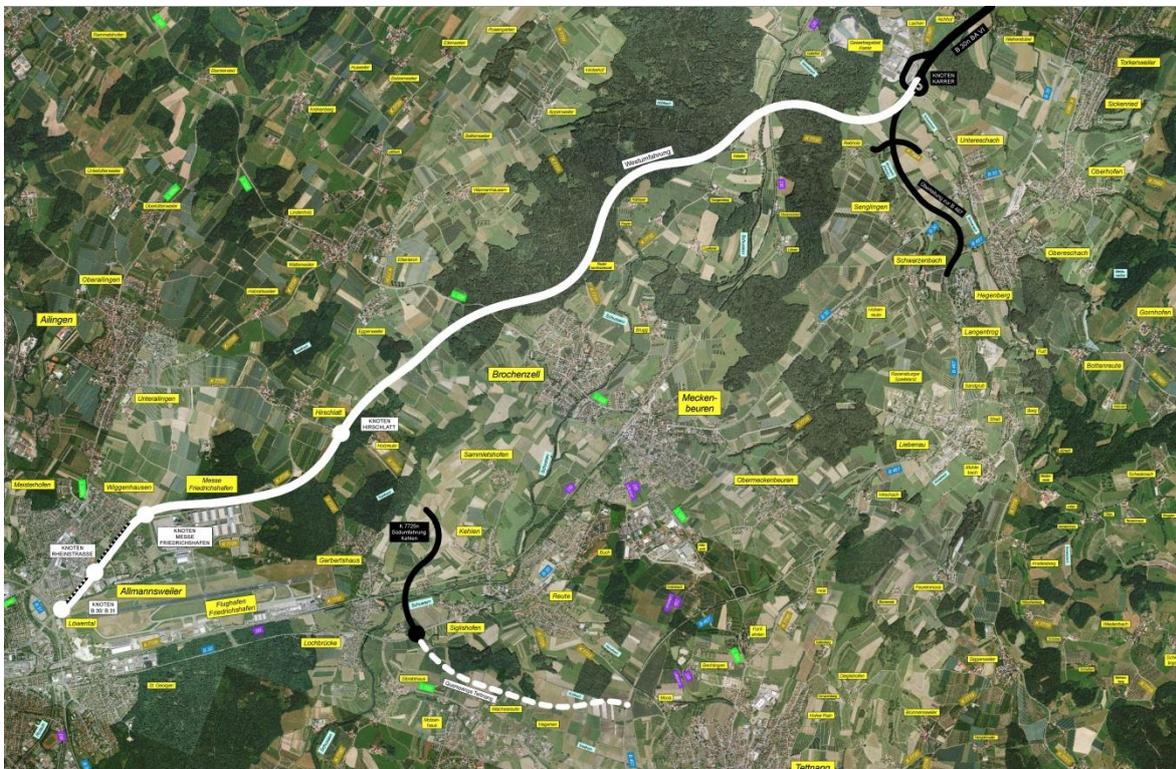


Abb. 7: Verlauf Variante West (*gestrichelt*: B 467, Querspange Tettang; *schwarz*: Verknüpfung des BA VI der OU Ravensburg/Eschach – Baidnt mit der B 467 (*oben*); K 7725 Südumgehung Kehlen (*unten*))

Die Variante West korrespondiert nicht mit dem Verlauf der Landesentwicklungsachse Ravensburg - Tettnang - Friedrichshafen und bindet - mit Ausnahme der Messe Friedrichshafen (FN) und des GE/GI Karrer an den Bauenden - nicht die heutigen und zukünftigen Entwicklungsschwerpunkte im Verdichtungsraum an (gewerbliche Entwicklungen der Stadt FN, Gemeinde Meckenbeuren, etc.).

Die Linienführung der Variante West wurde bereits im Detail optimiert; sie verläuft am Ost- rand des oben genannten Waldzuges. Maßgebend waren insbesondere forstliche Belange, Natura 2000-Belange, Artenschutzbelange sowie Belange der Freiraum-/ Erholungsnutzung. Zahlreiche Vorschläge für Untervarianten aus der Bürgerschaft (s. auch Kap. 10) wurden geprüft und mussten als „nicht zielführend“ bzw. „zu konfliktrichtig“ verworfen werden.

Die überschlägige Verkehrsbelastung auf der Variante West ist Gegenstand der Abb. 8. Die Entlastungswirkung für die Siedlungsbereiche ist im Vergleich zu den anderen Varianten relativ gesehen am höchsten; dies gilt auch für die angestrebte verkehrliche Bündelung mit der B 33 zwischen Meersburg und Ravensburg. Auf der B 30 werden zwischen Friedrichshafen/Messe und Ravensburg/Gewerbegebiet Karrer Verkehrsbelastungen in der Größenordnung zwischen 22.000 und 27.500 Kfz/24h erwartet.

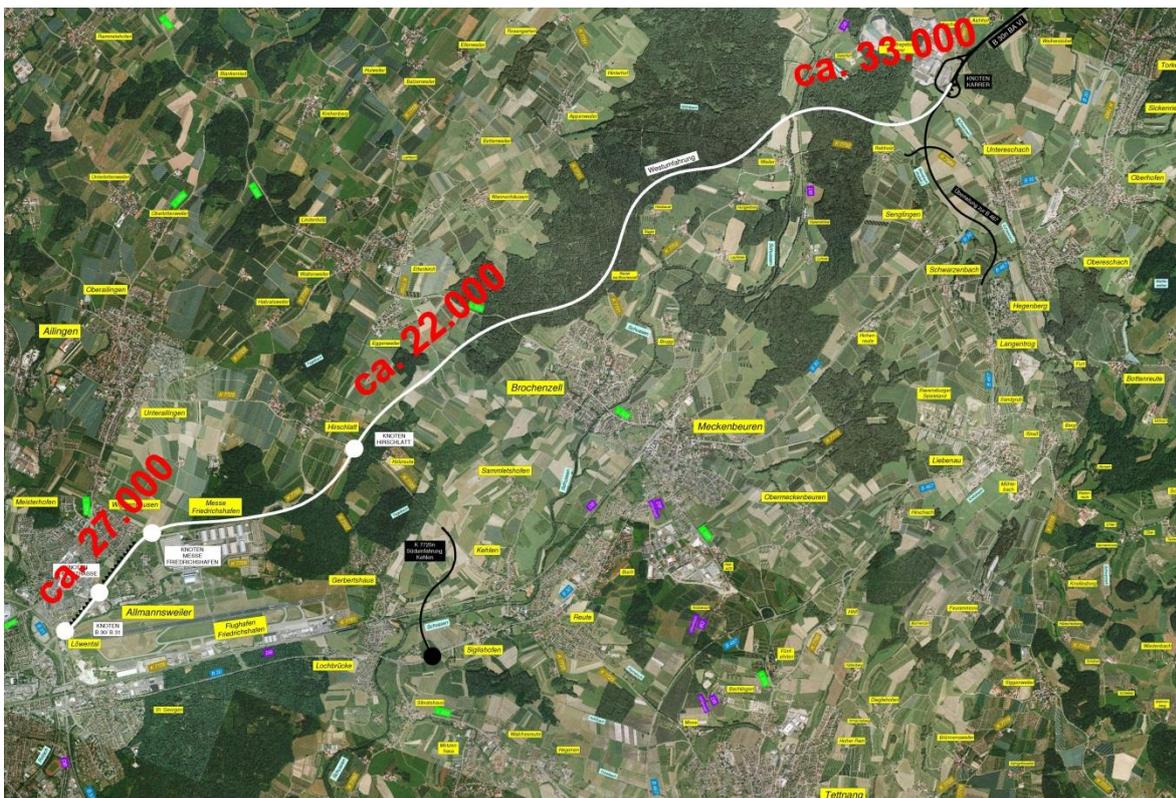


Abb. 8: prognostizierte Verkehrsstärken 2025 auf der B 30 neu, Variante West (in Kfz/24h)

Im Zusammenhang mit der Realisierung der Westtrasse ist zur nachhaltigen verkehrlichen Entlastung der OD Meckenbeuren im Zuge der B 30 alt der Rückbau der B 30 alt nördlich von Meckenbeuren vorgesehen.

Mit der Realisierung der Variante West werden erhebliche Verkehrsverlagerungen von der B 467 im Osten bis zur B 30 neu erwartet. Diese überfordern die im Zuge der L 333 zwischen Tettnang und der B 30 alt gegebenen Kapazitäten und führen zu unverhältnismäßigen Belastungen in den dortigen Ortsdurchfahrten.

Aus diesem Grund ist im Bundesverkehrswegeplan als eigenständige Maßnahme des Bundes in Verlängerung der Umfahrung Kehlen (K 7725) die Querspange Tettngang (B 467 neu) als Ersatz für die L 333 vorgesehen (s. Abb. 7). Diese Maßnahme ist im unmittelbaren funktionalen Zusammenhang mit einer B 30 neu, Variante West, zu sehen.

Bei Realisierung der Variante West ergeben sich keine relevanten Verkehrsmengenreduzierungen auf der jetzigen B 467 im Zuge der Ortsdurchfahrten Liebenau, Langentrog, Hegenberg, sondern es ergeben sich – ganz im Gegenteil – auf Grund des im Zusammenhang mit der Variante West vorgesehenen Rückbaus der B 30 alt nördlich von Meckenbeuren und der hierdurch bedingten Verlagerung der nord-/ostorientierten Verkehre von Meckenbeuren auf die K 7719 und die B 467 ganz erhebliche Verkehrszunahmen in den genannten Ortsdurchfahrten. Die dort gegebenen erheblichen Beeinträchtigungen müssten ergänzend durch eine Umfahrlösung in Zuständigkeit eines anderen Baulastträgers gelöst werden. (Hintergrund: im Falle der Realisierung der B 30 neu, Variante West, wird – so ein entsprechendes Umstufungskonzept des Bundes – die Querspange Tettngang zur B 467 neu und die B 467 alt abgestuft.) Der im Zusammenhang mit der Realisierung der Variante West konzipierte Rückbau der B 30 alt zwischen Meckenbeuren Nord und dem BA VI der OU Ravensburg ist ohne eine Entlastungslösung für o.g. Ortsdurchfahrten nicht denkbar.

Die Variante West „spaltet“ den Verkehr in regionale Verkehre im Westen und überörtliche bzw. zwischenörtliche Verkehre im Osten auf.

Die detaillierten verkehrlichen Auswirkungen sind in der Unterlage C zusammengefasst.

Die technischen Daten sind tabellarisch in Kap. 7 zusammengefasst.

Die Kosten der Variante West belaufen sich auf rd. 108 Mio. € (siehe Unterlage 13.1 1). Berücksichtigt sind Grunderwerbskosten für den voraussichtlich erforderlichen forstrechtlichen Ausgleich (Flächenansatz mind. 1:1). Notwendige artenschutzfachliche Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen kosten zusätzlich rd. 32 Mio. € (Lärmschutz, Kollisionsschutz, Querungshilfen, s. Hinweis in Kap. 8). Die Maßnahmen sind in den Unterlagen 19 B1 und B2 beschrieben bzw. dargestellt.

Variante Mitte verläuft zwischen der B 31 im Stadtgebiet Friedrichshafen und der L 329 westlich Brochenzell identisch mit der Variante West, quert sodann den Hangenwald nördlich Meckenbeuren und durchfährt diesen West-Ost orientierten Waldzug nördlich Brugg (mit einer Über- oder Unterführung der Bahnlinie Ravensburg-Friedrichshafen) (s. Abb. 9 und Unterlage 5.2).

Die B 30 neu wird sowohl mit der L 329 neu als auch mit der B 30 alt nördlich Meckenbeuren verknüpft und verläuft sodann im Randbereich des Spiellandes westlich von Liebenau. Die Verknüpfung mit der bestehenden B 467 erfolgt südlich Liebenau über eine kurze Querspange. Die B 30 neu bedient auf diese Art und Weise die Funktion einer Ortsumfahrung für Liebenau, Langentrog und Hegenberg und entlastet die Ortsdurchfahrten nachhaltig.

In der Folge wird der derzeit in Realisierung befindliche Bauabschnitt (BA) VI der B 30 bei Ravensburg mitbenutzt, d.h. im Querschnitt bis auf Höhe des GI/GE Karrer ergänzt.

Die Linienführung der Variante Mitte wurde bereits im Detail optimiert. Zahlreiche Vorschläge aus der Bürgerschaft (s. auch Kap. 10) wurden geprüft und mussten als „nicht zielführend“ bzw. „zu konfliktträchtig“ verworfen werden.

Mit der Realisierung der Variante Mitte wird der Raum Meckenbeuren / Brochenzell - bedingt durch die Verknüpfungen im Westen und im Norden - besser entlastet; auch die B 467 im Zuge der Ortsdurchfahrten Liebenau, Langentrog und Hegenberg wird nachhaltig entlastet. Auf der B 30 neu werden zwischen Friedrichshafen-Messe und Ravensburg-Gewerbegebiet Karrer Verkehrsbelastungen in der Größenordnung von 20.000 - 37.000 Kfz/24h erwartet (s. Abb. 10).



Abb. 9: Verlauf Variante Mitte

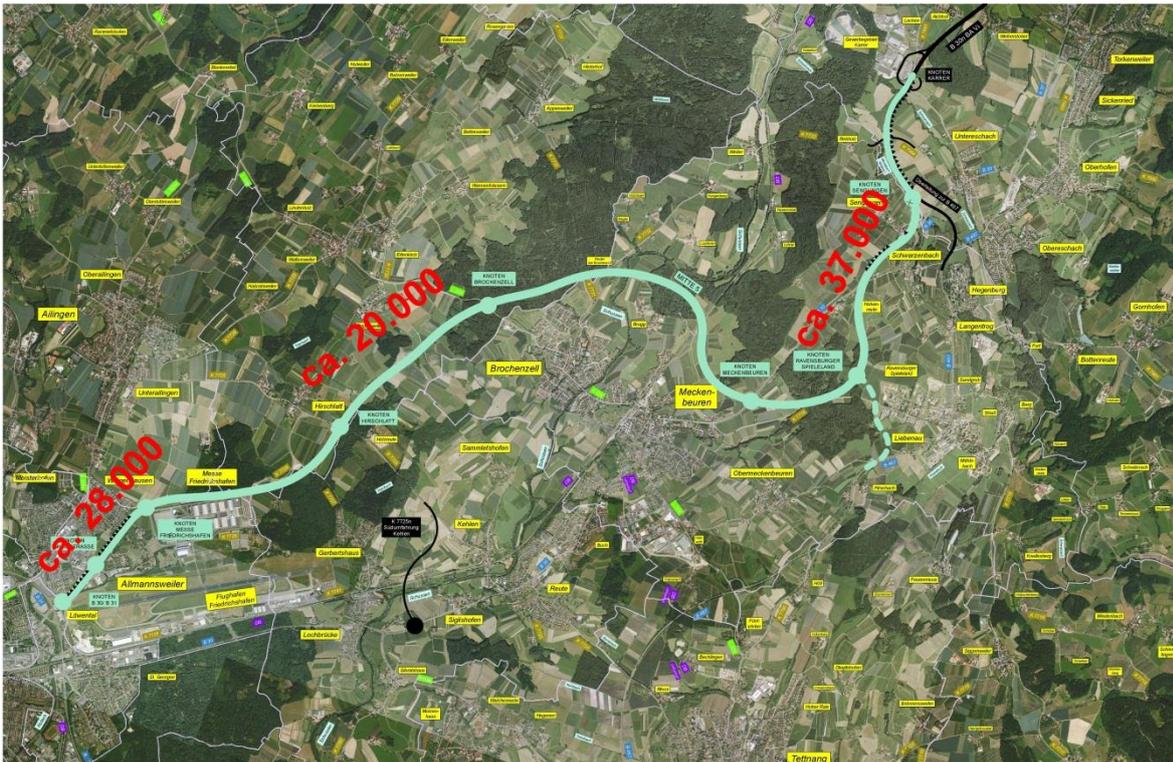


Abb. 10: prognostizierte Verkehrsstärken 2025 auf der B 30 neu, Variante Mitte (in Kfz/24h)

Die Verkehrsverlagerung von der B 33 auf die B 30 neu, Variante Mitte, fällt geringer aus als bei der Variante West. Da die Verkehrsbelastungen auf der L 333 (West-Ost-Verbindung von der B 467 zur B 30 neu) bedingt durch die nun nördlich von Meckenbeuren verlaufende „Querspange“ nicht erhöht, sondern reduziert werden, erscheint die zusätzliche Realisierung einer Querspange Tettngang (B 467 neu) nicht unbedingt notwendig.

Die Variante Mitte korrespondiert in Teilen mit der Landesentwicklungsachse und bindet Teile der heutigen und zukünftigen Entwicklungsschwerpunkte im Verdichtungsraum an (Gewerbeentwicklung Meckenbeuren Ost / Spieleland sowie Messe FN und GI/GE Karrer an den Bauenden).

Die detaillierten verkehrlichen Auswirkungen sind in der Unterlage C zusammengefasst.

Die technischen Daten sind tabellarisch in Kap. 7 zusammengefasst.

Die Kosten der Variante Mitte belaufen sich auf rd. 131 Mio. € (siehe Unterlage 13.2 1). Notwendige artenschutzfachliche Vermeidungs-/Minimierungsmaßnahmen kosten zusätzlich 21 Mio. € bis 36 Mio. € (Unterführung der B 30 unter der bestehenden Bahnlinie, Lärmschutz, Kollisionsschutz, Querungshilfen, s. Hinweis in Kap. 8). Die Maßnahmen sind in der Unterlage 19 B1 und B2 beschrieben bzw. dargestellt.

Variante Ost verläuft zwischen der B 31 (Stadtbereich Friedrichshafen) und der K 7725 identisch mit den Varianten West und Mitte (s. Abb. 11 und Unterlage 5.3). Sie schwenkt auf Höhe der K 7725 nach Osten ab (Mitbenutzung bzw. Querschnittserweiterung), quert die Schussen parallel zur derzeit in Bau befindlichen K 7725 (OU Kehlen) und verläuft sodann nördlich der bestehenden L 333 als Neubautrasse.

Dieser Abschnitt übernimmt also - quasi systemimmanent – den bei Realisierung der B 30 neu, Variante West, als Komplementärmaßnahme vorgesehenen Neubau der Querspange Tettngang (B 467 neu).

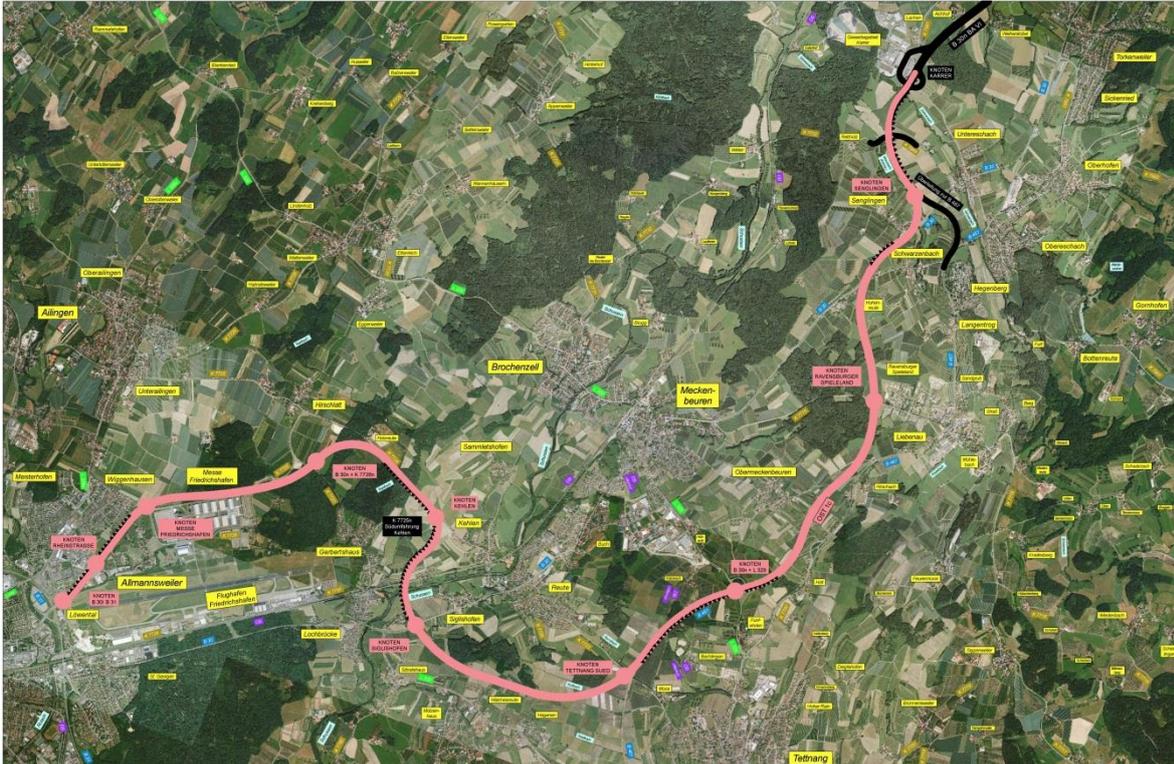


Abb. 11: Verlauf Variante Ost

Westlich von Tettnang führt die B 30 neu auf die B 467 und nutzt diese mit (Querschnittserweiterung). Auf Höhe Hirschach wird die B 30 neu aufgrund der siedlungsstrukturellen Gegebenheiten nach Westen verlegt und führt sodann am Spielplatz vorbei auf den derzeit in Bau befindlichen BA VI der B 30 neu, Ravensburg (Querschnittserweiterung); sie entlastet somit die Ortsdurchfahrten von Liebenau, Langentrog und Hegenen nachhaltig.

Bauende ist wiederum am GI/GE Karrer (Ravensburg).

Alle relevanten (nachgeordneten) Netzbestandteile werden mit der B 30 neu verknüpft. Die Variante Ost ist \pm deckungsgleich mit dem Verlauf der Landesentwicklungsachse und bindet alle heutigen und zukünftigen Entwicklungsschwerpunkte im Verdichtungsraum direkt an.

Die Variante Ost wurde bereits im Detail optimiert; verschiedene Untervarianten und Vorschläge Dritter wurden geprüft (s. auch Kap. 10) und mussten als „nicht zielführend“ bzw. „zu konfliktrichtig“ ausgeschieden werden.

Bei Realisierung der Variante Ost kommt es somit zur Überlagerung unterschiedlicher Verkehrsfunktionen (zwischenörtliche Verkehre / überörtliche Verkehre / regionale Verkehre), was zu vergleichsweise hohen Verkehrsbelastungen auf der Neubaustrecke führt (s. Abb. 12). Zwischen Friedrichshafen-Messe und Ravensburg-Gewerbegebiet Karrer werden Verkehrsbelastungen in der Größenordnung von 27.000 - 37.000 Kfz/24h erwartet.

Die Entlastungen für den Siedlungsbereich Meckenbeuren und die Verkehrsverlagerung von der B 33 auf die B 30 neu, Variante Ost, sind etwas geringer als bei der Variante Mitte und der Variante West.

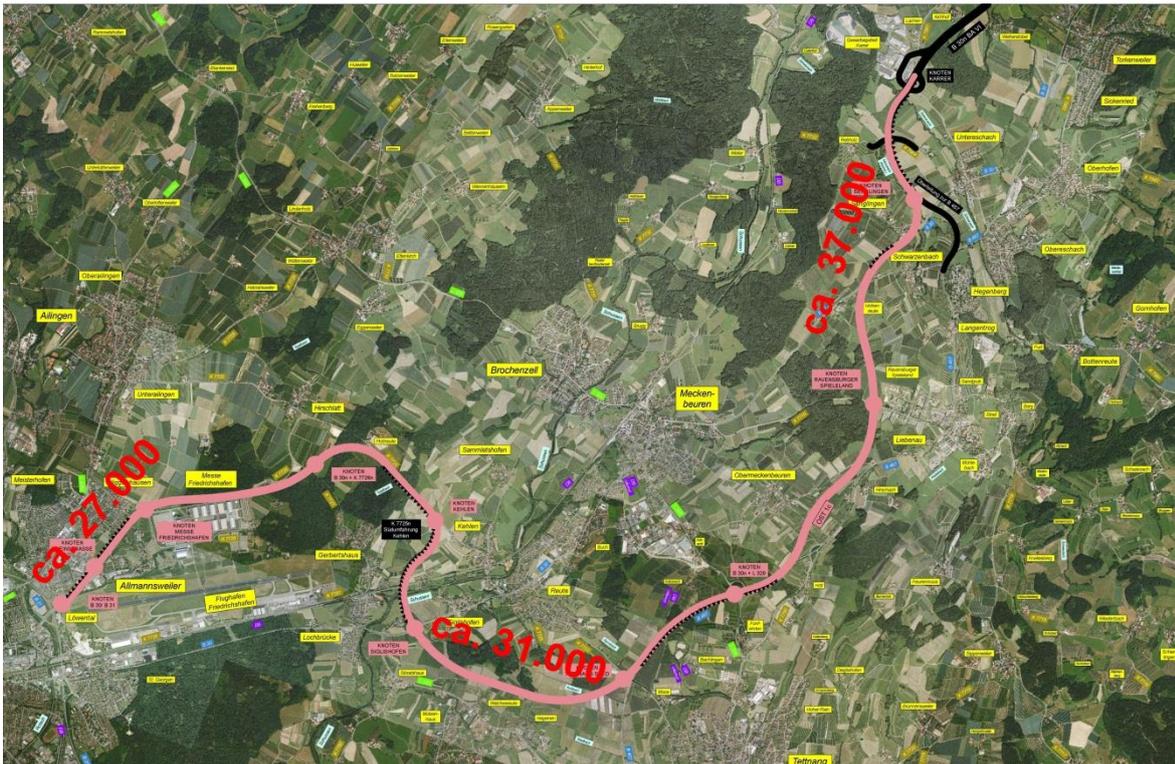


Abb. 12: prognostizierte Verkehrsstärken 2025 auf der B 30 neu, Variante Ost (in Kfz/24h)

Die detaillierten verkehrlichen Auswirkungen sind in der Unterlage C zusammengefasst. Die technischen Daten sind tabellarisch in Kap. 7 zusammengefasst. Die Kosten der Variante Ost belaufen sich auf rund 164 Mio. € (siehe Unterlage 13.3).

6. Darstellung weiterer untersuchter Varianten und Begründung für deren Ausscheiden

6.1 Nullvariante

Der Prognose-Nullfall beinhaltet die nach aktueller Bauleitplanung bis zum Planjahr 2025 zu erwartenden siedlungsstrukturellen Entwicklungen sowie im Hauptverkehrsstraßennetz nachstehende, bereits im Bau befindliche Maßnahmen:

- B 30 OU Ravensburg/Eschach – Baidt (B 30-IP10-BW-IP), BA VI
- B 31 Immenstaad - Friedrichshafen/Waggershausen (B31-IP15-BW-IP), BA IIB
- K 7742 Südumfahrung Kehlen

Der Prognosehorizont mit dem Planjahr 2025 ist für die Linienfindung ausreichend. Erst wenn mit konkreten Trassenvarianten in ein weiterführendes Verfahren eingestiegen wird, ist der Prognosehorizont (einschließlich einer Aktualisierung der Verkehrsdatenbasis) unter Berücksichtigung der bis dahin verfestigten siedlungsstrukturellen Planungen der Raumschaft fortzuschreiben.

Der Prognose-Nullfall dient für alle betrachteten Planungsfälle als Bezugsfall, d.h. die Darstellung von Veränderungen bezieht sich in der Regel auf diesen Prognose-Nullfall 2025.

Alle bereits im Analysefall als Brennpunkte identifizierten Abschnitte erfahren durch die unterstellten Entwicklungen Verkehrszunahmen und damit eine weitere Verschlechterung der Bestandssituation (s. Abb. 13). Im Bereich Ravensburg-Süd wird die B 30 „alt“ durch den Bauabschnitt VI der Maßnahme „B 30 OU Ravensburg/Eschach – Baidnt“ entlastet.

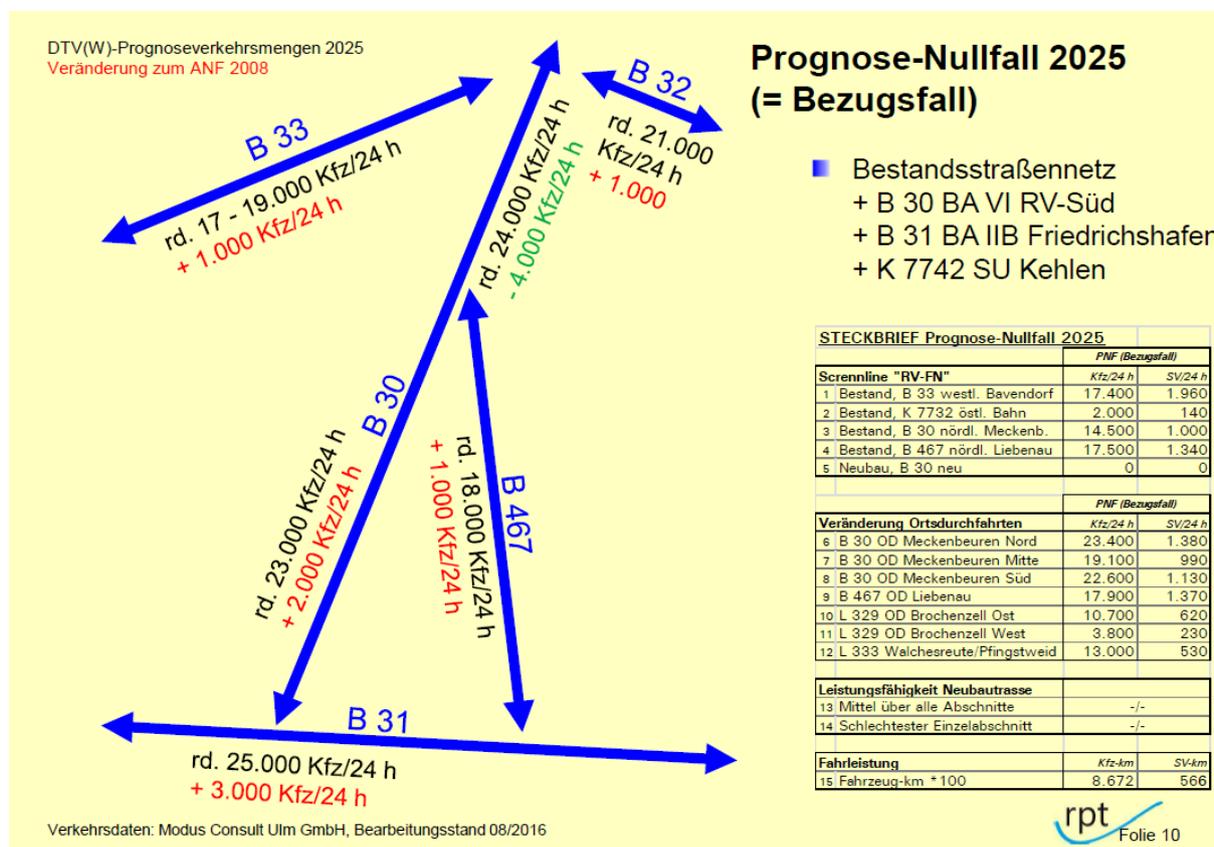


Abb. 13: Übersicht Verkehrsaufkommen DTV(W) Prognose-Nullfall 2025

Ein leistungsfähiger Ausbau im Bestand, also die klassische „Nullvariante“, erscheint aufgrund nachstehender Überlegungen nicht möglich bzw. nicht zielführend:

- Die bestehende B 30 verläuft überwiegend durch Siedlungsbereiche und ist außerhalb der relativ eng zusammenhängenden Siedlungsflächen geprägt durch Erschließungsfunktionen und Verknüpfungen mit dem nachgeordneten Netz. Für eine deutliche Verbesserung der Achse genügt es nicht, nur die Leistungsfähigkeit der Knotenpunkte zu verbessern, auch die Streckenabschnitte müssten den verkehrlichen Anforderungen angepasst werden. Dies ist jedoch weder innerhalb der Siedlungsbereiche noch im Bereich der Verknüpfungen mit dem nachgeordneten Netz ausreichend möglich.
- Eine Verbesserung im Bestand der B 30 würde zudem weder die Siedlungsbereiche im Zuge der B 33 noch bei Liebenau nennenswert entlasten. Damit kann das Ziel durch Bündelung der Verkehre auf einer leistungsfähigen B 30 diese (nachgeordneten) Achsen zu entlasten, ebenfalls nicht erreicht werden.
- Zudem würden durch einen Ausbau der B 30 im Bestand Aufenthaltsqualität, Trennwirkungen sowie Lärm- und Schadstoffbelastungen in den Ortsdurchfahrten deutlich verschlechtert und städtebauliche Optionen oder Maßnahmen im Umweltverbund aufgrund der hohen Verkehrsbelastungen verhindert.

Die „Nullvariante“ als Ausbau der B 30 im Bestand zwischen Ravensburg-Süd und Friedrichshafen erscheint deshalb als kein weiter zu verfolgender Lösungsansatz.

6.2 Tunnelvarianten im Bereich Meckenbeuren

Es wurden zwei Tunnelvarianten im Bereich von Meckenbeuren untersucht (s. Unterlage 3.1). Beide Varianten beginnen in Friedrichshafen und sind bis vor Hirschlatt mit den offenen Varianten, was Linie und Anschlüsse betrifft, identisch. Im Bereich Hirschlatt findet eine Verknüpfung mit der K 7726n statt, danach führen beide Tunnelvarianten zwischen Brochenzell und Sammlerhofen durch und unterqueren Meckenbeuren mit jeweils einem Tunnelbauwerk. Nördlich von Meckenbeuren gelangen beide wieder auf die bestehende B 30 und verknüpfen dort das untergeordnete Netz mit einem nördlichen Anschluss an Meckenbeuren. Danach führt die Trasse auf der bestehenden B 30 bis zum Anschluss an das GI/GE Karrer in Ravensburg.

Beide Varianten sind hinsichtlich ihrer verkehrlichen Auswirkungen mit der Variante West zu vergleichen.

Baulich gestalten sich die Tunnelvarianten schwierig, da sie unter bestehende Gebäude geführt werden müssen.

Auf Grundlage einer Besprechung mit Ref. 43, Ingenieurbau, wurden die verschiedenen Parameter, wie z.B. Überdeckung, Steigung, offene und/oder bergmännische Bauweise, festgelegt. Auf Basis dieser Daten wurden mit Hilfe des Korridorfinders die Kosten ermittelt. Folgende Ausmaße für die Großbauwerke wurden berücksichtigt:

- Tunnelvariante „Grün“: Länge Grundwasserwanne ca. 560 m, Tunnellänge offene Bauweise ca. 1.300 m, Tunnellänge bergmännische Bauweise ca. 500 m.
- Tunnelvariante „Rot“: Länge Grundwasserwanne ca. 560 m, Tunnellänge offene Bauweise ca. 1.320 m, Tunnellänge bergmännische Bauweise ca. 1.630 m.

Die Kosten der Tunnelvariante „Grün“ belaufen sich auf rund 295,0 Mio. €. Die Kosten der Tunnelvariante „Rot“ belaufen sich auf rund 415,0 Mio. €.

Damit sind die beiden Tunnelvarianten aus wirtschaftlicher Sicht keine zumutbaren Alternativen.

6.3 Untervarianten der Lösungsansätze West / Mitte / Ost

Unterlage 3.2 zeigt die Lage derjenigen Trassen, die als Varianten West, Mitte und Ost einer detaillierten, vergleichenden Prüfung unterzogen wurden. Unterlage 3.1 zeigt die im Vorfeld diskutierten Untervarianten zu den Lösungsansätzen West, Mitte und Ost, die aufgrund unterschiedlicher Sachverhalte ausgeschieden wurden. Darauf wie auf die Begründung für die vertiefte und weiterführende Untersuchung der verbleibenden Varianten wird nachfolgend in der gebotenen Kürze eingegangen:

6.3.1 Untervarianten im Korridor West

Einführung

Den möglichen (Unter-)Varianten im Korridor West ist von der verkehrlichen Systematik her gemein, dass sie zwischen der Verknüpfung mit der K 7725 und der Verknüpfung mit der bestehenden B 30 auf Höhe des Gewerbegebiets (GE) Karrer (Stadt Ravensburg) keine weiteren Verknüpfungen mit dem nachgeordneten Netz aufweisen.

Gemäß Übersichtslageplan (Unterlage 3.1) differenzieren sich mögliche Untervarianten erst ab dem Brochenzeller Wald östlich von Meckenbeuren auseinander.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsinformation und -beteiligung wurden im südlichen Teil des Korridors West weitere Trassierungsvorschläge in die Diskussion gebracht, die die Verlegung der B 30 neu auf die Südseite der Messe und sodann ein Durchfahren der Waldgebiete „Schlätterwald“ und „Großes Moos“ östlich der Messe vorgesehen hätten. Dieser Ansatz wurde nicht weiter verfolgt, da

- eine unmittelbare Überlagerung von überörtlichen und regionalen Verkehren auf der B 30 neu und Messeverkehren funktional nicht zielführend wäre,
- aufgrund der hieraus resultierenden Flächeninanspruchnahme und Zerschneidungswirkungen und der Betroffenheit der Vorkommen mehrerer gefährdeter und streng geschützter Artengruppen das Auslösen von artenschutzrechtlichen Verbotssachverhalten zu prognostizieren war,
- die im Zuge der Messezufahrt Nord / K 7726 bereits angelegte und zur Ergänzung über die B 30 neu vorgesehene Grünbrücke im Waldgebiet „Großes Moos“ somit funktional „ad absurdum“ geführt wäre.

Intensiver diskutiert und betrachtet wurden Untervarianten zwischen dem „Brochenzeller Wald“ und dem GE Karrer (Rückbindung auf die bestehende B 30):

Anschluss der L 329 an die B 30 neu westlich von Brochenzell (unabhängig von der konkreten Trassenführung der Variante West)

Eine Verknüpfung mit der L 329 musste verworfen werden, da - bedingt durch Ziel- und Quellverkehrsaufkommen - in der Ortslage von Brochenzell im Zuge der L 329 überschlägig eine Verdoppelung des Verkehrsaufkommens eingetreten wäre.

Dies wäre von der Straßenführung und vom Straßenquerschnitt her (Leistungsfähigkeit / Verkehrssicherheit) und aufgrund zu erwartender Überschreitungen gesundheitsgefährdender Lärmbelastungen nicht zu vertreten gewesen.

Eine Umfahrung von Brochenzell im Zuge einer L 329 neu hätte ganz erhebliche umweltfachliche Risiken (u. a. mit der Natura 2000-Kulisse), aber auch erhebliche Beeinträchtigungen von Siedlungsrändern mit sich gebracht und wäre zudem vom Baulastträger Land zu realisieren.

Untervarianten im Bereich des Westtraufes des Waldzuges „Brochenzeller / Weißenauer Wald“

Eine Trassierung entlang des Westtraufes mit anschließender Querung des Waldzuges von West nach Ost weist insbesondere folgende Konfliktsachverhalte auf:

Allgemeine Umweltbelange (Schutzgüter nach UVPG und Umweltnutzungen) sowie Natura 2000-Belange

- Die Trassierung beeinträchtigt die westlich und höher liegenden Ortslagen Ettenkirch, Furatweiler, Wannenhäusern, Bettenweiler, Appenweiler durch Verlärmung.
- Die Trassierung entwertet die Erholungsfunktion und Landschaftsbildqualität, die dieses noch charakteristische Streusiedlungsgebiet mit Schwerpunkt Landwirtschaft und Obstbau nördlich von Friedrichshafen aufweist. Das Gebiet weist eine hohe Dichte an wichtigen (Rad-)Wanderwegen auf und wird intensiv genutzt.
- Die Entwässerung der Trasse stellt ein erhebliches Problem dar, da eine flächenhafte Entwässerung auf Grund der schlechten Versickerungswerte kaum möglich ist und eine Einleitung des Oberflächenwassers in die Vorflut ebenfalls nicht möglich ist. Alle Vorfluter in Richtung Schussen sind Bestandteil der Natura 2000-Kulisse / des FFH-Gebietes „Schussen und Schmalegger Tobel“ und vertragen auf Grund der Lebensraum- und Artenausstattung bzw. der gebietsbezogenen Erhaltungsziele keinerlei hydraulische Beaufschlagung bzw. Verschlechterung der Wasserqualität. Die Trassierung führt zu Veränderungen des Wasserregimes im Einzugsbereich der Gewässer und somit aller Voraussicht auch zu Veränderungen der Wasserführung; dies ist von ganz erheblicher Relevanz für die Lebensraumfunktionen (FFH-Belange).
- Die Querung des Wadlzuges von West nach Ost verläuft in enger räumlicher Anlehnung an den Appenweiler Mühlbach. Dieses sehr hochwertige Gewässer weist ein hohes Potenzial zur Ansiedlung der Bachmuschel auf (potenzielle Kompensationsfunktion im Zusammenhang mit der Realisierung der B 31 neu / BA IIB) und verträgt deshalb ebenfalls keine hydraulische Beaufschlagung bzw. eine Verschlechterung der Wasserqualität. Die Bereiche entlang des Gewässerzuges stellen die höchst-bewerteten faunistischen Lebensraumkomplexe im Untersuchungsgebiet dar.
- Die Trassierung am Westtrauf und die „schleifende“ Querung des Waldzuges Brochenzeller / Weißenauer Wald reißt die Waldbestände von Westen her auf.
Dies ist im Hinblick auf die ungünstigen Standortverhältnisse (Staunässe) und die extreme Sturmwurfgefährdung der Waldbestände (Flachwurzler) aus forstlicher Sicht der schlechtestmögliche Lösungsansatz.

Belange des Artenschutzes

- Es bestehen auf gesamter Länge des Westtraufes intensive funktionale Beziehungen zwischen Fledermaus-Quartieren / Fledermaus-Wochenstuben in den Streusiedlungsbereichen und den östlich angrenzenden, topographisch tieferliegenden Waldbeständen (Jagdhabitat). Auf Grund der Betroffenheit mehrerer, zum Teil stark gefährdeter bzw. vom Aussterben bedrohter, streng geschützter Arten ist das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände anzunehmen. Diese Beziehungen lassen sich nicht auf engere Querungskorridore über eine Trasse einengen. Eine bedingte Minderung der Kollisionsrisiken wäre lediglich durch massive baulich-konstruktive Schutzmaßnahmen auf gesamter Länge möglich. Im nördlichen Bereich des Waldzuges (beidseits Appenweiler Mühlbach) würde zudem überregional bedeutsame Fledermausjagdgebiete in großem Umfang in Anspruch nehmen, was mit negativen Auswirkungen auf die Wochenstubenkolonie der vom Aussterben bedrohten Großen Bartfledermaus verbunden sein wird.
- Die vorgeschlagene Trassierung durchschneidet - im Gegensatz beispielsweise zur Trassierung am Osttrauf aber auch zu anderen Trassierungsvorschlägen - den großen, durchgängigen Nord-Süd-orientierten Waldzug komplett in West-/Ost-Richtung.
Hierdurch wird dessen Biotopverbund- und Lebensraumfunktion nachhaltig beeinträchtigt und zerstört.
Besonders betroffen ist hierdurch das größere zusammenhängende Vorkommen der streng geschützten Gelbbauchunke, welche auf Zerschneidung ihrer Lebensräume in der Regel mit Bestandsrückgängen bis hin zum Erlöschen von (Teil)Populationen reagiert. Hierdurch werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände erfüllt.

Entlang des Westtraufes und im Bereich der Querung West - Ost sind in erheblichem Umfang Reviere des streng geschützten Grauspechts (störungsempfindlich / Leitart für waldbewohnende Vogelarten) durch direkte Inanspruchnahme bzw. nachhaltige Störung betroffen.

Fazit:

Die vorgeschlagene Trassierung am Westtrauf des Brochenzeller / Weißenauer Waldes mit kompletter Durchschneidung des Waldzuges in Ost- / West-Richtung ist nach Art und Umfang mit massiven und deutlich kritischeren, nachteiligen Umweltauswirkungen als alle anderen Varianten im Westkorridor verbunden.

(Eine Realisierung der Walddurchschneidung auf Höhe von Weiler als Tunnelstrecke auf einer Länge von - je nach Untervariante - mind. ca. 1 - 2 km Länge erscheint von den Kosten her völlig unrealistisch. Eine solche Tunnelstrecke müsste zudem in offener Bauweise erstellt werden, womit auch in diesem Fall die Waldbestände aufgerissen und die Biotopverbundfunktion bzw. die Funktion großer zusammenhängender Lebensräume massiv gestört würde.)

Untervarianten östlich des Waldzuges „Brochenzeller / Weißenauer Wald“ und nördlich von Meckenbeuren-Brugg

Untervarianten zur Westtrasse, die nördlich von Meckenbeuren das Schussental an breiter Stelle queren und auf Höhe von Schwarzenbach und Senglingen auf die bestehende B 30 zurückgeführt werden, ziehen eine komplette Zerschneidung, Entwertung und Störung des Schussentales nach sich, welches in diesem Bereich durch charakteristische Streusiedlungs- und Landnutzungsformen gekennzeichnet ist und relevante Erholungsfunktionen sowie Biotopverbundfunktionen übernimmt.

Es würde nicht nur eine „Lebensraumachse nationaler Bedeutung“ (BfN) an landschaftsstrukturell kritischer Stelle sondern auch ein Wildtierkorridor landesweiter Bedeutung im westlich an die Schussen angrenzenden Waldzug (Sauerwald / Schussenwald) gequert und zerschnitten.

Im Querungsbereich wären Vorkommen mehrerer gefährdeter und streng geschützter Artengruppen (Quartiere und Jagdhabitats Fledermäuse / Reviere waldbewohnender Vogelarten / Lebensraum und Verbundkorridor Gelbbauchunke / u. a. mehr) durch die direkte Inanspruchnahme, die nachhaltige Zerschneidung und durch Störungen in erheblichem Umfang betroffen (Auslösen von Verbotssachverhalten).

Diese Neuzerschneidung würde zusätzlich zu bestehenden Zerschneidungen des Wildtierkorridors durch das vorhandene Straßennetz im östlich angrenzenden Bereich etabliert, die nicht durch Rückbau der Straßen aufgehoben werden könnten. (K 7719 / B 467).

Zudem führt eine solche Trassierung auf großer Länge zu (un-)mittelbarem Kontakt zur Natura 2000 - Kulisse (Schussen) und zu entsprechenden Beeinträchtigungen.

Zusammenfassende Begründung für die im Korridor West gewählte und vertieft untersuchte Trassierung entlang des Osttraufes des Waldzuges „Brochenzeller / Weißenauer Wald“ (Variante West)

Die vorgesehene Führung der Variante West am Osttrauf des durchgängigen Waldzuges „Brochenzeller / Weißenauer Wald“ resultiert

- zum einen aus intensiven Auseinandersetzungen mit der Forstverwaltung, die aufgrund der standörtlichen Gegebenheiten (durchgängig staunasse Böden) und der hieraus resul-

tierenden Instabilität der Bestände (Windwurfgefahr) strikt abgelehnt haben, die Bestände durch eine Trassierung am Westtrauf „zu öffnen“ und die Windwurfgefahr somit deutlich zu erhöhen;

- zum anderen aus dem Sachverhalt, dass sich die Gewässer, die den Waldbereich von West nach Ost queren (Nebengewässer der Schussen / Bestandteile der Natura 2000-Kulisse) von West nach Ost vertiefen, so dass eine im Hinblick auf die Abflussverhältnisse und auf die Aufrechterhaltung funktionaler Bezüge befriedigende baulich-konstruktive Querungslösung nur im Westen möglich ist, wo die Gewässer bereits ± tobelartig eingetieft sind.

Weitere Gründe für die Trassierung am Osttrauf resultieren aus

- dem Ansatz, zusammenhängende Lebensraumkomplexe im Wald (z. B. für die gefährdeten und streng geschützten Artengruppen Amphibien, waldbewohnende Vogelarten, Fledermäuse, ...) so groß wie möglich zu erhalten;
- eine Kompletzerschneidung des einzigen durchgängigen Nord-Süd-orientierten Waldzuges im Bereich des mittleren Schussentales in West - Ost -Richtung zu vermeiden.

Diese Sachverhalte sind insbesondere im Hinblick auf Aspekte des europäischen Artenschutzes und des Biotopverbundes von Relevanz.

Für den Übergang über das Schussental war v. a. der Aspekt der kürzest möglichen Querung mittels Brücke und die höhenmäßige Verortung der Widerlager (möglichst hohes Brückenbauwerk zur Aufrechterhaltung aller relevanten Funktionen im Talzug der Schussen inkl. Erholungsfunktion / Verkehrsinfrastruktur) ausschlaggebend.

=> Die gewählte Variante West stellt insbesondere hinsichtlich der naturschutzrechtlich relevanten Aspekte Natura 2000 / Artenschutz und Biotopverbund trotz verbleibender ganz erheblicher und letztlich nicht kompensierbarer Konflikte die „vergleichsweise beste“ Trassierung im Korridor westlich von Meckenbeuren dar.

Hinweis: Allen Westvarianten ist gemein, dass die B 30 alt nördlich von Meckenbeuren zurückgebaut werden soll, um Meckenbeuren nachhaltig von Durchgangsverkehren zu entlasten und um zu verhindern, dass im Mittleren Schussental drei parallele Nord-Süd-Verkehrsachsen (B30 neu / B30 alt / B 467) etabliert werden. Dies wiederum führt jedoch dazu, dass die nord-/ostorientierten Verkehrsbeziehungen von Meckenbeuren über die K 7719 bis Liebenau und sodann über die B 467 (OD's Liebenau / Langentrag / Hegenberg) abgewickelt werden müssen und dort zu erheblichen Mehrbelastungen führen.

Somit erfordert die Realisierung der Variante West auf Grund der Verlagerung von Verkehren sowohl eine „Querspange Tettnang“ (zwischen der B 30 alt und der B47 im Süden) als auch eine „OU Liebenau“ mit den hieraus resultierenden nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt und die Umweltnutzungen (vgl. auch Kap. 5.1.1).

6.3.2 Untervarianten im Korridor Mitte

Einführung

Den möglichen (Unter-)Varianten im Korridor Mitte ist von der verkehrlichen Systematik her gemein, dass sie zwei Anschlüsse für die Ziel- / Quellverkehre von Meckenbeuren vorsehen.

Durch die beiden Anschlüsse werden die Verkehre in Meckenbeuren etwa hälftig auf den West- und den Nordanschluss aufgeteilt; somit können zu hohe zusätzliche Verkehrsbelastungen in der OD Brochenzell (L 329) vermieden werden.

Untervarianten zwischen Meckenbeuren und Brugg bzw. im Nahbereich von Brugg

(Unter-)Varianten zwischen den Ortslagen von Meckenbeuren und Brugg sowie unmittelbar nördlich von Brugg (vgl. Übersichtsplan / Unterlage 3.1) wurden aufgrund

- der Trennung der Ortslagen von Meckenbeuren und Brochenzell im Süden sowie Brugg im Norden (Untervariante Mitte 1),
- der unmittelbaren Benachbarung zu den Ortsrändern der oben genannten Siedlungsbe-
reiche mit entsprechenden Immissionsproblemen (Untervarianten Mitte 1 und Mitte 2)
sowie
- der umfänglichen und nachhaltigen Entwertung hochwertiger siedlungsnaher Freiräume
(Untervarianten Mitte 1 und Mitte 2)
als nicht diskussionswürdig eingestuft.

Untervarianten zwischen der B 30 alt und der B 467

Zwischen der B 30 alt nördlich von Meckenbeuren und der B 467 (Liebenau - Langentrog - Hegenberg) wurden neben der favorisierten Variante Mitte 5 zwei weitere (Unter-)Varianten diskutiert.

Untervariante Mitte 3 „verspielt“ durch die Rückführung auf die B 30 alt unmittelbar nördlich von Meckenbeuren und die Mitbenutzung derselben (Querschnittserweiterung unter kurzer Umfahrung von Hohenreute) die Chance einer nachhaltigen Entlastung der Ortslagen von Liebenau, Langentrog und Hegenberg im Zuge der B 467.

Auch kann bei diesem Lösungsansatz die B 30 alt nicht zurückgebaut werden; somit verbleiben im Bereich des zwischen Meckenbeuren und Liebenau / Spieleland im Waldzug „Hangenwald“ verlaufenden Wildtierkorridores landesweiter Bedeutung sowohl die B 30 (jetzt 2-bahnig) als auch die K 7719 als massive und nachhaltige Zerschneidungen.

Untervariante Mitte 4 eröffnet demgegenüber zwar die Option des Rückbaus der B 30 alt und somit des Abbaus der Zerschneidungswirkungen für den Wildtierkorridor landesweiter Bedeutung zwischen Meckenbeuren und Hohenreute und sie eröffnet zudem - bei entsprechender Ausführung der Verknüpfung von B 30 neu / K 7719 und B 467 unmittelbar westlich des Spielelandes - die Option zu Entlastung der Ortslagen von Liebenau und Langentrog und Hegenberg im Zuge der B 467.

Allerdings werden die Verkehre an exponierter Stelle zwischen den Ortslagen von Hegenberg und Schwarzenbach hindurchgeführt und führen sowohl zu Immissionsschutzproblemen an den jeweiligen Ortsrändern als auch zu erheblichen Entwertungen siedlungsnaher Freiräume.

Zudem werden landwirtschaftliche Sonderkulturflächen in erheblichem Umfang in Anspruch genommen und neu zerschnitten.

Zusammenfassende Begründung für die im Korridor Mitte gewählte und vertieft untersuchte Trassierung nördlich von Brugg sowie am Westrand des Spielelandes

Wie aus dem Übersichtslageplan zu den vertieft untersuchten Varianten (Unterlage 3.2) ersichtlich, wird die Variante Mitte 5 zur vertieften Untersuchung empfohlen, die nördlich von Brochenzell von der Westtrasse abzweigt, nördlich von Brugg das Waldgebiet Sauerwald durchläuft, sodann nördlich Meckenbeuren mit der B 30 alt verknüpft wird und - nach kurzer „Mitbenutzung“ der K 7719 das Spieleland westlich umfährt, um sodann den BA VI der B 30 mit zu nutzen (Querschnittserweiterung).

Die Mitteltrasse wird westlich von Meckenbeuren mit der L 329 und nördlich von Meckenbeuren mit der B 30 alt verknüpft und entfaltet somit eine gute verkehrliche Anbindung der Ortslage Meckenbeuren.

Durch die Verknüpfung der B 30 neu / Mitteltrasse mit der B 467 südwestlich von Liebenau bei gleichzeitigem Rückbau eines kurzen Abschnittes der B 467 zwischen Hirschach und Liebenau können die Verkehre von der B 467 übernommen und die OD's Liebenau, Langentrog, Hegenberg nachhaltig entlastet werden, ohne Siedlungsränder und siedlungsnahe Freiräume über Gebühr zu beeinträchtigen.

Als mögliche baulich-konstruktive Untervarianten wurden / werden in die vertiefte Untersuchung mit einbezogen eine Über- bzw. Unterführung der Bahnlinie Friedrichshafen - Ravensburg nördlich von Meckenbeuren - Brugg.

Die Trassenführung zwischen B 30 alt nördlich Meckenbeuren und dem Bauabschnitt VI der B 30 bei Senglingen zeichnet sich durch Mitbenutzung der K 7719 und Trassierung entlang der Nutzungsgrenzen (Spieleland / Waldflur) aus; ein Rückbau der B 30 alt und somit eine Stärkung des Wildtierkorridores landesweiter Bedeutung ist Bestandteil der Planung.

6.3.3 Untervarianten im Korridor Ost

Einführung

Gemäß Übersichtslageplan zu den Untervarianten (Unterlage 3.1) ist ersichtlich, dass die Variante Ost (bzw. der Korridor der Variante Ost) bis auf Höhe K 7725 nördlich der Messe FN deckungsgleich mit den Varianten West und Mitte verläuft.

Sodann erfolgt eine Trassierung parallel zur bzw. unter Mitbenutzung der K 7725 (Querschnittserweiterung) bis zur bestehenden B 30 (alt) auf Höhe von Siglishofen. Die Fortführung erfolgt parallel zur L 333 nördlich von Siglishofen und Walchesreute („Querspange Tettang“) und sodann weiter unter Mitbenutzung der B 467 (Querschnittserweiterung) bis auf Höhe von Meckenbeuren / Obermeckenbeuren.

Im Rahmen der Öffentlichkeitsinformationen / -beteiligung wurden für den südlichen Teil des Ostkorridores zwei grundsätzlich andere Trassierungen in die Diskussion eingebracht:

- Eine Verlegung der B 30 neu auf die Südseite der Messe, eng um das Flugfeld herum; dieser Ansatz wurde nicht weiter verfolgt, da eine unmittelbare Überlagerung von überörtlichen und regionalen Verkehren auf der B 30 neu und Messeverkehren funktional nicht zielführend wäre und weil eine Trassierung quasi auf der nördlichen und östlichen Grenze des Flugplatzes aus sicherheitstechnischen Gründen (Flugbetrieb Zeppelin und Flughafen FN) nicht angezeigt ist.
- Eine Verschiebung der B 30 neu im Bereich der sog „Querspange Tettang“ auf die nördliche Seite des hier liegenden Waldzuges; dieser Ansatz wurde aufgrund des Heranrückens an die südexponierten Ortsränder von Siglishofen und Reute sowie der zu erwar-

tenden Beeinträchtigung des Kohlbaches (Bestandteil des FFH-Gebietes „Schussen und Schmalegger Tobel“) verworfen. Allerdings besteht zwischen der B 30 alt und der B 467 durchaus auch die Möglichkeit, im Rahmen der weiteren Ausformung der Planung die Trasse aus der jetzigen Bündelung mit der vorhandenen Hochspannungstrasse noch etwas stärker aus landwirtschaftlichen Flächen heraus in den Waldrandbereich „hineinzuschieben“.

Intensiver diskutiert und betrachtet wurden Untervarianten zwischen der L 329 östlich von Meckenbeuren und der Rückführung der Variante Ost auf die B 30 am Bauende des in Realisierung befindlichen BA VI auf Höhe von Senglingen; hier steht die Frage der verkehrlich - funktionalen Zielerfüllung und der Minimierung von nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt im Vordergrund.

Untervarianten im Korridor Ost zwischen Meckenbeuren/Obermeckenbeuren und Liebenau

Zu unterscheiden sind hier zum einen Untervarianten im Nahbereich des Weilers Hirschach, der an der bestehenden B 467 liegt (Ost 1a / Ost 1b / Ost 1c); diese haben in der Fortführung gemeinsam, dass sie unmittelbar randlich am Ravensburger Spieleland entlangführen, dort mit der K 7719 verknüpft werden, sodann auf die bestehende B 30 auf Höhe Senglingen zurückgeführt werden.

Diese Varianten haben verkehrlich funktional den Vorteil, dass die Ortslagen Liebenau, Langentrog und Hegenen im Zuge der B 467 nachhaltig entlastet werden können (vorgesehen ist in diesem Zusammenhang der Rückbau der B 467 zwischen Hirschach und Liebenau, so dass die Haupterschließung der genannten Ortslagen über den Knotenpunkt B 30 neu / K 7719 auf Höhe Spieleland erfolgt.)

Im Nahbereich von Hirschach stellt sich die Situation folgendermaßen dar:

Eine Trassierung auf bestehender B 467 im Bereich Hirschach ist aufgrund der hiermit verbundenen kompletten Zerschneidung der Ortslage sowie nachgeordneter Erschließungsprobleme nicht denkbar (Ost 1a).

Eine Trassierung unmittelbar in Randlage der Ortslage Hirschach (Ost 1b) ist aufgrund der hieraus resultierenden siedlungsstrukturellen und immissionsschutzrechtlichen Probleme äußerst schwierig.

Somit wurde die nach Westen abgesetzte, immer noch vergleichsweise enge Umfahrung von Hirschach favorisiert (Ost 1c); dieser Lösungsansatz kann im Zuge der weiteren Ausformung der Planung noch hinsichtlich der Zerschneidungseffekte für die landwirtschaftlichen Flächen optimiert werden (Stichwort: Ausloten der vertretbaren Mindestabstandes zur Ortslage unter Berücksichtigung von baulich-konstruktivem Lärmschutz sowie Berücksichtigung der notwendigen Erschließung / Nutzung hofnaher Flächen).

Zum anderen handelt es sich um Untervarianten, die - abgesetzt von der B 467 - die Ortslage Obermeckenbeuren westlich (Ost 2a) und östlich (Ost 2b) umfahren und in der Folge unmittelbar nördlich von Meckenbeuren auf die B 30 alt zurückgeführt werden. Diese wurden zunächst einmal aus netzsystemaren Gründen verworfen, da mit diesen Varianten eine adäquate Erschließung / Anbindung des Verkehrserzeugers „Spieleland“ nicht in gleicher Qualität wie bei der jetzigen Vorzugsvariante möglich ist.

Auch wären durch die nach Westen abgesetzte Führung die Entlastungseffekte für die Ortslagen an der B 467 nicht gleichermaßen gegeben.

Darüber hinaus müsste im Zuge der Untervariante Ost 2a ein großes Regenrückhaltebecken / Überschwemmungsgebiet mit langer Brückenkonstruktion gequert werden, und zwar in exponierter Lage zu räumlich zugeordneten Siedlungsbereichen.

Beide Untervarianten Ost 2a und Ost 2b greifen zudem in große zusammenhängende, hochwertige Sonderkulturflächen ein und zerschneiden diese komplett neu.

Untervariante Ost 2b verläuft des Weiteren in exponierter Lage in enger räumlicher Zuordnung um die ost- und nordexponierten Siedlungsränder von Obermeckenbeuren und zerschneidet auf langer Strecke die räumlich zugeordneten siedlungsnahen Freiräume.

Weitere, im Rahmen der Öffentlichkeitsinformation und -beteiligung in die Diskussion eingebrachten Varianten, die nördlich von Obermeckenbeuren das Waldgebiet „Hangenwald“ beidseits der K 7719 durchfahren und somit die landwirtschaftliche Flur schonen, mussten aufgrund hieraus resultierender Zerschneidungswirkungen und der Betroffenheit der Vorkommen mehrerer gefährdeter und streng geschützter Artengruppen (Auslösen von artenschutzrechtlichen Verbotssachverhalten) verworfen werden.

Zusammenfassende Begründung für die im Korridor Ost gewählte und vertieft untersuchte Trassierung mit enger Anlehnung an den Bestand der bestehenden B 467 und den Westrand des Spielelandes (Variante Ost)

Die zur vertieften Untersuchung ausgewählte Variante Ost 1c zeichnet sich im Bereich Meckenbeuren / Obermeckenbeuren / Hirschach / Liebenau durch eine möglichst enge Anlehnung an den Bestand der B 467 bzw. an Nutzungsstrukturen (Spieleland) und Nutzungsgrenzen (Wald / Flur) und somit eine vergleichsweise geringe Neuzerschneidungen landwirtschaftlicher Flächen aus.

Auch die Konflikte mit Siedlungsrändern und siedlungsnahen Freiräumen können maßgeblich gemindert werden.

Aufgrund der Verknüpfung mit der K 7719 auf Höhe des Spielelandes und der Option, somit die B 467 zwischen Hirschach und Liebenau zurückzubauen, sind die zu prognostizierenden Entlastungseffekte für die Ortsdurchfahrten an der B 467 (Liebenau / Langentrog / Hegenen) als vergleichsweise hoch und nachhaltig einzustufen.

Des Weiteren können die von / nach Meckenbeuren orientierten Verkehre über die Verknüpfung mit der K 7719 auf Höhe des Spielelandes „bedient“ werden, die B 30 alt zwischen K 7719 und Hohenreute auf das Niveau eines landwirtschaftlichen Verbindungsweges zurückgebaut werden und somit die funktionalen Beziehungen für die Fauna zwischen „Hangenwald“ und „Sauerwald“ nördlich von Meckenbeuren gestärkt werden (Wildtierkorridor landesweiter Bedeutung).

7. Vergleichende Beschreibung der Lösungsansätze/Varianten West, Mitte und Ost unter technischen, verkehrlichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten

	Länge (in km)	Flächeninanspruchnahme gesamt ³ (Fahrbahn und Böschungen) (mit Querspange Tett nang)	Mitbenutzung vorhandenes Netz/Verkehrsfläche	Flächeninanspruchnahme neu (nach Abzug Mitbenutzung Bestand) (mit Querspange Tett nang)	Massenbewegungen Summe als Indikator für baube- dingte Effekte	Massen- überschuss	Anzahl Anschlüsse	Bauwerke	Kosten <u>ohne</u> spezifische Maßnahmen Artenschutz	Kosten <u>mit</u> notwendigen spezifischen Maßnahmen Artenschutz	Kosten Gesamtnetzbetrachtung
West	11,5	> 62 ha (73 ha)	1,4 km/ ca. 1 ha	> 61 ha (72 ha)	632.000 m ³	6.000 m ³	5	Schussenbrücke + mind. 3 Grünbrücken + Querungsbauwerke Schwarzach / Krebs- bach	ca.108 Mio. € ohne OU Liebenau (ca. 10 Mio. €), ohne Querspange Tett- nang (ca. 9 Mio. €)	ca. 140 Mio. € (artenschutzfachliche Optimie- rungen in Höhe von mind. 32 Mio. €)	ca.159 Mio.€
Mitte	14	> 74 ha (85 ha)	2,8 km/ ca. 2 ha	> 72 ha (83 ha)	1.008.000 m ³	± 0 m ³	9	Schussenbrücke + Bahnbrücke oder - unterführung + mind. 2 Grünbrücken + Querungsbauwerke Schwarzach / Krebs- bach	ca.131 Mio. € ohne Querspange Tett- nang (ca. 9 Mio. €)	ca. 152 Mio. € (artenschutzfachliche Optimie- rungen in Höhe von mind. 21 Mio. €) Untervariante Unterführung der Bahnlinie ca. 167 Mio. € (artenschutzfachliche Optimie- rungen in Höhe von mind. 36 Mio. €)	ca. 152 Mio. € -167 Mio. € (je nach Ausführung der Querung Bahn) ohne Querspange Tett- nang (ca. 9 Mio. €)
Ost	17	> 86 ha (86 ha)	6,5 km/ ca. 5 ha	> 81 ha (81 ha)	990.000 m ³	118.000 m ³	11	Schussenbrücke + 1 Grünbrücke + Querungsbauwerke Schwarzach / Krebs- bach	ca. 164 Mio. €	ca. 164 Mio. € Es treten keine zusätzlichen Kosten für artenschutzfachliche Optimierungen hinzu.	ca. 164 Mio. €

³ Die Höhe der Inanspruchnahme ausgewählter landwirtschaftlicher Nutzungsarten ist Unterlage 19 B 3 zu entnehmen.

Um die Vielzahl der im Rahmen der Linienfindung bearbeiteten verkehrlichen Planungsfälle und Planungsfallvarianten miteinander vergleichen zu können, werden für jeden Planungsfall dieselben Vergleichskriterien in tabellarischen Steckbriefen zusammengefasst. Diese Steckbriefe stellen keine abschließende Bewertung der Planungsfälle dar, sondern sollen lediglich anhand einiger weniger Argumente einen Überblick über die Wirkungen des jeweiligen Planungsfalles im Vergleich zum Prognose-Nullfall 2025 vermitteln.

Vergleichskriterium Screenline „RV-FN“

Zur Beurteilung der Verteilung der Verkehrsrelationen auf die vorhandenen bzw. geplanten Strecken wird eine Screenline zwischen Ravensburg und Friedrichshafen (siehe Kapitel 4) ausgewertet. Diese gedankliche Schnittlinie betrifft den Nord-Süd-Verkehr (Gesamt- und Schwerverkehr) in der Raumschaft auf folgenden Streckenabschnitten:

- (1) Bestandsnetz, B 33 westlich Bavendorf
- (2) Bestandsnetz, K 7732 östlich Bahnlinie
- (3) Bestandsnetz, B 30 alt nördlich Meckenbeuren
- (4a) Bestandsnetz, B 467 alt nördlich Liebenau
- (4b) Neubautrasse, OU Liebenau (nur in Planreihe 5)
- (5) Neubautrasse, B 30

Vergleichskriterium Veränderung Ortsdurchfahrten

Die Beurteilung der Veränderungen gegenüber dem Prognose-Nullfall 2025 erfolgt in der Regel über Pläne mit Differenzdarstellungen. Für die Steckbriefe werden daraus folgende, exemplarische Querschnitte (Gesamt- und Schwerverkehr) ausgewählt:

- (6) B 30 OD Meckenbeuren Nord, zwischen L 329 Bahnhofstraße/Tettnanger Str.
- (7) B 30 OD Meckenbeuren Mitte, Höhe Rathaus
- (8) B 30 OD Meckenbeuren Süd, südlich K 7723 Moosstraße
- (9) B 467 OD Liebenau, zwischen K 7719 West/Ost
- (10) L 329 OD „Brochenzell“ Ost, östlich der Schussen
- (11) L 329 OD Brochenzell West, Ortsausgang östlich Kreisverkehr
- (12) L 333 OD Walchesreute/Pfingstweid, zwischen Hopfen- und Sänglerstraße

Vergleichskriterium Leistungsfähigkeit Neubautrasse

Bei Neu- und Ausbaumaßnahmen von Verkehrswegen haben die Abmessungen der Querschnittselemente maßgebenden Einfluss auf Verkehrssicherheit, Verkehrsqualität, Leistungsfähigkeit, Wirtschaftlichkeit, Auswirkungen auf Natur und Landschaft sowie auf Städtebau und Umweltschutz. Die Wahl des Regelquerschnitts erfolgt nach in den „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ (RAL) festgelegten Entwurfsklassen. Sie ist abhängig von der Lage der Straße im Netz und der Verbindungsfunktionsstufe sowie dem vorhandenen oder prognostizierten Verkehrsaufkommen und dem Schwerverkehrsanteil.

Die Leistungsfähigkeiten von Strecken wurden nach dem „Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) 2015, Teil L Landstraßen“ ermittelt. Zur Beurteilung der Leistungsfähigkeit der jeweiligen B 30 Neubautrasse werden in den Steckbriefen folgende Qualitätsstufen ausgewiesen:

- (13) Qualitätsstufe im Mittel über alle betrachteten Abschnitte
- (14) Qualitätsstufe des schlechtesten Einzelabschnitts

Vergleichskriterium Fahrleistung

Ein weiteres Beurteilungskriterium ist die Fahrleistung im Untersuchungsraum. Ziel einer jeden Planung sollte sein, die Gesamtfahrleistung zu minimieren bzw. zumindest nicht zu erhöhen. Für die Steckbriefe sind die Fahrleistungen des Gesamtverkehrs (Kfz-km) und des Anteils des Schwerverkehrs in (SV-km) ausgewertet; die angegebenen Werte sind jeweils mit 100 zu multiplizieren.

(15) Fahrleistung in Kfz-km und SV-km

STECKBRIEF Analyse-Nullfall 2008

Screnline "RV-FN"	PNF (Bezugsfall)				Analyse-Nullfall 2008			
	Kfz/24 h	Verteilung	SV/24 h	Verteilung	Kfz/24 h	Verteilung	SV/24 h	Verteilung
1 Bestand, B 33 westl. Bavendorf	17.400	34%	1.960	44%	16.100	36%	1.590	45%
2 Bestand, K 7732 östl. Bahn	2.000	4%	140	3%	700	2%	30	1%
3 Bestand, B 30 nördl. Meckenb.	14.500	28%	1.000	23%	11.900	26%	760	22%
4 Bestand, B 467 nördl. Liebenau	17.500	34%	1.340	30%	16.500	37%	1.150	33%
5 Neubau, B 30 neu	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Veränderung Ortsdurchfahrten	PNF (Bezugsfall)		Analyse-Nullfall 2008					
	Kfz/24 h	SV/24 h	Kfz/24 h	Δ PNF (abs.)	Δ PNF (ant.)	SV/24 h	Δ PNF (abs.)	Δ PNF (ant.)
6 B 30 OD Meckenbeuren Nord	23.400	1.380	21.200	-2.200	-9%	1.180	-200	-14%
7 B 30 OD Meckenbeuren Mitte	19.100	990	18.000	-1.100	-6%	880	-110	-11%
8 B 30 OD Meckenbeuren Süd	22.600	1.130	21.700	-900	-4%	1.000	-130	-12%
9 B 467 OD Liebenau	17.900	1.370	16.700	-1.200	-7%	1.180	-190	-14%
10 L 329 OD Brochenzell Ost	10.700	620	8.800	-1.900	-18%	500	-120	-19%
11 L 329 OD Brochenzell West	3.800	230	4.200	400	11%	180	-50	-22%
12 L 333 Walchesreute/Pfingstweid	13.000	530	10.900	-2.100	-16%	370	-160	-30%

Leistungsfähigkeit Neubautrasse		Strecken-Leistungsfähigkeit nach HBS 2015
13 Mittel über alle Abschnitte	-/-	-/-
14 Schlechtestes Einzelabschnitt	-/-	-/-

Fahrleistung	Kfz-km	SV-km	Kfz-km	Δ PNF (abs.)	Δ PNF (ant.)	SV-km	Δ PNF (abs.)	Δ PNF (ant.)
15 Fahrzeug-km * 100	8.672	566	7.330	-1.342	-15%	462	-104	-18%

STECKBRIEF Prognose-Nullfall 2025 (= BEZUGSFALL)

Screnline "RV-FN"	PNF (Bezugsfall)				Prognose-Nullfall 2025 (Bezugsfall)			
	Kfz/24 h	Verteilung	SV/24 h	Verteilung	Kfz/24 h	Verteilung	SV/24 h	Verteilung
1 Bestand, B 33 westl. Bavendorf	17.400	34%	1.960	44%	17.400	34%	1.960	44%
2 Bestand, K 7732 östl. Bahn	2.000	4%	140	3%	2.000	4%	140	3%
3 Bestand, B 30 nördl. Meckenb.	14.500	28%	1.000	23%	14.500	28%	1.000	23%
4 Bestand, B 467 nördl. Liebenau	17.500	34%	1.340	30%	17.500	34%	1.340	30%
5 Neubau, B 30 neu	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Veränderung Ortsdurchfahrten	PNF (Bezugsfall)		Prognose-Nullfall 2025 (Bezugsfall)					
	Kfz/24 h	SV/24 h	Kfz/24 h	Δ PNF (abs.)	Δ PNF (ant.)	SV/24 h	Δ PNF (abs.)	Δ PNF (ant.)
6 B 30 OD Meckenbeuren Nord	23.400	1.380	23.400	0	0%	1.380	0	0%
7 B 30 OD Meckenbeuren Mitte	19.100	990	19.100	0	0%	990	0	0%
8 B 30 OD Meckenbeuren Süd	22.600	1.130	22.600	0	0%	1.130	0	0%
9 B 467 OD Liebenau	17.900	1.370	17.900	0	0%	1.370	0	0%
10 L 329 OD Brochenzell Ost	10.700	620	10.700	0	0%	620	0	0%
11 L 329 OD Brochenzell West	3.800	230	3.800	0	0%	230	0	0%
12 L 333 Walchesreute/Pfingstweid	13.000	530	13.000	0	0%	530	0	0%

Leistungsfähigkeit Neubautrasse		Strecken-Leistungsfähigkeit nach HBS 2015
13 Mittel über alle Abschnitte	-/-	-/-
14 Schlechtestes Einzelabschnitt	-/-	-/-

Fahrleistung	Kfz-km	SV-km	Kfz-km	Δ PNF (abs.)	Δ PNF (ant.)	SV-km	Δ PNF (abs.)	Δ PNF (ant.)
15 Fahrzeug-km * 100	8.672	566	8.672	0	0%	566	0	0%

Variante West (Neubaustrecke ohne AS Brochenzell) = Planungsfall 4.1

STECKBRIEF Planungsfall 4.1

Screnline "RV-FN"	PNF (Bezugsfall)				Planungsfall 4.1			
	Kfz/24 h	Verteilung	SV/24 h	Verteilung	Kfz/24 h	Verteilung	SV/24 h	Verteilung
1 Bestand, B 33 westl. Bavendorf	17.400	34%	1.960	44%	12.100	22%	1.480	31%
2 Bestand, K 7732 östl. Bahn	2.000	4%	140	3%	700	1%	40	1%
3 Bestand, B 30 nördl. Meckenb.	14.500	28%	1.000	23%	0	0%	0	0%
4 Bestand, B 467 nördl. Liebenau	17.500	34%	1.340	30%	19.200	36%	1.550	32%
5 Neubau, B 30 neu	0	0%	0	0%	22.000	41%	1.750	36%

Veränderung Ortsdurchfahrten	PNF (Bezugsfall)		Planungsfall 4.1					
	Kfz/24 h	SV/24 h	Kfz/24 h	ΔPNF (abs.)	ΔPNF (ant.)	SV/24 h	ΔPNF (abs.)	ΔPNF (ant.)
6 B 30 OD Meckenbeuren Nord	23.400	1.380	13.400	-10.000	-43%	640	-740	-54%
7 B 30 OD Meckenbeuren Mitte	19.100	990	8.800	-10.300	-54%	290	-700	-71%
8 B 30 OD Meckenbeuren Süd	22.600	1.130	18.200	-4.400	-19%	730	-400	-35%
9 B 467 OD Liebenau	17.900	1.370	19.400	1.500	8%	1.550	180	13%
10 L 329 OD Brochenzell Ost	10.700	620	9.700	-1.000	-9%	540	-80	-13%
11 L 329 OD Brochenzell West	3.800	230	3.900	100	3%	220	-10	-4%
12 L 333 Walchesreute/Pfingstweid	13.000	530	10.600	-2.400	-18%	430	-100	-19%

Leistungsfähigkeit Neubaustrecke	Richtung	Querschnitt	QSV (Strecke)	Richtung	Querschnitt	QSV (Strecke)
13 Mittel über alle Abschnitte	beide	2+ 2	B			-/-
14 Schlechtester Einzelabschnitt	beide	2+ 2	B			-/-

Fahrleistung	Kfz-km	SV-km	Kfz-km	ΔPNF (abs.)	ΔPNF (ant.)	SV-km	ΔPNF (abs.)	ΔPNF (ant.)
15 Fahrzeug-km * 100	8.672	566	9.548	876	10%	661	95	17%

- Die B 30 neu übernimmt mit prognostizierten 22.000 Kfz/24 h rund 41 % des Nord-Süd-Verkehrs zwischen Ravensburg und Friedrichshafen. Die Ortsdurchfahrt von Meckenbeuren wird gegenüber dem Bezugsfall in der Größenordnung zwischen -4.400 und -10.300 Kfz/24 h vom Verkehr entlastet.
- Durch den Verzicht auf einen AS Brochenzell ist die Ortslage von Meckenbeuren künftig nur noch im Süden über den AS Hirschlatt unmittelbar an die B 30 neu angebunden. Dementsprechend kommt es gegenüber dem PNF auf der K 7725 zu Mehrverkehr von bis zu +8.600 Kfz/24 h.
- Durch den Entfall der B 30 alt zwischen Eschach und Meckenbeuren steht für Verkehrsbeziehungen nach Norden zukünftig nur noch der Weg über Liebenau (K 7719, B 467) zur Verfügung. Dadurch kommt es gegenüber dem PNF auf der B 467 OD Liebenau zu Mehrverkehr von bis zu +1.500 Kfz/24 h.

Variante West (Neubaustrecke mit B 467 Querspange Tettnang) = Planungsfall 5.1a

STECKBRIEF Planungsfall 5.1A

Screnline "RV-FN"	PNF (Bezugsfall)				Planungsfall 5.1A			
	Kfz/24 h	Verteilung	SV/24 h	Verteilung	Kfz/24 h	Verteilung	SV/24 h	Verteilung
1 Bestand, B 33 westl. Bavendorf	17.400	34%	1.960	44%	12.000	18%	1.510	32%
2 Bestand, K 7732 östl. Bahn	2.000	4%	140	3%	800	1%	40	1%
3 Bestand, B 30 nördl. Meckenb.	14.500	28%	1.000	23%	0	0%	0	0%
4a Bestand, B 467 nördl. Liebenau	17.500	34%	1.340	30%	16.700	25%	1.290	27%
4b Neubau, OU Liebenau	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%
5 Neubau, B 30 neu	0	0%	0	0%	24.200	36%	1.910	40%

Veränderung Ortsdurchfahrten	PNF (Bezugsfall)		Planungsfall 5.1A					
	Kfz/24 h	SV/24 h	Kfz/24 h	Δ PNF (abs.)	Δ PNF (ant.)	SV/24 h	Δ PNF (abs.)	Δ PNF (ant.)
6 B 30 OD Meckenbeuren Nord	23.400	1.380	13.000	-10.400	-44%	590	-790	-57%
7 B 30 OD Meckenbeuren Mitte	19.100	990	9.000	-10.100	-53%	300	-690	-70%
8 B 30 OD Meckenbeuren Süd	22.600	1.130	12.500	-10.100	-45%	390	-740	-65%
9 B 467 OD Liebenau	17.900	1.370	16.300	-1.600	-9%	1.230	-140	-10%
10 L 329 OD Brochenzell Ost	10.700	620	9.100	-1.600	-15%	480	-140	-23%
11 L 329 OD Brochenzell West	3.800	230	4.500	700	18%	210	-20	-9%
12 L 333 Walchesreute/Pfingstweid	13.000	530	4.500	-8.500	-65%	250	-280	-53%

Leistungsfähigkeit Neubaustrasse	Richtung	Querschnitt	QSV (Strecke)	Richtung	Querschnitt	QSV (Strecke)
13 Mittel über alle Abschnitte		2+ 2	B			-/-
14 Schlechtester Einzelabschnitt		2+ 2	B			-/-

Fahrleistung	Kfz-km	SV-km	Kfz-km	Δ PNF (abs.)	Δ PNF (ant.)	SV-km	Δ PNF (abs.)	Δ PNF (ant.)
15 Fahrzeug-km * 100	8.672	566	9.623	951	11%	676	110	19%

- Die B 30 neu übernimmt mit prognostizierten 24.200 Kfz/24 h rund 45 % des Nord-Süd-Verkehrs zwischen Ravensburg und Friedrichshafen. Die Ortsdurchfahrt von Meckenbeuren wird gegenüber dem PNF in der Größenordnung von rund -10.000 Kfz/24 h vom Verkehr entlastet.
- Auf der B 467 OD Liebenau, die gegenüber dem PNF eine Entlastung von rund -1.600 Kfz/24 h erfährt, verbleiben ohne eine Ortsumgehung Liebenau Verkehrsmengen von rund 16.300 Kfz/24 h.
- Durch die hoch ausgelastete B 467 neu „Querspange Tettnang“, welche mit rund 18.400 Kfz/24 h prognostiziert wird, kommt es in der verbleibenden L 333 OD Walchesreute/Pfingstweid zu Entlastungen von rund -8.500 Kfz/24 h.

Variante Ost = Planungsfall 6.4

STECKBRIEF Planungsfall 6.4

Screnline "RV-FN"	PNF (Bezugsfall)				Planungsfall 6.4			
	Kfz/24 h	Verteilung	SV/24 h	Verteilung	Kfz/24 h	Verteilung	SV/24 h	Verteilung
1 Bestand, B 33 westl. Bavendorf	17.400	34%	1.960	44%	14.800	27%	1.870	38%
2 Bestand, K 7732 östl. Bahn	2.000	4%	140	3%	500	1%	20	0%
3 Bestand, B 30 nördl. Meckenb.	14.500	28%	1.000	23%	0	0%	0	0%
4 Bestand, B 467 nördl. Liebenau	17.500	34%	1.340	30%	2.700	5%	270	5%
5 Neubau, B 30 neu	0	0%	0	0%	36.900	67%	2.810	57%

Veränderung Ortsdurchfahrten	PNF (Bezugsfall)		Planungsfall 6.4					
	Kfz/24 h	SV/24 h	Kfz/24 h	ΔPNF (abs.)	ΔPNF (ant.)	SV/24 h	ΔPNF (abs.)	ΔPNF (ant.)
6 B 30 OD Meckenbeuren Nord	23.400	1.380	13.000	-10.400	-4%	620	-760	-55%
7 B 30 OD Meckenbeuren Mitte	19.100	990	9.400	-9.700	-51%	340	-650	-66%
8 B 30 OD Meckenbeuren Süd	22.600	1.130	11.400	-11.200	-50%	370	-760	-67%
9 B 467 OD Liebenau	17.900	1.370	6.100	-11.800	-66%	430	-940	-69%
10 L 329 OD Brochenzell Ost	10.700	620	9.200	-1.500	-14%	500	-120	-19%
11 L 329 OD Brochenzell West	3.800	230	2.800	-1.000	-26%	160	-70	-30%
12 L 333 Walchesreute/Pfingstweid	13.000	530	4.300	-8.700	-67%	130	-400	-75%

Leistungsfähigkeit Neubaustrecke	Richtung	Querschnitt	QSV (Strecke)	Richtung	Querschnitt	QSV (Strecke)
13 Mittel über alle Abschnitte		2+2	B			-/-
14 Schlechtesten Einzelabschnitt		2+2	C			-/-

Fahrleistung	Kfz-km	SV-km	Kfz-km	ΔPNF (abs.)	ΔPNF (ant.)	SV-km	ΔPNF (abs.)	ΔPNF (ant.)
15 Fahrzeug-km * 100	8.672	566	10.298	1.626	19%	732	166	29%

- Die B 30 neu übernimmt mit prognostizierten 36.900 Kfz/24 h rund 67 % des Nord-Süd-Verkehrs zwischen Ravensburg und Friedrichshafen (Überlagerung B 30 alt und B 467 alt).
- Die Ortsdurchfahrt von Meckenbeuren wird gegenüber dem PNF in der Größenordnung zwischen -9.700 und -11.200 Kfz/24 h vom Verkehr entlastet. Durch die unterstellte B 30 neu kommt es in der OD Liebenau zu Verkehrsentslastungen von rund -11.800 Kfz/24 h.
- Im weiteren Verlauf der B 467 südlich AS Tettnang-Süd (Bestandsquerschnitt) kommt es zu deutlichen Mehrbelastungen; die entsprechenden Querschnitte sind hoch ausgelastet.

Variante Mitte (Neubaustrecke) = Planungsfall 8.6 A

STECKBRIEF Planungsfall 8.6 A

Screnline "RV-FN"	PNF (Bezugsfall)				Planungsfall 8.6 A			
	Kfz/24 h	Verteilung	SV/24 h	Verteilung	Kfz/24 h	Verteilung	SV/24 h	Verteilung
1 Bestand, B 33 westl. Bavendorf	17.400	34%	1.960	44%	13.400	24%	1.800	36%
2 Bestand, K 7732 östl. Bahn	2.000	4%	140	3%	200	0%	0	0%
3 Bestand, B 30 nördl. Meckenb.	14.500	28%	1.000	23%	0	0%	0	0%
4 Bestand, B 467 nördl. Liebenau	17.500	34%	1.340	30%	4.500	8%	350	7%
5 Neubau, B 30 neu	0	0%	0	0%	36.700	67%	2.800	57%

Veränderung Ortsdurchfahrten	PNF (Bezugsfall)		Planungsfall 8.6 A					
	Kfz/24 h	SV/24 h	Kfz/24 h	ΔPNF (abs.)	ΔPNF (ant.)	SV/24 h	ΔPNF (abs.)	ΔPNF (ant.)
6 B 30 OD Meckenbeuren Nord	23.400	1.380	16.300	-7.100	-30%	800	-580	-42%
7 B 30 OD Meckenbeuren Mitte	19.100	990	11.500	-7.600	-40%	500	-490	-49%
8 B 30 OD Meckenbeuren Süd	22.600	1.130	17.300	-5.300	-23%	700	-430	-38%
9 B 467 OD Liebenau	17.900	1.370	5.400	-12.500	-70%	500	-870	-64%
10 L 329 OD Brochenzell Ost	10.700	620	9.500	-1.200	-11%	200	-420	-68%
11 L 329 OD Brochenzell West	3.800	230	5.300	1.500	39%	200	-30	-13%
12 L 333 Walchesreute/Pfingstweid	13.000	530	10.200	-2.800	-22%	400	-130	-25%

Leistungsfähigkeit Neubaustrecke	Richtung	Querschnitt	QSV (Strecke)	Richtung	Querschnitt	QSV (Strecke)
13 Mittel über alle Abschnitte		2+2	B			-/-
14 Schlechtesten Einzelabschnitt		2+2	C			-/-

Fahrleistung	Kfz-km	SV-km	Kfz-km	ΔPNF (abs.)	ΔPNF (ant.)	SV-km	ΔPNF (abs.)	ΔPNF (ant.)
15 Fahrzeug-km * 100	8.672	566	8.236	-436	-5%	556	-10	-2%

- Die B 30 neu übernimmt mit prognostizierten 36.700 Kfz/24 h rund 67 % des Nord-Süd-Verkehrs zwischen Ravensburg und Friedrichshafen. Die Ortsdurchfahrt von Meckenbeuren wird gegenüber dem PNF in der Größenordnung zwischen -5.300 und -7.600 Kfz/24 h vom Verkehr entlastet.
- Durch die unterstellte B 30 neu in Verbindung mit der Überleitung zur B 467 alt (entspricht einer OU Liebenau) kommt es in der OD Liebenau zu Verkehrsentlastungen von rund -12.500 Kfz/24 h.
- Im Zuge der L 329 OD Brochenzell erhöht sich das Verkehrsaufkommen im westlichen Abschnitt um rund +1.500 Kfz/24 h, was sich im Wesentlichen aus dem zur neuen AS Brochenzell umorientierten Eigenverkehr der Ortslage ergibt.
- Im Zuge der L 333 OD Walchesreute/Pfingstweid kommt es in diesem Planungsfall (ohne Querspange Tettngang) zu Entlastungen von rund -2.800 Kfz/24 h.
- Gegenüber dem Prognose-Nullfall reduzieren sich die Fahrleistungen sowohl im Gesamt- als auch im Schwerverkehr - der Planungsfall ist damit das Szenario mit den geringsten Fahrleistungen.

Variante Mitte (Neubaustrecke mit B 467 Querspange Tettngang) = Planungsfall 8.8 A

STECKBRIEF Planungsfall 8.8 A

Screenline "RV-FN"	PNF (Bezugsfall)				Planungsfall 8.8 A			
	Kfz/24 h	Verteilung	SV/24 h	Verteilung	Kfz/24 h	Verteilung	SV/24 h	Verteilung
1 Bestand, B 33 westl. Bavendorf	17.400	34%	1.960	44%	13.400	25%	1.700	36%
2 Bestand, K 7732 östl. Bahn	2.000	4%	140	3%	200	0%	0	0%
3 Bestand, B 30 nördl. Meckenb.	14.500	28%	1.000	23%	0	0%	0	0%
4 Bestand, B 467 nördl. Liebenau	17.500	34%	1.340	30%	4.700	9%	370	8%
5 Neubau, B 30 neu	0	0%	0	0%	36.000	66%	2.700	57%

Veränderung Ortsdurchfahrten	PNF (Bezugsfall)		Planungsfall 8.8 A					
	Kfz/24 h	SV/24 h	Kfz/24 h	Δ PNF (abs.)	Δ PNF (ant.)	SV/24 h	Δ PNF (abs.)	Δ PNF (ant.)
6 B 30 OD Meckenbeuren Nord	23.400	1.380	16.200	-7.200	-31%	800	-580	-42%
7 B 30 OD Meckenbeuren Mitte	19.100	990	11.900	-7.200	-38%	500	-490	-49%
8 B 30 OD Meckenbeuren Süd	22.600	1.130	12.700	-9.900	-44%	500	-630	-56%
9 B 467 OD Liebenau	17.900	1.370	4.900	-13.000	-73%	400	-970	-71%
10 L 329 OD Brochenzell Ost	10.700	620	9.100	-1.600	-15%	200	-420	-68%
11 L 329 OD Brochenzell West	3.800	230	5.400	1.600	42%	200	-30	-13%
12 L 333 Walchesreute/Pfingstweid	13.000	530	2.800	-10.200	-78%	100	-430	-81%

Leistungsfähigkeit Neubaustrecke	Richtung	Querschitt	QSV (Strecke)	Richtung	Querschitt	QSV (Strecke)
13 Mittel über alle Abschnitte		2+ 2	B			-/-
14 Schlechtestes Einzelabschnitt		2+ 2	C			-/-

Fahrleistung	Kfz-km	SV-km	Kfz-km	Δ PNF (abs.)	Δ PNF (ant.)	SV-km	Δ PNF (abs.)	Δ PNF (ant.)
15 Fahrzeug-km * 100	8.672	566	8.344	-328	-4%	584	18	3%

- Die B 30 neu übernimmt mit prognostizierten 36.000 Kfz/24 h rund 66 % des Nord-Süd-Verkehrs zwischen Ravensburg und Friedrichshafen. Die Ortsdurchfahrt von Meckenbeuren wird gegenüber dem PNF in der Größenordnung zwischen -7.200 und -9.900 Kfz/24 h vom Verkehr entlastet.
- Durch die unterstellte B 30 neu in Verbindung mit der Überleitung zur B 467 alt (entspricht einer OU Liebenau) kommt es in der OD Liebenau zu Verkehrsentlastungen von rund -13.000 Kfz/24 h.
- Im Zuge der L 329 OD Brochenzell erhöht sich das Verkehrsaufkommen im westlichen Abschnitt um rund +1.600 Kfz/24 h, was sich im Wesentlichen aus dem zur neuen AS Brochenzell umorientierten Eigenverkehr der Ortslage ergibt.
- Durch die hoch ausgelastete B 467 neu „Querspange Tettngang“, welche mit rund 17.400 Kfz/24 h prognostiziert wird, kommt es in der verbleibenden L 333 OD Walchesreute/Pfingstweid zu Entlastungen von rund -10.200 Kfz/24 h.

8. Vergleichende Beschreibung der wesentlichen Auswirkungen der drei Lösungsansätze/Varianten West, Mitte und Ost unter Berücksichtigung der Umweltsituation sowie insbesondere unter naturschutzfachlichen und -rechtlichen Aspekten

Nachfolgend werden die wesentlichen Auswirkungen (Vor- und Nachteile) der drei Varianten West, Mitte und Ost auf Mensch und Umwelt beschrieben. Zur besseren Nachvollziehbarkeit sind in Unterlage 19 A1 Raumanalysekarten der in Bearbeitung befindlichen Umweltverträglichkeitsstudie zu den Themen

- Siedlung / Mensch (Karte 2a),
- Erholung (Karte 2b),
- Landschaft (Karte 8),
- Schutzgebiete (Karte 3a),
- Lebensräume Fauna (Karte 3f),
- Bodennutzung (Karte 4a),
- Boden gesamt (Karte 4f),
- Hochwasser (Karte 6a)

dokumentiert.

Eine vergleichende Gegenüberstellung der durch die Varianten West, Mitte und Ost ausgelösten relevanten artenschutzfachlichen/-rechtlichen Konflikte bzw. Verbotssachverhalte erfolgt am Ende dieses Kapitels.

Variante West ...

- ... verläuft in der Regel abgesetzt von Siedlungsbereichen; am Westrand von Brochenzell können die Grenzwerte der Lärmvorsorge bedingt durch die vorgesehene Absenkung der Trasse und seitliche Verwallung eingehalten werden. Strukturell betroffen ist jedoch das Streusiedlungsgebiet nördlich Brochenzell im Schussental.
- ... führt sekundär / mittelbar zu zusätzlichen Belastungen in den Ortsdurchfahrten entlang der L 333 (Zubringerfunktion von der B 467 zur B 30 neu). Deshalb ist auch die B 467 Querspange Tettwang im Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen 2016 im Vordringlichen Bedarf eingestuft.
- ... durchschneidet den Verbund von Schussental, westlich angrenzenden durchgängigen Waldzügen und Streusiedlungslandschaft westlich des Waldes, der im Verdichtungsraum Ravensburg-Friedrichshafen aufgrund der Landschaftscharakteristik, Landschaftsstruktur und Ausstattung mit entsprechender Erholungsinfrastruktur und nicht zuletzt auch aufgrund der Ungestörtheit / Lärmfreiheit eine herausragende Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung (Freiraumverbund Nord-Süd) im Verdichtungsraum hat. Entsprechende Bereiche sind auch als Erholungswälder im Regionalen Grünzug ausgewiesen.
- ... überbaut fast durchgängig pseudovergleyte Böden (Geschiebemergel) mit stau-nassen Standortverhältnissen. Die Funktionserfüllung der Böden (4 Bodenfunktionen) ist in der Summe fast durchgängig mit hoch angesetzt.

- ... nimmt in vergleichsweise geringem Umfang (ca. 25 ha) landwirtschaftliche Flächen ein (Vorrangflur Stufe I)⁴. (Betroffenheit von voraussichtlich 1 Betrieb mit > 10% Landnutzungsfläche gesamt = Existenzgefährdung; Betroffenheit von voraussichtlich 9 Betrieben mit > 10% Sonderkulturflächen [Obst / Hopfen bzw. Grünlandflächen] = Existenzgefährdung).
- ... durchfährt fast durchgängig sturmwurfggefährdete Waldflächen, die großflächig als Schutzbedürftige Bereiche für die Forstwirtschaft und in Teilen als Produktionswald ausgewiesen sind (Gesamtinanspruchnahme mindestens 60-80 ha). Achtung: zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch Baufelder beidseits 20 m.
- ... ist in Bereichen mit mittlerer-geringer Grundwasserneubildungsrate und in der Regel guter Grundwasserüberdeckung trassiert. Das Retentionsvermögen unter Wald ist hoch, die Versickerungsfähigkeit der Böden gering, was Probleme bei der Entwässerung mit sich bringt, da die Variante West auf langer Strecke zum Schutz anderer Landschaftsfunktionen abgesenkt werden muss und das Oberflächenwasser somit gesammelt und der Vorflut zugeleitet werden muss (die gesamte Vorflut ist Bestandteil der Natura-2000-Kulisse).

Probleme mit wasserwirtschaftlichen Belangen (Grundwasserschutz im WSG) sind nicht erkennbar.

Hochwasserrisikobereiche sind bei Querung von Schwarzach und Krebsbach südlich Karer großflächig betroffen.

- Variante West durchschneidet und entwertet (durch den großen Verlust an Waldflächen) massiv Bereiche, die am Rande des vorbelasteten Verdichtungsraumes Mittleres Schussental für die Frischluftproduktion (mit Siedlungsbezug) von Relevanz sind.
- Im Zuge der Variante West werden großflächig Biotoptypen mit mittlerer-hoher und hoher-sehr hoher Bedeutung (insbesondere im Wald) überbaut / durchschnitten.

Betroffen sind mit dem durchgängigen Waldzug - ergänzt durch die Schussenniederung - Bereiche mit hoher Relevanz für den Biotopverbund (Nord-Süd).

Ein Wildtierkorridor landesweiter Bedeutung sowie die national bedeutsame Lebensraumachse (BfN) entlang der Schussen werden im Zuge der Schussenquerung überbrückt.

Alle Gewässer, die gequert werden, sind Bestandteil der Natura-2000-Kulisse (FFH-Gebiet „Schussen und Schmalegger Tobel“). Beeinträchtigungen sind durch die Querungsbauwerke (Zerschneidung), die Entwässerung (Salzfracht) sowie zusätzlichen Stickstoffeintrag in größerem Umfang zu erwarten.

- Variante West zieht bau-, anlage- und betriebsbedingt sehr umfängliche und der Art nach gravierende artenschutzrechtliche Konflikte nach sich, die durch vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen (CEF) nicht oder nur teilweise gemindert werden können. Artenschutzrechtliche Verbotssachverhalte werden für mehrere Arten (-gruppen) ausgelöst (s. unten).

⁴ Zu berücksichtigen sind:

- eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch Baufelder beidseits 15 m,
- eine zusätzliche Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen durch umfänglichen Ersatzaufforstungsbedarf,
- bei Realisierung der Querspange Tettang ein Flächenbedarf von ca. 6 ha landwirtschaftlichen Flächen und eine Betroffenheit von 3 Betrieben mit > 10% Sonderkulturflächen [Obst / Hopfen] = Existenzgefährdung,
- weitere Betroffenheiten im Falle der Realisierung einer OU Liebenau.

Variante Mitte ...

- ... verläuft bis zum Verlassen der Westtrasse auf Höhe Brochenzell ebenfalls abgesetzt von Siedlungsbereichen; auch bei Variante Mitte können die Grenzwerte der Lärmvorsorge durch die Lage und Höhe der Trasse sowie ggf. baulich-konstruktive Maßnahmen eingehalten werden. Randlich strukturell betroffen ist auch hier das Streusiedlungsgebiet nördlich Meckenbeuren im Schussental.
- ... führt zu keinen zusätzlichen mittelbaren Belastungen in Ortsdurchfahrten und anderen Siedlungsbereichen.
- ... durchschneidet den Verbund von Schussental, westlich angrenzenden durchgängigen Waldzügen und Streusiedlungslandschaft westlich des Waldes, der im Verdichtungsraum Ravensburg - Friedrichshafen aufgrund der Landschaftscharakteristik, Landschaftsstruktur und Ausstattung mit entsprechender Erholungsinfrastruktur und nicht zuletzt auch auf Grund der Lärm- und Störungsfreiheit eine herausragende Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung (Freiraumverbund Nord-Süd) im Verdichtungsraum hat. Entsprechende Bereiche sind auch als Erholungswälder im Regionalen Grünzug ausgewiesen.

Zwar biegt die Variante Mitte nördlich Meckenbeuren nach Osten ab, quert und entwertet hier jedoch das Waldgebiet nördlich von Brugg (Sauerwald), einen intensiv genutzten Naherholungsbereich (Erholungswald Stufe 1 mit entsprechender Infrastruktur).

- ... überbaut fast durchgängig (pseudo-)vergleyte Böden (Geschiebemergel) mit stau-nassen Standortverhältnissen. Die Funktionserfüllung der Böden (4 Bodenfunktionen) ist in der Summe fast durchgängig mit hoch angesetzt.
- ... nimmt ca. 50 ha landwirtschaftliche Flächen ein (ca. 4 ha Vorrangflur Stufe II; ca. 46 ha Vorrangflur Stufe I)⁵. (Betroffenheit von voraussichtlich 5 Betrieben mit > 10% Landnutzungsfläche gesamt = Existenzgefährdung; Betroffenheit von voraussichtlich 13 Betrieben mit > 10% Sonderkulturflächen + Grünland + Acker = Existenzgefährdung).
- ... durchfährt fast durchgängig sturmwurfgefährdete Waldflächen bis auf Höhe Brochenzell, die großflächig als Schutzbedürftige Bereiche für die Forstwirtschaft und in Teilen als Produktionswald ausgewiesen sind (Gesamtinanspruchnahme Wald mind. 40-60 ha). Zu berücksichtigen ist eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch Baufelder beidseits 20 m.
- ... ist überwiegend in Bereichen mit mittlerer-geringer Grundwasserneubildungsrate, teilweise jedoch auch im Bereich hoher Grundwasserneubildungsrate und in der Regel guter Grundwasserüberdeckung trassiert. Das Retentionsvermögen unter Wald ist hoch, die Versickerungsfähigkeit der Böden gering, was Probleme bei der Entwässerung mit sich bringt, da die Variante auf längerer Strecke zum Schutz anderer Landschaftsfunktionen abgesenkt werden muss und das Oberflächenwasser somit gesammelt und der Vorflut zugeleitet werden muss (die gesamte Vorflut ist Bestandteil der Natura-2000-Kulisse). In anderen Teilen im Osten kann jedoch über die Böschungen / belebte Bodenzone entwässert werden.

Probleme mit wasserwirtschaftlichen Belangen (Grundwasserschutz im WSG) sind nicht erkennbar.

⁵ Zu berücksichtigen sind:

- eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme durch Baufelder beidseits 15 m,
- eine zusätzliche Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen durch umfänglichen Ersatzaufforstungsbedarf.

Hochwasserrisikobereiche sind bei Querung von Schwarzach und Krebsbach südlich Karer großflächig betroffen.

- Variante Mitte durchschneidet und entwertet (durch den großen Verlust an Waldflächen) massiv Bereiche, die am Rande des vorbelasteten Verdichtungsraumes Mittleres Schussental für die Frischluftproduktion (mit Siedlungsbezug) von Relevanz sind.
- Im Zuge der Variante Mitte werden großflächig, jedoch in geringerem Umfang als bei Variante West, Biototypen mit mittlerer-hoher und hoher-sehr hoher Bedeutung (insbesondere im Wald) überbaut / durchschnitten.

Betroffen sind mit den Waldzügen beidseits der Schussen - ergänzt durch die Schussen-niederung - Bereiche mit hoher Relevanz für den Biotopverbund (Nord-Süd).

Ein Wildtierkorridor landesweiter Bedeutung sowie die national bedeutsame Lebensraumachse (BfN) entlang der Schussen werden im Zuge der Schussenquerung überbrückt.

Alle Gewässer, die gequert werden, sind Bestandteil der Natura-2000-Kulisse (FFH-Gebiet „Schussen und Schmalegger Tobel“). Beeinträchtigungen sind durch die Querrungsbauwerke (Zerschneidung), die Entwässerung (Salzfracht) sowie zusätzlichen Stickstoffeintrag in größerem Umfang zu erwarten.

- Auch Variante Mitte zieht bau-, anlage- und betriebsbedingt sehr umfängliche und der Art nach gravierende artenschutzrechtliche Konflikte nach sich, die durch vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen (CEF) nicht oder nur teilweise gemindert werden können. Die Situation ist vergleichbar mit derjenigen bei Variante West. Artenschutzrechtliche Verbotssachverhalte werden für mehrere Arten(-gruppen) ausgelöst (s. unten).

Variante Ost ...

- ... verläuft in vergleichsweise enger räumlicher Zuordnung zu den Siedlungsbereichen und entlang der L 333 im Süden sowie entlang der B 467 alt im Osten.
- ... entlastet „systemimmanent“ die genannten Siedlungsbereiche durch Verlagerung der Verkehre aus dem Bestandsnetz auf den Neubaustreckenzug, ohne andere Siedlungsbereiche (mittelbare Wirkungen) stärker zu belasten.
- ... durchschneidet durch die enge Anlehnung an das Bestandsnetz keine großen, zusammenhängenden, charakteristischen Bereiche mit hoher Landschaftsbildqualität und entsprechenden Voraussetzungen für die landschaftsgebundene Erholung.
- ... überbaut fast durchgängig (pseudo-)vergleyte Böden (Geschiebemergel) mit eher staunassen Standortverhältnissen. Die Funktionserfüllung der Böden (4 Bodenfunktionen) ist in der Summe hälftig als mittel, hälftig als hoch eingestuft.
- ... nimmt ca. 70 ha landwirtschaftliche Flächen ein (Vorrangflur II)⁶. (Betroffenheit von voraussichtlich 11 Betrieben mit > 10% Landnutzungsfläche gesamt und 16 Betrieben mit > 10% Sonderkulturflächen / Acker / Grünland = Existenzgefährdung).
- ... nimmt kaum Waldflächen in Anspruch; geringfügige Betroffenheit von Produktionswäldern im Bereich der Messe FN.
- ... ist überwiegend in Bereichen mit geringer-mittlerer Grundwasserneubildungsrate trassiert, teilweise in Bereichen mit schlechter Grundwasserüberdeckung.

⁶ Zu berücksichtigen ist eine zusätzliche Flächeninanspruchnahme im Bereich der Baufelder beidseits 15m.

Das Retentionsvermögen der Böden ist eher gering.

Die Versickerung kann in größeren Bereichen mit angehobenen Trassenabschnitten über die Böschungen (belebte Bodenzone) erfolgen.

Probleme mit wasserwirtschaftlichen Belangen (Grundwasserschutz im WSG) sind nicht erkennbar.

Hochwasserrisikobereiche sind bei Querung von Schwarzach und Krebsbach südlich Karer großflächig betroffen.

- Variante Ost nimmt keine relevanten Bereiche für die Frischluftproduktion in Anspruch, kann jedoch aufgrund der Störung von Hangabflüssen / Kaltluftleitbahnen zu Kaltluftstau und nachteiligen Wirkungen für Sonderkulturflächen führen.
- Im Zuge der Ostvariante werden - außer im Bereich der Messe - kaum hochwertige Biotope in Anspruch genommen.

Bereiche mit Biotopverbundfunktionen (Waldzug Schlätterwald / Schussen / Wildtierkorridor) werden ± im Bereich bestehender Straßen gequert; hier sind Brücken / Grünbrücken vorgesehen, die zu einer Verbesserung der gegebenen Situation beitragen.

Alle Gewässer, die gequert werden, sind Bestandteil der Natura-2000-Kulisse (FFH-Gebiet „Schussen und Schmalegger Tobel“). Beeinträchtigungen sind durch die Querungsbauwerke (Zerschneidung), die Entwässerung (Salzfracht) sowie zusätzlichen Stickstoffeintrag in größerem Umfang zu erwarten.

Diese Beeinträchtigungen sind jedoch vergleichsweise geringer als bei den Varianten West und Mitte.

- Variante Ost zieht bau-, anlage- und betriebsbedingt voraussichtlich keine oder nur sehr geringe artenschutzrechtliche Konflikte nach sich; diese können durch vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen maßgeblich gemindert werden. Mit dem Auslösen von artenschutzrechtlichen Verbotssachverhalten ist aller Voraussicht nach nicht zu rechnen (s. unten).

Vertiefende Gegenüberstellung der durch die Varianten West, Mitte und Ost betroffenen artenschutzfachlichen/-rechtlichen Belange⁷

Die nachfolgende Tab. 1, mit bestimmten Modifikationen aus dem Synoptischen Bericht zur Fauna (2017), gibt eine Übersicht der für die artenschutzfachliche bzw. -rechtliche Bewertung bedeutendsten festgestellten Arten/Artengruppen der Fauna im Gebiet. Bei Fledermäusen wird in Folge noch auf die bedeutenden Lebensräume für die Artengruppe insgesamt, bei Vögeln auf eine weitere im Kontext des Rastgebietes im Südosten des Untersuchungsraums besonders relevante Art eingegangen.

⁷ Auszug aus: Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung J. Trautner, Filderstadt 12/2017: B 30 neu Ravensburg-Friedrichshafen. Vergleichende artenschutzfachliche Beurteilung von Varianten. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44.

Tab. 1 Für die artenschutzfachliche bzw. -rechtliche Bewertung bedeutendste festgestellte Arten der Fauna im Gebiet (zusammenfassende Übersicht).

Art	Gefährdung D/BW ⁸	Anmerkung
Bekassine (Gallinago gallinago)	Vom Aussterben bedroht	Ein bedeutendes Rastgebiet (Teilflächen) in den Breitwiesen im Südosten des Untersuchungsraums; Art des feuchten bis nassen Offenlandes, störungsempfindlich, auch gegenüber Kulissen.
Grauspecht (Picus canus)	Stark gefährdet	Im Gebiet mit einer Reihe von Revieren in den Waldgebieten vertreten, etwa im Weissenauer Wald, Schussenwald und Schlätterwald; störungsempfindliche Art mit großem Raumanspruch.
Große Bartfledermaus (Myotis brandtii)	Vom Aussterben bedroht (BW)	Wochenstubenkolonie (Fortpflanzungsgemeinschaft) westlich des Weissenauer Waldes nachgewiesen; bedeutende Jagdgebiete vor allem im Umfeld von Gunterbach, Appenweiler Mühlbach und Schwarzach; strukturgebunden fliegende Art mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Störung/Zerschneidung.
Bechsteinfledermaus (Myotis bechsteini)	Stark gefährdet (BW)	Mehrere Wochenstubenkolonien (Fortpflanzungsgemeinschaften) mit Jagdgebieten in Wäldern und Obstwiesen, etwa im Hanselholz und in der Höll; strukturgebunden fliegende Art mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Störung/Zerschneidung.
Alle weiteren Fledermausarten	Diverse Kategorien	Arten mit mindestens lokal bedeutenden Jagdgebieten, Transferkorridoren und teils Wochenstuben im Untersuchungsraum, strukturgebunden fliegende Arten mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Störung/Zerschneidung.
Haselmaus (Muscardinus avellanarius)	Gefährdung unbekanntes Ausmaßes (D)	Verbreitet in Gehölzbeständen/Wäldern des Gebiets auftretend. Gegenüber den anderen hier gelisteten Arten mit deutlich geringerer landes- und bundesweiter Gefährdungsdiskposition, aber aufgrund der voraussichtlich umfangreichen Betroffenheit bei zugleich hoher Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung/Tötungsrisiken artenschutzrechtlich im vorliegenden Fall von hoher Relevanz.
Gelbbauchunke (Bombina variegata)	Stark gefährdet	Größere Bestände mit Reproduktion in großflächigen Waldbereichen des Gebiets, etwa im Weissenauer Wald; die gute Eignung und das Angebot an Fortpflanzungsgewässern ist stark nutzungsabhängig (Entstehung besonnter, pflanzenarmer Kleingewässer); Art mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung.
Strömer (Telestes souffia)	Vom Aussterben bedroht (D)	Bedeutende Vorkommen der Art in der Schwarzach, in Abschnitten des Krebsbachs und vermutlich der Schussen; Art mit hoher Empfindlichkeit gegenüber struktureller Veränderung im Fließgewässer, stofflicher Belastung und Barrieren. Artenschutzrechtlich aber nicht bzw. nicht direkt relevant (nur Art des Anhangs II der FFH-Richtlinie).

⁸ Soweit nicht übereinstimmend, wird hier jeweils die höhere Gefährdungsstufe genannt, die sich entweder aus der bundes- oder der landweiten Zuordnung ergibt; in diesen Fällen wird der Bezugsraum in Klammer genannt. Fledermäuse sind zusätzlich als gesamte Artengruppe geführt.

Nachfolgend erfolgt eine Gegenüberstellung der Varianten bezüglich der skizzierten entscheidungserheblichen Sachverhalte hinsichtlich der Betroffenheiten des Artenschutzes.

Tab. 2 Übersicht zu den betroffenen europarechtlich geschützten Arten/Artengruppen mit kurzen Angaben zur qualitativen/quantitativen Betroffenheit auf Basis der Auswertungen, die in Tab. 1 beschrieben wurden. Fledermäuse werden hier als Artengruppe behandelt.

Varianten Arten / Artengruppen	West	Mitte	Ost
Bekassine	Nur im Fall der zusätzlichen Realisierung der Querspange Tettang; dann mit geringerer Belastungsintensität als im Fall der Variante Ost betroffen (s. dazu letzte Spalte)	Nur im Fall der zusätzlichen Realisierung der Querspange Tettang, soweit mit dieser Variante noch verbunden; dann mit geringerer Belastungsintensität als im Fall der Variante Ost betroffen (s. dazu letzte Spalte)	Bedeutendes Rastgebiet überwiegend durch Störung sowie teilweise Flächeninanspruchnahme betroffen; gleiches gilt für ein dortiges Winterhabitat des hochgradig bedrohten Raubwürgers; Teilvermeidung und -minderung möglich; für verbleibende Beeinträchtigungen wird von gebietsexternen Maßnahmen im Föhrenried ausgegangen, dessen Rastgebietspotenzial im Rahmen der früheren Trassenentscheidung zum bereits realisierten B 30 Nordbogen Ravensburg aufrecht erhalten wurde; dort besteht eine Flächenverfügbarkeit und eine funktionale Eignung.
Grauspecht	Direkte Zerstörung von Lebensräumen sowie störungsbedingte Betroffenheit einer Reihe von Revieren mit bilanziertem Vollverlust bis zu 3 Revieren; als erhebliche Störung zu bewerten; bilanzierter Lebensraumverlust um 200 ha; prognostisch keine ausreichende funktionale Bewältigung im betroffenen Raum zu erwarten.	Direkte Zerstörung von Lebensräumen sowie störungsbedingte Betroffenheit einer Reihe von Revieren mit bilanziertem Vollverlust bis zu 2 Revieren; als erhebliche Störung zu bewerten; bilanzierter Lebensraumverlust um 120 ha; prognostisch keine ausreichende funktionale Bewältigung im betroffenen Raum zu erwarten.	Direkte Zerstörung von Lebensräumen sowie störungsbedingte Betroffenheit einzelner Reviere in vorbelasteten Bereichen mit bilanziertem Vollverlust bis zu 1 Revier; bilanzierter Lebensraumverlust um 50 ha; prognostisch ausreichend funktional im betroffenen Raum zu bewältigen (Aufwertung im Waldkomplex Brochenzeller / Weissenauer Wald und Schussenwald).
Fledermäuse	Durchschneidung (und Flächenverluste) von mindestens lokal bedeutsamen Fledermauslebensräumen auf einer Länge von um 5 km; bei dieser Größenordnung prognos-	Durchschneidung (und Flächenverluste) von mindestens lokal bedeutsamen Fledermauslebensräumen auf einer Länge von um 2,5 km; bei dieser Größenordnung prognos-	Durchschneidung (und Flächenverluste) von mindestens lokal bedeutsamen Fledermauslebensräumen auf einer Länge von um 0,5 km; prognostisch Vermeidung be-

Varianten Arten / Artengruppen	West	Mitte	Ost
	tisch kein ausreichender Ansatz zur Vermeidung betriebsbedingt signifikant erhöhter Tötungsrisiken realistisch.	tisch kein ausreichender Ansatz zur Vermeidung betriebsbedingt signifikant erhöhter Tötungsrisiken realistisch. Zudem zentrale Betroffenheit eines Lebensraumkomplexes mit Wochenstuben der Bechsteinfledermaus, in dem trotz spezifischer Vermeidungs- / Minderungsmaßnahmen einschließlich Querungshilfen eine erhebliche Störung erwartet wird.	triebsbedingt signifikant erhöhter Tötungsrisiken noch realisierbar.
Haselmaus	Prognostizierter Lebensraumverlust um 15 ha dauerhaft und um 30 ha vorübergehend (Baufeld); bei dieser Größenordnung prognostisch kein ausreichender Ansatz zur Vermeidung baubedingt signifikant erhöhter Tötungsrisiken realistisch.	Prognostizierter Lebensraumverlust um 10 ha dauerhaft und um 20 ha vorübergehend (Baufeld); bei dieser Größenordnung prognostisch kein ausreichender Ansatz zur Vermeidung baubedingt signifikant erhöhter Tötungsrisiken realistisch.	Prognostizierter Lebensraumverlust um 5 ha dauerhaft und um 10 ha vorübergehend (Baufeld); prognostisch Vermeidung baubedingt signifikant erhöhter Tötungsrisiken noch realisierbar.
Gelbbauchunke	Durchschneidung von Reproduktionslebensräumen auf einer Länge von um 1,9 km; bei dieser Größenordnung prognostisch ausreichender Ansatz zur Vermeidung baubedingt signifikant erhöhter Tötungsrisiken fraglich. Zudem direkte Verluste von Lebensräumen.	Durchschneidung von Reproduktionslebensräumen auf einer Länge von um 0,5 km; bei dieser Größenordnung prognostisch ausreichender Ansatz zur Vermeidung baubedingt signifikant erhöhter Tötungsrisiken noch realisierbar. Zudem direkte Verluste von Lebensräumen.	Reproduktionslebensräume minimal betroffen (in der Bilanzierung < 200 m ²); Art kann aber zudem mit sonstigen Lebensstätten und Einzelindividuen betroffen sein; prognostisch ausreichender Ansatz zur Vermeidung baubedingt signifikant erhöhter Tötungsrisiken realisierbar.

In der Konsequenz wird bei den Varianten West und Mitte jeweils die Berührung mehrerer Verbotstatbestände und für mehrere Arten/Artengruppen prognostiziert; teils in hohem Umfang. Diese beiden Varianten unterscheiden sich zwar dergestalt, dass die Variante West für einen größeren Teil der betroffenen Arten gravierendere Beeinträchtigungen mit sich bringt. Im Fall der Fledermäuse ist die Variante Mitte aber trotz der streckenmäßig insgesamt geringeren Durchschneidung bedeutsamer Lebensräume aufgrund der höheren Betroffenheit der Bechsteinfledermaus als ungünstiger einzuordnen.

Die Variante Ost ist mit einem wesentlich geringeren Konfliktpotenzial verbunden. Voraussetzungen sind Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nrn. 1-3 BNatSchG bei dieser Variante zu vermeiden (s. Übersicht der folgenden Tabelle).

Tab. 3 Übersicht zu den betroffenen europarechtlich geschützten Arten/Artengruppen mit den als berührt eingestuften Verboten [1= § 44 Abs. 1 Nr. 1 Tötung / Verletzung, 2 = § 44 Abs. 1 Nr. 2 Erhebliche Störung, 3 = § 44 Abs. 1 Nr. 3 Zerstörung / Beschädigung von Lebensstätten lt. BNatSchG]. Fledermäuse werden hier als Artengruppe behandelt. Weitere Angaben im Text. Symbole sind am Ende der Tabelle erläutert.

Varianten	West			Mitte			Ost		
	Berührte Verbote			Berührte Verbote			Berührte Verbote		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3
Bekassine	-	□*	▣*	-	□*	▣*	-	□	▣
Grauspecht	-	■	▣/■	-	■	▣/■	-	□	▣
Fledermäuse	■	□/■	▣	■	■	▣	□	□	▣
Haselmaus	■	□/■	▣/■	■	□/■	▣/■	□	□	▣
Gelbbauchunke	□/■	□	▣	□	□	▣	□	-	▣

* nur für Querspange Tettwang

Erläuterung zu den in der Tabelle verwendeten Symbolen:

- Verbot berührt (im Fall der Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten ohne oder ohne ausreichenden Funktionserhalt im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG, im Fall der Tötung mit signifikant erhöhten Tötungsrisiken nach fachgutachterlicher Beurteilung, im Fall der erheblichen Störung ohne Möglichkeit oder ohne ausreichende Prognosesicherheit für ausreichend gegensteuernde Maßnahmen im räumlich-funktionalen Kontext)
- ▣ Für die Zerstörung oder Beschädigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten sind funktionserhaltende und somit verbotsvermeidende Maßnahmen im Sinne des § 44 Abs. 5 BNatSchG möglich und zu setzen.
- zu 1: Tötungsrisiken bestehen, jedoch nach fachgutachterlicher Beurteilung nicht als signifikant erhöht zu prognostizieren (ggf. unter Berücksichtigung von Maßnahmen), primär unter Berücksichtigung der bereits bestehenden Vorbelastung durch vorhandene Straßen und/oder geringer bedeutenden Lebensräumen in weiten Bereichen der Trassierung.
zu 2: Störung ist zu prognostizieren, diese liegt jedoch prognostisch unterhalb einer Erheblichkeitsschwelle oder es ist ihr durch ggf. Minderungs- sowie Aufwertungsmaßnahmen an anderer Stelle im funktional zusammenhängenden Raum wirksam entgegen zu treten; hierfür wird eine ausreichende Prognosesicherheit gesehen.
- Verbot nach fachgutachterlicher Beurteilung nicht berührt

- Ende Auszug (s. Fußnote 7)-

Wichtiger Hinweis:

Für die Ermittlung der Betroffenheiten der beurteilungsrelevanten Arten wurden nicht die als Unterlagen 5.1-5.3 dokumentierten Lagepläne der Varianten West, Mitte und Ost, sondern die als Unterlage 19 B2 dokumentierten Pläne mit den im Hinblick auf den Artenschutz notwendigen Vermeidungs- / Minimierungsmaßnahmen herangezogen. Hier sind zusätzliche Optimierungsmaßnahmen, wie z.B.

- Lärmschutzmaßnahmen zur Reduzierung von Störeffekten,
- Kollisionsschutzwände,
- Grünbrücken,
- Querungshilfen / Durchlässe

eingetragen.

Somit wurden diejenigen vorhabenbedingten Optimierungsmaßnahmen einbezogen, die aufgrund der räumlichen Gegebenheiten notwendig und realisierbar sind; dies ist notwendig, um zu prüfen, ob unter Zugrundelegung entsprechender Maßnahmen Verbotssachverhalte ggf. vermieden werden können.

Darüber hinaus ist es im Hinblick auf eine artenschutzrechtliche Ausnahme unabdingbar, die Vorhabenplanung soweit zu optimieren, dass lediglich diejenigen Verbotssachverhalte verbleiben, die realistisch nicht vermieden werden können. Die hieraus resultierenden zusätzlichen Kosten sind in der vergleichenden Kostenaufstellung (siehe Kap. 7) dokumentiert.

9. Vorauswahl der bevorzugten Variante

Die Auswahl der Vorzugsvariante wird nachfolgend auf der Grundlage der

- raumstrukturellen Gegebenheiten,
- netzsystemaren Aspekte,
- verkehrlichen Aspekte,
- wirtschaftlichen Aspekte / Kosten

sowie der zu prognostizierenden nachteiligen Auswirkungen auf

- Mensch / Umwelt / Umweltnutzungen,
- Natura-2000-Belange,
- Belange des Artenschutzes

begründet.

9.1 Raumstrukturelle Gegebenheiten

Wie in Kap. 3 dargelegt, bestehen innerhalb des Verdichtungsraumes Friedrichshafen - Ravensburg / Weingarten und darüber hinaus entlang der Landesentwicklungssachse und zwischen den gegebenen und zukünftigen Nutzungs- / Entwicklungsschwerpunkten für Dienstleistungen und Gewerbe vielfältige, intensive und überregional bedeutsame (raum-) wirtschaftliche Verflechtungen. Diese gilt es abzusichern und zu stärken.

Diesem Anspruch am besten gerecht wird ganz eindeutig die Osttrasse, die die gegebene Landesentwicklungssachse stärkt, die Andienung fast aller Nutzungs- und Entwicklungsschwerpunkte ermöglicht und somit auf jeweils kurzer Strecke „punktgenau“ die Zuführung der Zielverkehre vom bzw. die Übernahme der Quellverkehre auf das übergeordnete Straßennetz zulässt.

Fazit:

Variante Ost stellt aus Sicht der raumstrukturellen Gegebenheiten die Vorzugsvariante dar.

9.2 Netzsystemare Aspekte

Die Variante Ost deckt sozusagen „systemimmanent“ die ansonsten im Zusammenhang mit Variante West als Komplementärmaßnahme zusätzlich notwendige Realisierung der Querspanne Tettnang (B 467 neu / vordringlicher Bedarf im Bedarfsplan) sowie die zur Beseiti-

gung verbleibender verkehrlicher Defizite in den Ortsdurchfahrten von Liebenau, Langentrog, Hegenberg durch einen anderen Baulastträger zu realisierende Ortsumfahrung (Querverbindung von der B 467 alt zur B 30 neu / BA VI) mit ab.

Der letztgenannte Aspekt gilt zwar gleichermaßen für die Variante Mitte, diese wiederum hat jedoch den Verbleib derzeit bereits sehr hoher Verkehrsbelastungen auf der L 333 (Ortsdurchfahrten Pfingstweid, Walchesreute, Hegenen) zur Folge (Querverkehre B 467 - B 30 neu).

Sollten die genannten Ortsdurchfahrten im Zuge der L 333 entlastet werden, müsste zusätzlich die Querspange Tettnang realisiert werden.

Fazit:

Variante Ost stellt aus Sicht der Neuordnung des Verkehrsnetzes mit dem Anspruch, alle relevanten funktionalen Bezüge zu bedienen und zu stärken und die Belastungen für alle relevanten Siedlungsbereiche im Verdichtungsraum im Mittleren Schussental nachhaltig zu reduzieren, die Vorzugsvariante dar.

9.3 Verkehrliche Aspekte

Auf der Grundlage der Verkehrsuntersuchung (s. Kap. 4 und 5) kann synoptisch festgestellt werden, dass es im Hinblick auf die Verkehrswirksamkeit der drei Lösungsansätze West, Mitte und Ost keine signifikanten, entscheidungserheblichen Unterschiede gibt.

Dies betrifft die Aspekte

- Leistungsfähigkeit,
- Sicherheit,
- Entlastung von Meckenbeuren im Zuge der B 30 alt.

Hinsichtlich der Aspekte

- Bündelungswirkung weist die Variante West die höchsten, die Variante Ost die geringsten Entlastungswirkungen im Zuge der B 33 auf,
- Fahrleistung kann diese bei der Variante Mitte gegenüber dem Bezugsfall reduziert werden, wogegen durch die Variante Ost die Fahrleistung sowohl im Gesamt- (+19 %) als auch im Schwerverkehr (+29 %) deutlich erhöht wird,
- Entlastung anderer Netzbestandteile wie L 333 mit den Ortsdurchfahrten Walchesreute, Pfingstweid sowie B 467 alt mit den Ortsdurchfahrten Liebenau, Langentrog, Hegenberg weist die Variante Ost, wie bereits in Kap. 9.2 dargelegt, Vorteile auf.

Die Variante West stellt die direkteste Verbindung zwischen Ravensburg im Norden und Friedrichshafen im Süden des Untersuchungsraumes dar, ist allerdings hinsichtlich eines nicht realisierbaren Anschlusses der L 329 bei Brochenzell zu hinterfragen.

Bei der Variante Mitte ist ein Anschluss der L 329 bei Brochenzell möglich. Diese Variante bietet mit insgesamt drei Anschlüssen von Meckenbeuren an die B 30 neu die beste Verknüpfung mit dem nachgeordneten Netz und bewirkt eine Reduzierung der Fahrleistung im Untersuchungsraum.

Die Variante Ost stellt die umwegigste Verbindung zwischen Ravensburg und Friedrichshafen dar. Durch die Überlagerung der beiden Bundesstraßen 30 und 467 mit deren unterschiedlichen Verkehrsfunktionen werden für die Variante Ost im Vergleich zu den anderen beiden Varianten die höchsten Verkehrsbelastungen prognostiziert.

Fazit:

Für jede der Varianten gibt es verkehrstechnische Vor- und Nachteile, so dass in der Gesamtschau aller verkehrlichen Aspekte die Varianten West, Mitte und Ost als annähernd gleichwertig einzustufen sind.

9.4 Wirtschaftliche Aspekte / Kosten

Es macht auch volkswirtschaftlich Sinn, Belastungen auf einer raumstrukturell und unter verkehrlichen Aspekten (Mehrfachfunktion) geeigneten Trasse bei gleichzeitig nachhaltiger Entlastung „in der Fläche“ zu bündeln und entlang dieser Trasse sodann baulich-konstruktive Maßnahmen zur bestmöglichen Minderung nachteiliger (betriebsbedingter) Auswirkungen auf den betroffenen Raum zu konzentrieren.

Die Baukosten der Variante West belaufen sich auf ca. 108 Mio. €. Mit den Netzbestandteilen (B467 Querspange Tettnang und OU Liebenau) und den artenschutzfachlichen Optimierungsmaßnahmen steigen die Kosten um ca. 51 Mio. € auf 159 Mio. €.

Die Baukosten der Variante Mitte belaufen sich auf ca. 131 Mio. €. Mit den artenschutzfachlichen Optimierungsmaßnahmen steigen die Kosten um ca. 21 Mio. € auf 152 Mio. €.

Die Baukosten der Variante Ost belaufen sich auf ca. 164 Mio. €.

Hierbei ist anzumerken, dass die baulich-konstruktiven Maßnahmen wie Grünbrücken / Durchlässe / Querungshilfen / Lärm- und Kollisionsschutzwände für die Varianten West und Mitte zur Vermeidung, respektive Minimierung, artenschutzfachlicher Konflikte notwendig, unter den örtlichen Gegebenheiten realisierbar und deren Kosten zwingend mit einzubeziehen sind (auch wenn letztlich bei beiden Varianten das Eintreten umfänglicher artenschutzfachlicher Verbotssachverhalte nicht verhindert werden kann).

Fazit:

Variante Ost ist in der Gesamtschau der Kosten bzw. unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit als gleichwertig gegenüber den Varianten West und Mitte einzustufen.

9.5 Mensch / Umwelt / Umweltbelange

- Die Varianten West und Mitte überbauen, durchschneiden, stören und beeinträchtigen nachhaltig größere, zusammenhängende und bisher weitgehend ungestörte Landschaftsteile, die aufgrund ihrer Charakteristik und Vielgestaltigkeit eine herausragende Bedeutung für die landschaftsgebundene und die siedlungsnahe Erholung (Freiraumverbundkorridor Nord-Süd im Bereich der Schussen und angrenzender Waldflächen) im ansonsten von hoher Nutzungsdichte, Nutzungskonkurrenz und „Störungen“ gekennzeichnetem Verdichtungsraum aufweisen.

Dies spricht eindeutig gegen die Realisierung der Varianten West und Mitte.

- Die Varianten West und Mitte beanspruchen großflächig Wald (Überbauung / Zerschneidung / Änderung der Bewirtschaftung im Nahbereich) mit vielen Funktionen. Dies geschieht in einem Landschaftsteil, der bereits eine unterdurchschnittliche Waldflächenausstattung besitzt.

Die erheblichen / umfänglichen Waldflächenverluste müssen zunächst und zumindest im Verhältnis 1:1 auf landwirtschaftlichen Flächen ausgeglichen werden; dies verlagert den Flächendruck wiederum auf die landwirtschaftlichen Nutzflächen.

Dies spricht eindeutig gegen die Realisierung der Varianten West und Mitte.

- Die Varianten Mitte und Ost beanspruchen in größerem Umfang landwirtschaftliche Flächen mit einem hohen Anteil an Sonderkulturflächen durch Überbauung und Zerschneidung. Landwirtschaftliche Betriebe sind in größerem Umfang potenziell existenzgefährdet⁹.

Dies spricht zunächst einmal gegen die Realisierung dieser beiden Varianten; insbesondere jedoch gegen die Variante Ost.

Bezieht man jedoch mit ein, dass

- bei Realisierung der Variante West ergänzend die Realisierung der Querspange Tettang sowie der Ortsumfahrungen von Liebenau / Langentrog / Hegenberg zur Beseitigung erheblicher verkehrlicher Defizite notwendig sind,
- bei Realisierung der Variante Mitte aus eben diesem Grund ggf. die Realisierung der Querspange Tettang notwendig ist und
- bei Realisierung der Varianten West und Mitte durch die zwingend notwendige Kompensation von forstwirtschaftlich genutzten Waldflächen sowie Waldflächen mit spezifischen Lebensraumfunktionen (Artenschutz) in erheblichem Umfang landwirtschaftliche Nutzflächen in Anspruch genommen werden müssen,

dann wird sich die Betroffenheit landwirtschaftlicher Nutzflächen und somit der agrarstrukturellen Belange auf ein durchaus vergleichbares Niveau einpendeln.

- Die Varianten West und Mitte zerschneiden den einzigen durchgängigen Nord-Süd-orientierten Waldzug mit relevanten Biotopverbundfunktionen nachhaltig und überlagern weite Bereiche zusätzlich mit nachhaltigen Störungen. Die betroffenen Waldflächen weisen fast durchgängig eine regionale Bedeutung, in Teilen eine überregionale Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz (Lebensraumfunktionen für die Fauna / Wertigkeit der Biotope) auf.

Dies spricht eindeutig gegen die Realisierung der Varianten West und Mitte.

Fazit:

Variante Ost weist in der Summe eindeutig geringere Konflikte für die Umweltschutzgüter und die Nutzung Forstwirtschaft auf; hinsichtlich der Betroffenheit landwirtschaftlicher bzw. agrarstruktureller Belange ergibt sich bei Einbeziehung der Sekundärfolgen der West- bzw. der Osttrasse durchaus eine Vergleichbarkeit der nachteiligen Wirkungen.

⁹ Besonders problematisch ist die aktuelle Zunahme an Sonderkulturen / insbesondere Hopfen im betroffenen Bereich und die in der Regel langfristige Absicherung von Lieferverträgen für Abnehmer im In- und Ausland.

9.6 Belange von Natura-2000

Bei Realisierung aller Varianten ist davon auszugehen, dass es zu erheblichen Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile des FFH-Gebiets „Schussenbecken und Schmalegger Tobel“ kommen wird.

Bei Variante Ost kommt es bedingt durch die Querung von insgesamt vier Gewässern, die dem FFH-Gebiet zuzuordnen sind, in der Summe zu Beeinträchtigungen

- durch Inanspruchnahme von FFH-Lebensraumtypen,
- ggf. erhöhten Einträgen von belastetem Oberflächenwasser / Salzfracht,
- zusätzlichen Stickstoffeinträgen.

Eine erhebliche Beeinträchtigung kann derzeit nicht ausgeschlossen werden.

Die Varianten Mitte und West queren neben der Schussen fünf relevante Seitengewässer des Schutzgebietssystems, führen zur Inanspruchnahme von FFH-Lebensraumtypen, zu Zerschneidungseffekten, zu deutlich erhöhten Stickstoffeinträgen in bisher relativ unbelastete Bereiche und in Verbindung mit erheblichen Waldeingriffen auf zugleich staunassen Böden zu einem veränderten Oberflächenwasserabfluss und somit neben den zu erwartenden erhöhten Salzeinträgen in die Gewässersysteme auch zu einer veränderten Hydraulik der betroffenen Gewässer.

Die zu erwartenden Beeinträchtigungen durch die Varianten Mitte und insbesondere West lassen aller Voraussicht nach erhebliche Beeinträchtigungen erwarten, die nach Art, Umfang und Relevanz eindeutig kritischer einzustufen sind als dies bei Variante Ost der Fall ist.

Fazit:

Im Hinblick auf die Betroffenheit von Natura-2000-Belangen stellt die Variante Ost diejenige Variante dar, die eindeutig die geringsten Beeinträchtigungen nach sich zieht. Die aufgrund zu prognostizierender erheblicher Beeinträchtigungen für Natura-2000-Belange aller Voraussicht nach zunächst einmal gegebene Unzulässigkeit der Varianten West und Mitte könnte im Rahmen der somit zwingend erforderlichen eigenständigen Ausnahmeprüfung nicht überwunden werden, da mit der Variante Ost eine Alternative mit eindeutig geringeren Beeinträchtigungen zur Diskussion steht (s. hierzu auch Abb. 14).

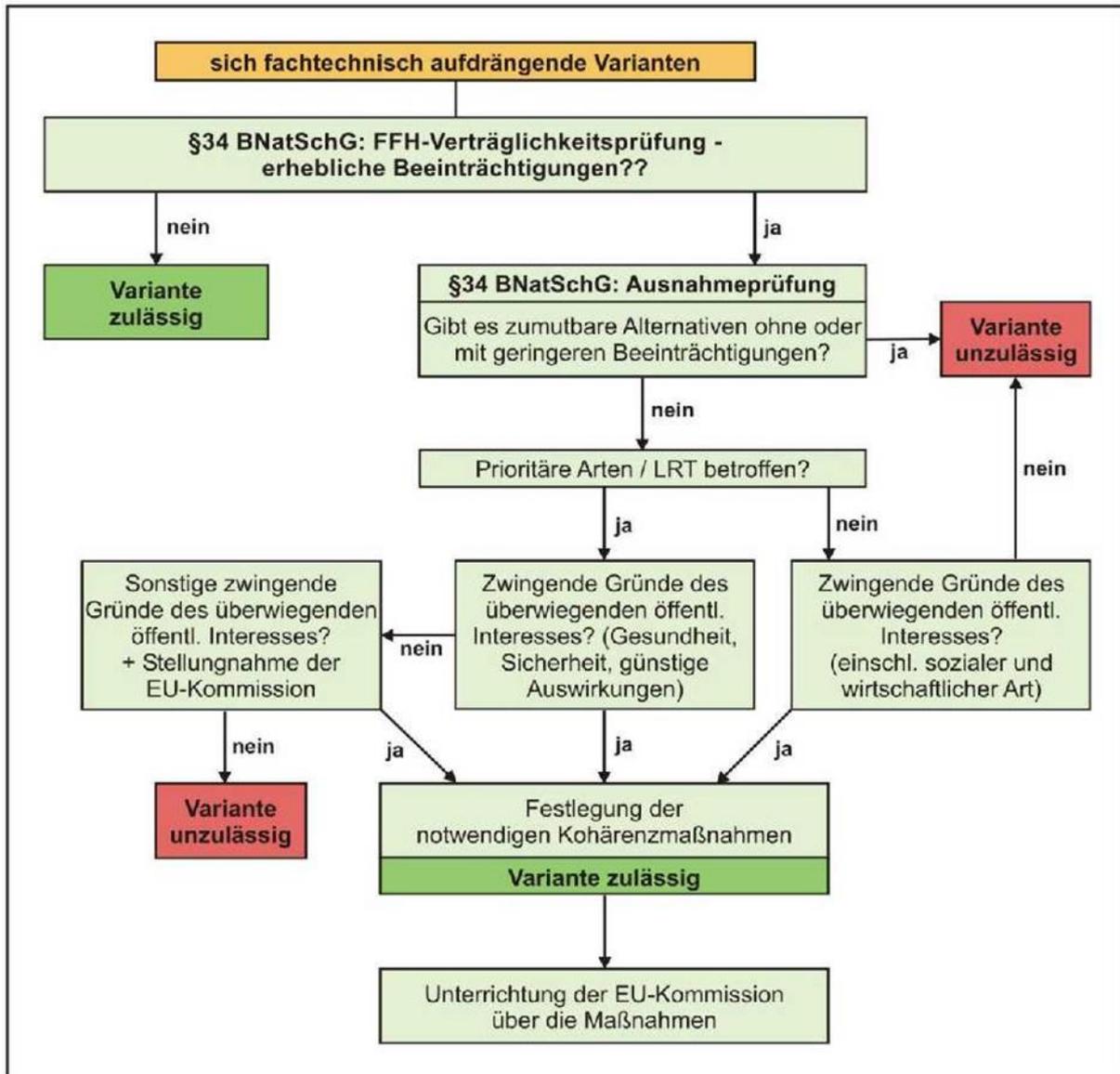


Abb: 14: Ablaufdiagramm der FFH-Verträglichkeitsprüfung (Froelich & Sporbeck - Umweltplanung und Beratung, Darmstadt)

9.7 Artenschutzbelange¹⁰

Zentrale Fragen der artenschutzfachlichen und -rechtlichen Bewertung eines Vorhabens sind diejenigen nach der Berührung bzw. Verwirklichung von Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 BNatSchG (s. Abb. 15).

Die Varianten West und Mitte sind prognostisch – auch in der zugrunde gelegten, bereits unter Artenschutzgesichtspunkten optimierten Ausgestaltung – mit sehr hohen Beeinträchtigungen für den Arten und Biotopschutz und dabei in mehreren Punkten nicht vermeid- oder ausreichend minderbaren Auswirkungen verbunden, die zu Verbotstatbeständen des § 44 Abs. 1 Nrn. 1-3 BNatSchG für mehrere Artengruppen bzw. Arten führen. Ansätze für funkti-

¹⁰ Auszug aus: Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung J. Trautner, Filderstadt 12/ 2017: B 30 neu Ravensburg-Friedrichshafen. Vergleichende artenschutzfachliche Beurteilung von Varianten. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44.

onserhaltende Maßnahmen wurden hierbei, soweit als durchführbar erscheinend, berücksichtigt.

Auch eine Realisierung der Variante Ost wäre letztlich, trotz erheblich geringerer Konflikthöhen, keineswegs konfliktfrei, und hier ist Maßnahmenbedarf in unterschiedlicher räumlicher Konstellation zu erwarten. Voraussichtlich sind Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nrn. 1-3 BNatSchG jedoch bei der Variante Ost zu vermeiden.

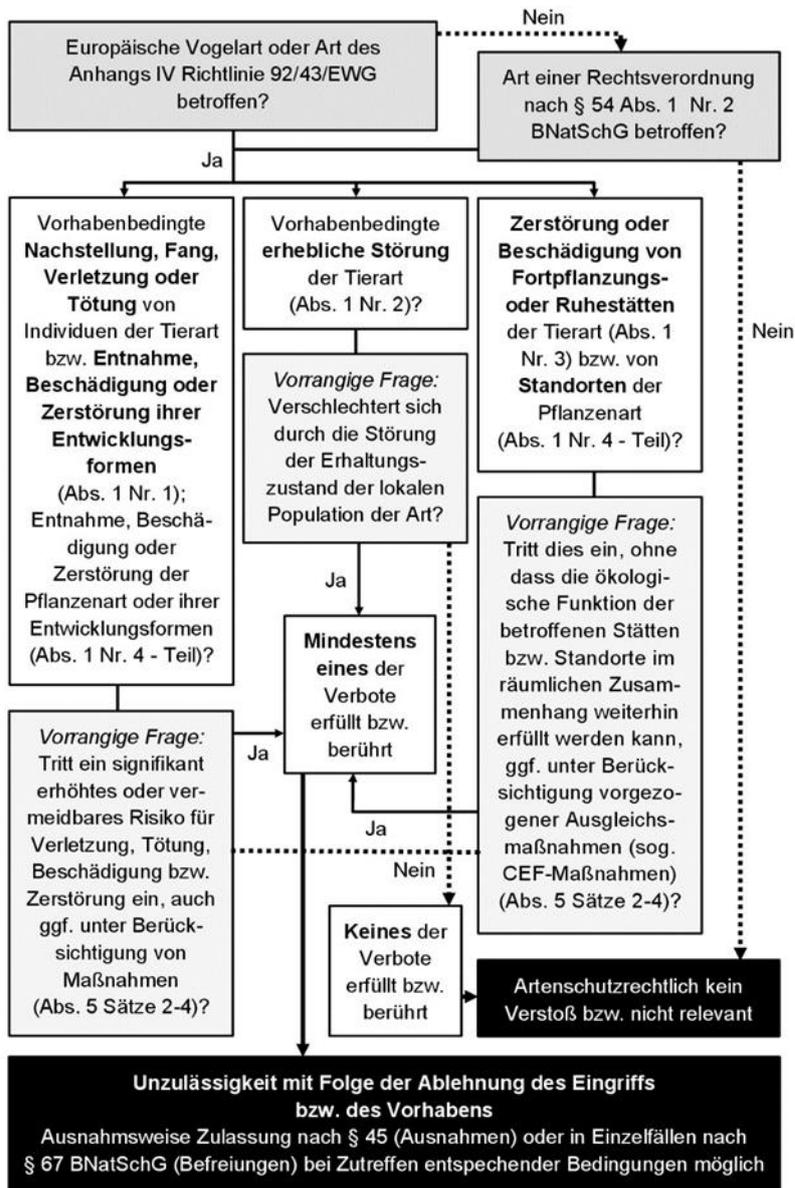


Abb. 15: Artenschutzrechtliche Regelungen und vorrangige Fragestellungen in Bezug auf die Zugriffsverbote des § 44 Abs. 1 BNatSchG für nach § 15 BNatSchG zulässige Eingriffe (aus: TRAUTNER, im Druck¹¹).

- Ende Auszug (s. Fußnote 10) -

¹¹ TRAUTNER, J. (im Druck): Artenschutz. - In: AKADEMIE FÜR RAUMFORSCHUNG UND LANDESPLANUNG (Hrsg.): Handwörterbuch Raumordnung.

Im Zusammenhang mit den Varianten West und Mitte ist der Einstieg in die artenschutzrechtliche Ausnahmeprüfung zwingend (s. Abb. 16). Im Rahmen dieser formal eigenständigen Prüfung sind drei Nachweise zur Erlangung einer Ausnahmegenehmigung gesichert, belastbar und gerichtsverwertbar zu erbringen:

- der Nachweis des Überwiegens des zwingenden öffentlichen Interesses; dieser kann sicherlich erbracht werden;
- der Nachweis des Fehlens einer anderweitigen zielführenden bzw. zumutbaren Alternative; dieser kann nicht erbracht werden. Zwar
 - fallen andere, von Dritten eingebrachte Lösungsansätze aus,
 - ist die Nullvariante vor dem Hintergrund der für die B 30 neu formulierten verkehrlichen Anforderungen nicht zielführend (Herstellung einer leistungsfähigen und verkehrssicheren Achse der B 30 zwischen Ulm und Friedrichshafen / Schaffung von Kapazitätsreserven für die Überlagerung von Normalverkehren mit Ferien- / Ausflugsverkehr und / oder Messeverkehr / Bündelung von Verkehren der B 30 und B 33 / Nachhaltige Entlastung hochbelasteter OD's)
 - sind mögliche Untertunnelungen von Meckenbeuren aufgrund der 2-3fach so hohen Kosten nicht wirtschaftlich,

aber

- es besteht mit der Variante Ost eine zielführende Alternative.

Allerdings stellt sich bei der Variante Ost aufgrund der Betroffenheit landwirtschaftlicher Belange und Betriebe die Frage der Zumutbarkeit, da eigentumsrechtliche Belange spätestens im Planfeststellungsverfahren eine hohe Hürde darstellen.

Aber diese Fragestellung ist wiederum zu relativieren, da auch bei den Varianten West und Mitte durch ggf. komplementär notwendige Netzergänzungen und dem Kompensationsbedarf für Wald landwirtschaftliche bzw. agrarstrukturelle Belange in erheblichem Umfang zusätzlich betroffen sein werden.

Somit steht letztlich die Frage im Mittelpunkt, ob im Rahmen der artenschutzrechtlichen Ausnahme

- der dritte geforderte Nachweis erbracht werden kann, dass sich mit Hilfe entsprechender Kompensationsmaßnahmen der Erhaltungszustand der betroffenen Arten (-gruppen) in einem größeren Bezugsraum „nicht verschlechtert“.

Dieser Nachweis kann aufgrund des immensen Flächenbedarfes für entsprechende Maßnahmen, der Frage, wo und wann entsprechende Flächen überhaupt zur Verfügung stehen und aufgrund des hierfür notwendigen langfristigen Mitteleinsatzes und der Überwachung im Sinne der durch die Rechtsprechung geforderten Prognosesicherheit voraussichtlich nicht erbracht werden.

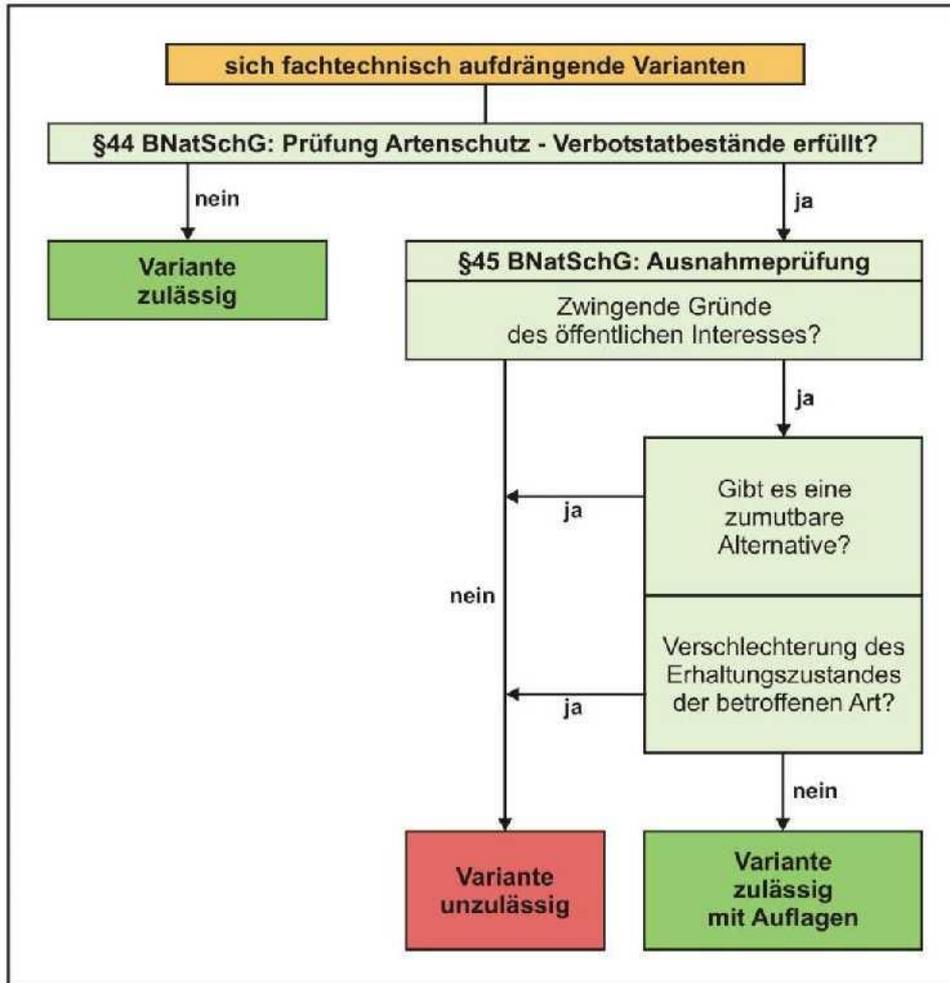


Abb. 16: Ablaufdiagramm der Prüfung Artenschutz (Froelich & Sporbeck - Umweltplanung und Beratung, Darmstadt)

Fazit¹²:

Nach fachgutachterlicher Einschätzung ist eine Vorhabenzulassung für eine B 30 neu im betreffenden Abschnitt auf Basis der Variante West oder der Variante Mitte für den Fall, dass die Variante Ost eine ansonsten zumutbare Alternative darstellen würde, nicht zu erwarten. In dieser Fallkonstellation wären insoweit für jene beiden Varianten Versagensgründe zu sehen, die nicht überwunden werden können.

Zur Variante Ost wiederum stellen sich auch für den Fall, dass im Rahmen der späteren Detailprüfung und Bewertung lokal doch das Erfordernis einer artenschutzrechtlichen Ausnahme erkannt werden sollte¹³, die Varianten West oder Mitte nicht als artenschutzrechtlich vertretbare Alternativen dar¹⁴. Hierzu sind die bereits auf der vorlie-

¹² Auszug aus: Arbeitsgruppe für Tierökologie und Planung J. Trautner, Filderstadt 12/ 2017: B 30 neu Ravensburg-Friedrichshafen. Vergleichende artenschutzfachliche Beurteilung von Varianten. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44.

¹³ Etwa weil für weitere Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit weiterer Verbreitung und geringerer Gefährdungsdiskposition, wie die im Raum vorkommende Zauneidechse oder der Nachkerzenschwärmer sich aufgrund des Bauablaufs und/oder der Verfügbarkeit von Flächen im Nahbereich bestimmte Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen, die ansonsten grundsätzlich möglich wären, nicht oder nicht vollständig umsetzen lassen. Gleiches gelte etwa für die Haselmaus.

¹⁴ Auch die Ausnahmevoraussetzung, dass sich für keine der betroffenen Arten der Erhaltungszustand ihrer Populationen im Bezugsmaßstab verschlechtern darf, ist für den o. g. Fall bei der Variante Ost als erfüllbar einzuordnen.

genden Planungsebene erkennbaren artenschutzrechtlichen Konflikte beider Varianten zu hoch.

Fachgutachterlicherseits wird daher empfohlen, soweit aus anderen Fachbereichen keine Ausschlussgründe vorliegen, im Rahmen der weiteren Planung auf die Variante Ost abzustellen.

Abschließend ist darauf hinzuweisen, dass die artenschutzfachliche/-rechtliche Einschätzung im Vergleich der Varianten auch mit der naturschutzfachlichen Gesamtbewertung für die Fauna bzw. voraussichtlich den Arten- und Biotopschutz insgesamt korrespondiert.

9.8 Ergebnis: Auswahl der Vorzugstrasse

Die Varianten West und Mitte kommen als Vorzugsvariante aus den oben genannten Gründen nicht in Frage. Es verbleibt lediglich die Variante Ost.

Diese wird jedoch nur dann realisiert werden können, wenn es gelingt, die Betroffenheit der landwirtschaftlichen Belange durch entsprechende Strategien, die zeitlich bereits im Vorgriff angegangen und mit entsprechenden Mitteln hinterlegt werden müssen, maßgeblich zu mindern.

Zu nennen wäre u. a.

- ... die Bildung von Flächenpools (Aufkauf von Flächen durch die öffentliche Hand / ggf. unter Einbeziehung des Ausgleichsflächenpools der Region);
- ... jedwede Anstrengung, den Flächenverbrauch der Variante Ost durch Optimierungen im Querschnitt und der Verknüpfungen sowie das gesamte nachgeordnete Straßen- und Wegenetz (Rückbauoption ausloten) sowie durch Optimierung der bauzeitlichen Flächeninanspruchnahme, etc. im weiteren Planungsprozess so weit als möglich zu reduzieren.

10. Bisher durchgeführte Abstimmungen und Beteiligungen sowie deren Ergebnisse

10.1 Öffentlichkeitsbeteiligung

Die Planung der B 30 neu wird von einer frühen Öffentlichkeitsbeteiligung und einer kontinuierlichen Öffentlichkeitsarbeit begleitet.

Das Ziel ist, die Raumschaft über den Fortgang der Planung ständig zu informieren und einzubeziehen. Der Planungsprozess soll transparent und nachvollziehbar sein. Durch die nachfolgend beschriebenen Formate der Öffentlichkeitsbeteiligung wird den Erfordernissen verschiedener Akteure Rechnung getragen.

Lenkungskreis

Der Lenkungskreis setzt sich aus den gewählten politischen Vertreterinnen und Vertretern der Raumschaft zusammen. Er wird regelmäßig und frühzeitig über den aktuellen Planungsstand informiert. Der Lenkungskreis fungiert als Bindeglied zur Raumschaft und bringt deren Sicht in den Planungsprozess ein.

Projektbegleitender Arbeitskreis

Seit dem Wiedereinstieg in die Vorplanung/Linienfindung im Jahr 2011 wird der Planungsprozess von einem „Projektbegleitenden Arbeitskreis“ begleitet. Diesem gehören neben den beauftragten Planungsbüros und Fachgutachtern rund 30 Vertreter der betroffenen Landkreise und Gemeinden sowie der Fachbehörden und Verbände an. Der Arbeitskreis tritt in bestimmten Zeitabständen zusammen. Aufgabe des Arbeitskreises ist die fachliche Beratung und Begleitung der Planung.

Seit dem 01.12.2016 gehören dem Projektbegleitenden Arbeitskreis auch Vertreter der aktiven Bürgerinitiativen und Ortsgemeinschaften sowie die Fraktionsvorsitzenden des Gemeinderats Meckenbeuren an.

Information und Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger

Die Einbeziehung der Bürgerschaft geschieht vorwiegend durch öffentliche Informationsveranstaltungen oder Veranstaltungen mit einzelnen Interessengruppen. Zu verschiedenen Fragestellungen und Themen haben wir von den Bürgerinnen und Bürgern Anregungen, Stellungnahmen und Hinweise erbeten. Zudem erfolgt die Information breitflächig über Pressemitteilungen und die Projekthomepage.

Ergebnisse

2015 hat das Regierungspräsidium die Bürgerinnen und Bürger gebeten, Hinweise, Ideen und alternative Vorschläge in den Planungsprozess einzubringen. Daraufhin gingen ergänzende Hinweise und Ideen zu Trassenvarianten ein. Die eingereichten Alternativen wurden aus technischer, verkehrlicher und umweltfachlicher Sicht geprüft. Es gab keinen Bürgervorschlag, der sich als besser geeignet herauskristallisierte, als die drei näher untersuchten Hauptvarianten West, Mitte und Ost.

10.2 Abstimmungsgespräche

10.2.1 Abstimmung mit dem Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg und dem Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur

Am 20.05.2015 fand eine Besprechung mit dem BMVI vor Ort statt. Die Maßnahme B 30 Friedrichshafen-Ravensburg/Eschach wurde in diesem Rahmen vor Ort besichtigt und erläutert. Neben dem Regierungspräsidium Tübingen waren Vertreter des VM sowie des BMVI anwesend.

Am 21.09.2017 fand eine Besprechung des VM im Regierungsbezirk Tübingen statt. Dem VM wurde der damals aktuelle Sachstand berichtet. Kernaussage war, dass nach aktuellem Untersuchungsstand die regional bevorzugte Variante West wie auch die Variante Mitte aus rechtlichen Gründen nicht haltbar sind (nicht ausräumbare Verbotstatbestände, keine Ausnahme genehmigung wegen schlechtem Erhaltungszustand). Weiter wurde mitgeteilt, dass die Variante Ost eine zumutbare Alternative und verfahrensmäßig an sich tragbar sei. Hier ist die Beurteilung der Existenz-Gefährdung der betroffenen landwirtschaftlichen Betriebe ausschlaggebend.

10.2.2 Abstimmung mit anderen Fachbereichen

Da die drei Hauptvarianten West, Mitte und Ost hohe Betroffenheiten im Hinblick auf die Belange der Raumordnung, des Artenschutzes, der Landwirtschaft und des Forsts auslösen, erfolgten frühzeitige Abstimmungen mit den jeweiligen Fachbehörden:

Datum	Art des Termins
27.06.2017	Fachgespräch Landwirtschaft <ul style="list-style-type: none"> Die untere Landwirtschaftsbehörde (LRA Bodenseekreis) lieferte eine Einschätzung der landwirtschaftlichen Betroffenheiten im Hinblick auf evtl. Existenzgefährdungen und half bei einer Erfassung von Konfliktschwerpunkten bei den drei Hauptvarianten.
07.11.2017	Abstimmungsgespräch mit Landwirtschaft, Naturschutz, Forst <ul style="list-style-type: none"> Ziel: Einholung der fachlichen Sicht auf die bisherige Variantenbeurteilung und ein „Mittragen“ des Variantenausschlusses bzw. der Variantenempfehlung durch die Fachreferate. Die Beurteilungen sowie die Argumentationsketten der Gutachter werden von den Fachreferaten geteilt und mitgetragen.
07.11.2017	Abstimmungsgespräch mit Planfeststellungsbehörde, Raumordnung <ul style="list-style-type: none"> Enge Abstimmungen mit dem Regionalverband (Neuaufstellung des Regionalplans) sowie der Landwirtschaft (Strategien zur Vermeidung von Existenzbedrohungen) werden empfohlen. Ein Raumordnungsverfahren wird für nicht notwendig erachtet.

11. Weiterer vertiefter Prüf- und Klärungsbedarf im Zusammenhang mit der Variante Ost

Ein Raumordnungsverfahren wird vom Fachreferat Raumordnung des Regierungspräsidiums Tübingen aufgrund der eindeutigen naturschutzfachlichen und -rechtlichen Sachlage für nicht erforderlich erachtet.

Im weiteren Planungsprozess sind folgende Dinge vertieft zu prüfen bzw. zu bearbeiten:

- Finale Abstimmung der Variante Ost mit den neuen raumstrukturellen und freiraumbezogenen Grundsätzen und Zielen des aktuell in Fortschreibung befindlichen Regionalplans Bodensee-Oberschwaben (Offenlage für das Jahr 2018 vorgesehen).
- Fertigstellung der Umweltverträglichkeitsstudie: Aufbereitung des detaillierten Variantenvergleichs unter Rückgriff auf die aktuelle Trassenplanung, das Verkehrsgutachten sowie die teilweise noch in Bearbeitung befindlichen Lärm- und Luftschadstoffuntersuchungen.
- Klärung der Möglichkeiten zum sukzessiven Aufbau eines Flächenpools für landwirtschaftliche Nutzflächen (Schwerpunkt sonderkulturfähige Flächen) zur Minderung einzelbetrieblicher Betroffenheiten und eines Kompensationsflächenpools. Hierzu ist u.a. die Möglichkeit der Einbeziehung und Mitwirkung des Regionalverbandes Bodensee-Oberschwaben zu klären (ReKo / Regionales Kompensationsflächen-Management).

- Im Rahmen der weiteren Konkretisierung und Ausformung der Planung Ausschöpfen aller Optionen zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme / Neuversiegelung durch
 - Reduzierung der notwendigen Verknüpfungen mit dem nachgeordneten Netz auf das unbedingt notwendige Maß,
 - Optimierung der Knotenpunkte,
 - Optimierung des nachgeordneten Straßen- und Wegenetzes (Rückbau / Querschnittsanpassung / Netzoptimierung).