

Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern	
Straße:	Station:
B 15neu, A 92 - B 15 Ost-Süd-Umfahrung Landshut	
PROJIS-Nr.:	

RAUMORDNUNGSVERFAHREN

Erläuterungsbericht

aufgestellt: Staatliches Bauamt Landshut  Dreier, Baudirektor Landshut, den 16.12.2016	

Inhaltsverzeichnis

1	Darstellung des Vorhabens	1
1.1	Planerische Beschreibung	1
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	2
2	Begründung des Vorhabens	6
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	6
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	7
2.3	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	8
2.3.1	Ziele der Raumordnung / Landesplanung	8
2.3.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	9
2.3.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	11
2.4	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	12
2.5	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	12
2.6	Zusammenfassung Projektbegründung	13
3	Varianten und Variantenvergleich	15
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	15
3.1.1	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	15
3.1.2	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes	15
3.1.3	Rechtlich geschützte Arten und Gebiete	17
3.1.4	Bedeutsame planerische Zielvorgaben	18
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	19
3.2.1	Variantenuntersuchung Stufe 1	20
3.2.1.1	Kriterium Verkehr	22
3.2.1.2	Kriterium Umwelt	22
3.2.1.3	Kriterium Kosteneffizienz	23
3.2.1.4	Ergebnis der Bewertung	23
3.2.2	Variantenuntersuchung Stufe 2	28
3.2.2.1	Fall 1a	29
3.2.2.2	Fall 1b	32
3.2.2.3	Fall 1c	36
3.2.2.4	Untervarianten „nord“ und „süd“ der Fälle 1b und 1c bei Altfraunhofen	39
3.2.2.5	Varianten im Bereich Isarhangleite	41
3.2.2.6	Verkehrliche Auswirkungen auf das anschließende Straßennetz	47
3.3	Variantenvergleich	50
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen	50
3.3.1.1	Auswirkungen auf die Land- und Forstwirtschaft	50

3.3.1.2	Auswirkungen auf die Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinden.....	52
3.3.1.3	Erschließungswirkung	53
3.3.1.4	Auswirkungen auf landesplanerische Festlegungen.....	54
3.3.1.5	Bündelungseffekt	55
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung	55
3.3.2.1	Be- und Entlastung der Anwohner.....	55
3.3.2.2	Verbesserung regionaler Verkehrsverhältnisse	56
3.3.3	Verkehrssicherheit	57
3.3.4	Umweltverträglichkeit /-belange (Schutzgüter nach dem UVPG).....	59
3.3.4.1	Darstellung der Umweltauswirkungen	59
3.3.4.1.1	Auswirkungsprognose und Variantenvergleich der UVS.....	59
3.3.4.1.2	Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten	68
3.3.4.1.3	Betroffenheit geschützter Arten.....	71
3.3.4.2	Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen.....	73
3.3.4.2.1	Aussagen zu den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen.....	73
3.3.4.2.2	Kompensation erheblicher Umweltauswirkungen	83
4	Zusammenfassende Bewertung der Planfälle 1a, 1b und 1c mit Untervarianten.....	86
4.1	Entscheidungsrelevante Merkmale des Variantenvergleichs – „Kriterienkatalog“	86
4.2	Konfliktbereiche, die in der Entwurfsplanung vertiefend zu untersuchen sind.....	86
4.3	Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung.....	86
5	Zusammenfassung.....	89

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	RQ 21	4
Abb. 2:	RQ 11,5.....	4
Abb. 3:	Planfälle der Variantenuntersuchung Stufe 1 (nicht maßstäblich).....	21
Abb. 4:	Lageplan Planfall 1a (Unterlage 3, Blatt 2)	29
Abb. 5:	Höhenplan Planfall 1a (Unterlage 4, Blatt 1).....	30
Abb. 6:	Lageplan Planfall 1b (Unterlage 3, Blatt 3)	32
Abb. 7:	Höhenplan Planfall 1b (Unterlage 4, Blatt 2).....	33
Abb. 8:	Lageplan Planfall 1c (Unterlage 3, Blatt 4)	36
Abb. 9:	Höhenplan Planfall 1c (Unterlage 4, Blatt 3).....	37
Abb. 10:	Untervariante „nord“ bei Altfraunhofen	39
Abb. 11:	Untervariante „süd“ bei Altfraunhofen.....	40
Abb. 12:	Längsschnitt der im Vorfeld ausgeschlossenen Variante C	42
Abb. 13:	Längsschnitt der Variante A	43
Abb. 14:	Längsschnitt der Variante B	44

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Auszug aus den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL, Tabelle 8)	3
Tab. 2:	Definition planfreier, teilplanfreier und plangleicher Knotenpunkte	5
Tab. 3:	Bewertungsmatrix Variantenvergleich Stufe 1	27
Tab. 4:	Anzahl Gefahrguttransporte B 299	57
Tab. 5:	Anzahl Gefahrguttransporte B 15	58
Tab. 6:	Massenbilanz	66
Tab. 7:	Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)	74
Tab. 8:	Kompensationsbedarf gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung.....	83
Tab. 9:	Naturschutzrechtliches Ausgleichsflächenkonzept	84
Tab. 10:	Mögliche produktionsintegrierte Kompensation für die Feldlerche.....	85
Tab. 11:	Übersicht Variantenvergleich bei Altfraunhofen / Moorloh	87

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Bedeutung der B 15neu im Fernstraßennetz

Die Bundesstraße 15 verbindet im Bundesfernstraßennetz die Oberzentren Regensburg, Landshut und Rosenheim und verknüpft als überregionale Nord-Süd-Verbindung die querlaufenden Bundesautobahnen A 93, A 92, A 94 und A 8. Ihre Bestandsstrecke ist wegen der Vielzahl von Ortsdurchfahrten und wegen ihres geringen Ausbaustandards für diese Verkehrsfunktion völlig unzureichend.

Die B 15neu zwischen der A 93 bei Saalhaupt und der A 92 bei Essenbach schafft gemeinsam mit der A 93 von Regensburg her die erforderliche leistungsfähige Verbindung zwischen Regensburg und Landshut. Sie beginnt südlich von Regensburg mit dem Anschluss an die A 93 bei Saalhaupt und ist bereits bis zur Anschlussstelle an die Kreisstraße LA 9 südlich von Ergoldsbach fertig gestellt. Der folgende Teilabschnitt von Ergoldsbach (LA 9) bis zur A 92 ist derzeit in Bau und soll voraussichtlich im Jahr 2019 dem Verkehr übergeben werden.

Mit der geplanten Ost-Süd-Umfahrung von Landshut soll die längste und am höchsten belastete Ortsdurchfahrt im Zuge der B 15 entlastet und der überörtliche Verkehr um die Stadt herum geleitet werden.

Die notwendigen Neu- und Ausbaumaßnahmen zur B 15neu im weiteren Verlauf bis zur A 8 bei Rosenheim sollen während der Laufzeit des neuen Bundesverkehrswegeplanes geklärt werden. Sie sind nicht Gegenstand dieses Verfahrens.

Einstufung in den Bedarfsplan

Die gesetzliche Grundlage für den Bau der B 15neu ist das „Gesetz über den Ausbau der Bundesfernstraßen (Fernstraßenausbaugesetz - FStrAbG)“ in der Neufassung, die am 02.12.2016 im Deutschen Bundestag beschlossen wurde. Diesem Gesetz ist der Bedarfsplan für Bundesfernstraßen als Anlage, auf Grundlage des Bundesverkehrswegeplans (BVWP) 2030, beigefügt.

Der Bedarfsplan sieht zwei Projekte für eine Umfahrung von Landshut im Vordringlichen Bedarf vor, und zwar im Einzelnen

- eine vierstreifige Ost-Ortsumfahrung von Landshut (A 92 - B 299) sowie
- eine zweistreifige Süd-Ortsumfahrung von Landshut (B 299 – B 15).

Dies bedeutet, dass eine Realisierung der gesamten Umfahrung Landshut bis 2030 angestrebt wird.

Die Weiterführung der B 15neu südlich der Umfahrung Landshut bis nach Rosenheim ist als fiktiver Trassenverlauf (vgl. Übersichtskarte Unterlage 2, Blatt 2) mit zwei bis vier Fahrstreifen ohne

Festlegung auf einen Korridor im "Weiteren Bedarf mit Planungsrecht" (WB*) enthalten. Mit dieser Einstufung ist das Erfordernis einer leistungsfähigen Verbindung auch südlich der Umfahrung Landshut dokumentiert. Die notwendigen Neubau- und Ausbaumaßnahmen zur B 15neu im weiteren Verlauf bis zur A 8 bei Rosenheim sollen während der Laufzeit des neuen Bundesverkehrswegeplanes geklärt werden.

Aufgrund dieser Einstufung sowie des Ministerratsbeschlusses vom 03.02.2015 muss die Ost-Süd-Umfahrung von Landshut so gestaltet werden, dass sowohl eine Fortführung im Bereich des bisherigen Raumordnungskorridors aus den 1970er Jahren (Variante Ostkorridor, Raumordnungstrasse alt) als auch im Bereich der bestehenden B 15 in Richtung Süden (Variante Westkorridor) möglich wäre.

Ferner muss das an die Ost-Süd-Umfahrung Landshut anschließende Straßennetz geeignet sein, um den durch die Umfahrung verursachten zusätzlichen Verkehr über einen längeren Zeitraum hinweg aufzunehmen. Soweit dies nicht der Fall ist, werden Lösungen aufgezeigt, wie die entsprechenden Abschnitte ertüchtigt werden müssen (siehe Kap. 3.2.2.6).

Die B 15neu wird im Bereich der vierstreifigen Ostumfahrung als Kraftfahrstraße betrieben. Es ist ferner vorgesehen die Ortsdurchfahrten von Landshut im Zuge der B 15 und der B 299 nach der Realisierung der Ortsumfahrung entsprechend ihrer künftigen Verkehrsbedeutung abzustufen.

Gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN) ist die B 15neu als Landstraße (LS) mit einer großräumigen Verbindungsfunktionsstufe als Fernstraße der Kategorie LS I zuzuordnen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Der Bauanfang der Umfahrung Landshut im Zuge der B 15neu ist im Norden durch das Fernstraßenkreuz Ohu A 92 / B 15neu definiert. Im Zuge des vorliegenden Raumordnungsverfahrens sind drei Trassenverläufe mit einem Verknüpfungspunkt an der bestehenden B 15 in die engere Wahl gerückt. Diese werden im Folgenden als Fall 1a, Fall 1b und Fall 1c näher bewertet.

Im Einzelnen weisen sie folgende Längen auf:

Fall 1a:	ca.	16,9 km
Fall 1b:	ca.	23,8 km
Fall 1c:	ca.	22,3 km

Im Bereich zwischen der A 92 und der Isarhangleite verlaufen die vorgenannten drei Planfälle auf dem gleichen Trassenkorridor. Hier dominiert die Brücke über die Isar den Streckenverlauf. Ferner ist der Übergang der B 15neu von der Isarebene in das südlich gelegene Hügelland von prägender Bedeutung. Dieser Übergangsbereich, gekennzeichnet von der Isarhangleite, kann mit verschiedenen Planungsvarianten im Aufriss (= Höhenverlauf längs der Straßenachse = Gradienten) gestal-

tet werden. Der zu querende, sensible Bereich des FFH-Gebietes "Leiten der unteren Isar" (DE 7439-371) soll bei der Höhenplanungsvariante A mit einer kurzen Brücke und einer anschließenden Grünbrücke überbrückt werden. Die Höhenplanungsvariante B schlägt eine lange Talbrücke mit einer kompletten Überbrückung des FFH-Gebietes vor.

Aufgrund der großräumigen Verbindungsfunktionsstufe (LS I) leitet sich nach den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) für die B 15neu grundsätzlich die Entwurfsklasse (EKL) 1 ab. Die vorgegebene Netzfunktion soll dabei für den PKW eine Befahrung mit einer gleichmäßig angemessenen Geschwindigkeit gewährleisten. Gleichzeitig ist neben der Berücksichtigung der Verbindungsfunktionsstufe auch das prognostizierte Verkehrsaufkommen zu berücksichtigen. Da die Abschnitte A 92 bis B 299 und B 299 bis B 15 unterschiedliche Verkehrsaufkommen aufweisen, werden für die Abschnitte unterschiedliche Entwurfsklassen verwendet. Für den Abschnitt A 92 bis B 299 wird zur Abwicklung des prognostizierten Verkehrsaufkommens unter Zugrundelegung der Betriebsform einer Kraftfahrstraße ein zweibahniger Querschnitt mit vier Fahrstreifen gewählt. Hierzu ergibt sich aus den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) für die Fälle 1a und 1c für den Bereich zwischen der A 92 und der B 299 und für den Fall 1b von der A 92 bis zur B 299 nordwestlich von Geisenhausen ein Regelquerschnitt RQ 21. Für den Abschnitt südwestlich der B 299 bis zur Wiederverknüpfung mit der B 15 erfolgt gemäß Tab. 8 der RAL eine niederrangigere EKL gegenüber der festgelegten Straßenkategorie LS I, da die prognostizierten Verkehrsbelastungen unter 12.000 Kfz/24 h liegen. Daher erhält dieser Abschnitt, gemäß Entwurfsklasse EKL 2 der RAL, einen einbahnigen Aufbau mit einem RQ 11,5.

Straßen- kategorie	Verkehrsnachfrage auf dem Streckenzug DTV _{Querschnitt} [Kfz/24 h]	
	Prüfung einer niederrangigen EKL	Prüfung einer höherrangigen EKL
LS I	< 12.000	
LS II	< 8.000	> 15.000
LS III		> 13.000
LS IV		> 3.000*)

*) höherrangige EKL in der Regel erforderlich
 (gilt auch für SV > 150 Fz/24 h)

Tab. 1: Auszug aus den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL, Tabelle 8)

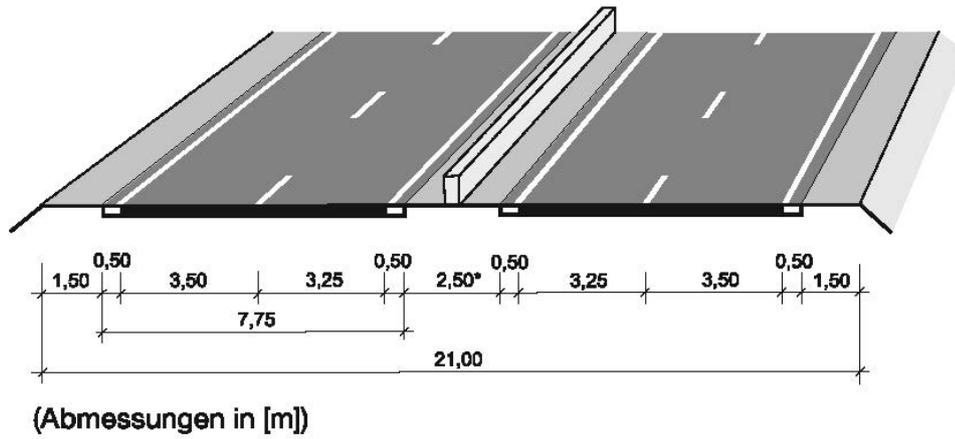


Abb. 1: RQ 21

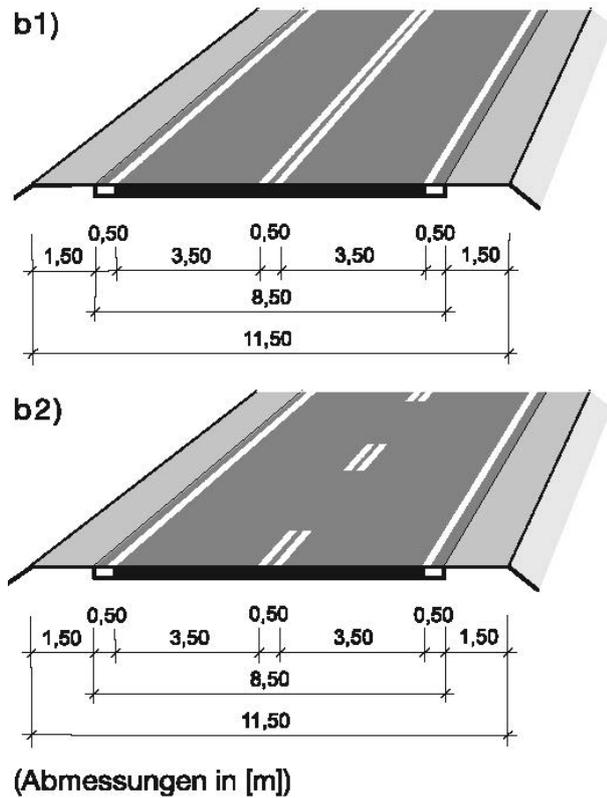


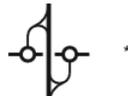
Abb. 2: RQ 11,5

Für die drei Planfälle ist jeweils eine gestreckte Linienführung vorgesehen. Der Trassenverlauf am Beginn der Baustrecke im Bereich der A 92 verläuft für alle drei Planfälle gleich in südliche Richtung. Etwa 1 km nördlich von Adlkofen schwenken die Planfälle 1a und 1b in südwestlicher Richtung ab und treffen westlich von Hoheneggkofen auf die B 299. Die Trasse des Planfalls 1c führt in südliche Richtung direkt von Adlkofen nach Geisenhausen bis zur B 299. Bis zur B 299 werden

die Trassen zweibahnig, vierstreifig ausgeführt. Südwestlich der B 299 werden sämtliche Trassen einbahnig, zweistreifig weitergeführt. Dabei verläuft der Planfall 1a weiter in südwestliche Richtung bis Hachelstuhl und wird dort mit der B 15 verknüpft. Der Planfall 1b sieht eine gemeinsame Führung auf der bestehenden B 299 (Ausbau zu zweibahnig, vierstreifig) zwischen Eck a.d. Straß / Hoheneggkofen und Geisenhausen vor.

Westlich von Geisenhausen erfolgt eine gemeinsame Trassenführung des Planfalls 1b und 1c, erst in südlicher und dann überwiegend in westlicher Richtung entlang des Kleinen Vilstals Richtung Münchsdorf, um dort an die B 15 anzubinden.

Die Knotenpunkte im Bereich zwischen der A 92 und der B 299 (Kreisstraße LAs 14, St 2045) werden teilplanfrei ausgebildet, ebenso im Planfall 1c der Knotenpunkt mit der B 299. Die Planfälle 1a und 1b sehen als Knotenpunktausführung mit der B 299 jeweils eine planfreie Lösung vor. Im weiteren Verlauf erfolgt jeweils eine plangleiche Anbindung an die B 15. In den Planfällen 1b und 1c ist die Kreisstraße LA 55 ebenfalls plangleich an die B 15neu angebunden. Die aktuell geplanten Formen der Knotenpunkte sind im Kapitel 3.2.2.6 Verkehrliche Auswirkungen auf das anschließende Straßennetz beschrieben.

Bauliche Grundform	Führung im Teilknotenpunkt/Knotenpunkt		Beispiele (übergeordnete Straße senkrecht dargestellt)	
	übergeordnete Straße	untergeordnete Straße		
Planfreier Knotenpunkt	Einfädeln/ Ausfädeln	Einfädeln/ Ausfädeln		
Teilplanfreier Knotenpunkt	Einfädeln/ Ausfädeln	Einbiegen/ Abbiegen Kreisverkehr	 *)	 *)
Teilplangleicher Knotenpunkt	Einbiegen/ Abbiegen	Einbiegen/ Abbiegen Kreisverkehr		
Plangleicher Knotenpunkt				
Einmündung	Einbiegen/ Abbiegen	Einbiegen/ Abbiegen		
Kreuzung	Einbiegen/ Abbiegen/ Kreuzen	Einbiegen/ Abbiegen/ Kreuzen		
Kreisverkehr		Kreisverkehr		

*) Kann auch als Raute ausgeführt werden.
 Die vorfahrtberechtigte Straße ist als Breitstrich dargestellt.

Tab. 2 Definition planfreier, teilplanfreier und plangleicher Knotenpunkte

2 Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Raumordnungsverfahren aus den 70er Jahren

Bereits in den sechziger Jahren wurde mit der Planung einer durchgehenden Autobahnverbindung Regensburg (Anschluss an die Bundesautobahn Nürnberg - Regensburg) - Landshut - Traunstein (Anschluss an die Bundesautobahn München - Salzburg) begonnen. Nach Abschluss der generellen Planung leitete die Regierung von Niederbayern im Jahre 1972 unter der Bezeichnung „Bundesautobahn A 93 Regensburg - Traunstein“ das Raumordnungsverfahren ein.

Während des Verfahrens erfuhr die Planungskonzeption im Bereich südlich von Landshut eine grundlegende Umstellung, da die ursprüngliche Zielrichtung Traunstein, der geplanten Bundesautobahn, in Richtung Rosenheim (Autobahndreieck Inntal) abgeschwenkt wurde. Das Raumordnungsverfahren für den Abschnitt südlich von Landshut wurde infolgedessen ausgesetzt und 1975 unter der Bezeichnung „Bundesautobahn A 93 Landshut - Rosenheim“ erneut eingeleitet. Es wurde mit der landesplanerisch positiven Beurteilung der Regierung von Niederbayern vom 22.12.1977 abgeschlossen. Für den Abschnitt Regensburg - Landshut erfolgte der Abschluss des Raumordnungsverfahrens am 12.12.1975 mit der landesplanerisch positiven Beurteilung der Regierung von Niederbayern. Mit Schreiben vom 20.11.1978 bestimmte der Bundesminister für Verkehr die Linie nach § 16 des Bundesfernstraßengesetzes für die landesplanerisch positiv beurteilte Trasse.

Realisierung zwischen A 93 und A 92

Gegenwärtig ist eine Strecke von 29 km unter Verkehr und eine Strecke von 9 km in Bau.

Im Einzelnen handelt es sich um folgende Streckenabschnitte:

Saalhaupt – Neufahrn	22 km (zweibahnig)	unter Verkehr
Neufahrn – Ergoldsbach	7 km (zweibahnig)	unter Verkehr
Ergoldsbach – Essenbach	9 km (zweibahnig)	in Bau, Fertigstellung 2019

Ministerratsbeschluss vom 3. Februar 2015

Im Rahmen der Anmeldung der Projekte für den neuen Bundesverkehrswegplan hat der Bayerische Ministerrat am 03.02.2015 folgenden Beschluss gefasst:

1. Völlig unbestritten ist der bereits bis Ergoldsbach fertiggestellte und im Bau befindliche Abschnitt bis zur A 92 bei Essenbach. Die Fertigstellung ist bis 2019 angestrebt.
2. Die Fortführung soll durch die Ost-Süd-Umgehung von Landshut unter Anbindung der Umgehung an die B 299 und die B 15alt erfolgen (eine Fahrspur je Fahrtrichtung zwischen B 299 und B 15alt).

3. Südlich der B 12 bei Haag soll die Fortführung auf der Bestandstrasse inklusive der Ortsumgehung Rosenheim bis zum Anschluss an die A 8 erfolgen. Die Raumordnungstrasse [Anmerkung: aus den 1970er Jahren] soll in diesem Bereich nicht mehr weiterverfolgt werden.
4. Die östlich verlaufende Anmeldetrasse in den Landkreisen Landshut und Mühldorf soll zurückgenommen werden. Auch die jüngst ins Gespräch gebrachte Trasse westlich der bestehenden B 15 soll nicht weiterverfolgt werden.
5. Zur Sicherstellung einer leistungsfähigen Verkehrserschließung zwischen Landshut und der B 12/A 94 soll eine Anmeldung zweier alternativer Trassen zum Bundesverkehrswegeplan 2015 (BVWP) für eine ergebnisoffene und gleichgewichtige Bewertung erfolgen: zum einen für den Ausbau der Bestandstrasse B 15alt mit Ortsumfahrungen und zum anderen für die ursprünglich raumgeordnete Trasse B 15neu als Korridor Anmeldung.

Es stehen somit südlich der Umfahrung Landshut zwei alternative Trassenkorridore zur Diskussion:

Variante Ostkorridor

Neubautrasse im Raumordnungskorridor zwischen Landshut und Haag, die grundsätzlich dem Verlauf der bisherigen Raumordnungslinie folgt. Verschiebungen ergeben sich lediglich bei Landshut wegen der erforderlichen Einbindung in die angestrebte Ost-Süd-Umfahrung Landshut.

Variante Westkorridor

Leistungsfähiger Ausbau der bestehenden B 15 mit Ortsumfahrungen von Taufkirchen, Dorfen und St. Wolfgang.

Eine Entscheidung über die Trassenwahl ist bislang nicht gefallen. Die notwendigen Neubau- und Ausbaumaßnahmen zur B 15neu im weiteren Verlauf bis zur A 8 bei Rosenheim sollen während der Laufzeit des neuen Bundesverkehrswegeplanes geklärt werden.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Es besteht keine Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung im Raumordnungsverfahren. Da aber nach Nr. 14.4 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) bei einer Bundesstraße dieser Länge eine Umweltverträglichkeitsprüfung für das Planfeststellungsverfahren erforderlich ist, werden diese Unterlagen bereits zum Raumordnungsverfahren vorgelegt.

Damit stehen die für die nachfolgenden Genehmigungsverfahren der einzelnen Bauabschnitte erforderlichen Angaben zur Umweltverträglichkeit auf einer übergeordneten Betrachtungsebene bereits zur Verfügung.

2.3 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.3.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung

Mit dem Bau der B 15neu wird dem Ziel einer leistungsfähigen Verkehrsinfrastruktur (LEP, Anhang Punkt 4.1.1, Ziel) gemäß der „Verordnung über das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP)“ vom 22. August 2013 Rechnung getragen. Dieses sieht vor, die Verkehrsinfrastruktur in ihrem Bestand leistungsfähig zu erhalten und durch Aus-, Um- und Neubaumaßnahmen nachhaltig zu ergänzen (LEP Anhang Punkt 4.1.1, Ziel). Dabei ist eine Einbindung Bayerns in das nationale und internationale Verkehrswegenetz zu verbessern (LEP, Anhang Punkt 4.1.2, Grundsatz). Alle überörtlich raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen die zur Verwirklichung des Ziels gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen in Bayern beitragen (Anm. d. Verfassers: insbesondere die zügige Realisierung des aktuellen Bundesverkehrswegeplans zum Neubau des Straßennetzes) sind umzusetzen (LEP, Anhang Punkt 1.1.1, Ziel). Dabei sind unvermeidbare Eingriffe ressourcenschonend zu erfolgen (LEP, Anhang Punkt 1.1.3, Ziel). Ein Grundsatz des LEP ist es auch lagebedingte und wirtschaftsstrukturelle Defizite für Unternehmen und Arbeitskräfte auszugleichen, infrastrukturelle Nachteile abzubauen, sowie vorhandene Stärken auszubauen (LEP, Anhang Punkt 1.4.1, Grundsatz). Zur Verbesserung der Verkehrsverhältnisse soll auch der Güterverkehr (Anm. des Verfassers: im Falle der B 15neu auch die Führung von Gefahrguttransporten) optimiert werden (LEP Anhang Punkt 4.1.3, Grundsatz).

Der Regionalplan der Region Landshut (13) mit Stand nach der achten Verordnung zur Änderung des Regionalplans vom 16. Dezember 2016 (eine neue Fassung ist für Februar 2017 geplant) gibt einen Ausbau des überregionalen Straßennetzes auf der Achse Regensburg - Landshut - Rosenheim (B 15neu) zur Verbesserung der großräumigen Anbindung der Region und ihrer Teilräume vor (B VII, 3.1 Überregionales Straßennetz, Ziel). Dabei stellt „die (bis zur B 299 zweibahnige) Bundesstraße B 15neu eine wichtige Nord-Süd-Verbindung dar, die die Region und insbesondere den Raum Landshut besser an die Wirtschaftsräume Mittelfranken, Sachsen und das Chemiedreieck im Raum Burghausen sowie an das Fernverkehrsnetz nach Süd- und Südosteuropa anbindet. Sie bildet zudem eine für Bayern dringend erforderliche dritte Nord-Süd-Achse zur Bewältigung des Ferien- und Transitverkehrs. Für die Stadt Landshut ist die B 15neu die einzige realistische Möglichkeit einer notwendigen (vom Bund finanzierten) stadtnahen Umfahrung in Nord-Süd-Richtung. Auch für die übrigen, stark vom Durchgangsverkehr belasteten Gemeinden entlang der B 15 ist nur so eine Verbesserung zu erreichen. Sie sollte daher möglichst bald verwirklicht werden.“ (B VII, 3.1 Überregionales Straßennetz, Begründung). „Außerdem ist die Region auf eine gute verkehrliche Anbindung an den Flughafen München angewiesen, um dessen wirtschaftliche Auswirkungen und Impulse besser nutzen zu können. Eine gute und schnelle Erreichbarkeit wird bei härter werdendem Wettbewerb zunehmend als Standortfaktor wichtig.“ (B VII, 3.1 Überregionales Straßennetz, Begründung).

Mit dem Bau der Ost-Süd-Umfahrung Landshut im Zuge der B 15neu kann auch die Entwicklungsachse Landshut (Oberzentrum)– Geisenhausen (Unterzentrum) – Vilsbiburg (bevorzugt zu entwickelndes Mittelzentrum) (Variante Ostkorridor) und/oder Landshut (Oberzentrum) – Altfraunhofen – Taufkirchen (Vils) (Unterzentrum) – Dorfen (Mittelzentrum) (Variante Westkorridor) gestärkt werden (Regionalplan Region 13 Landshut und Region 14 München, Karte 1, Raumstruktur).

2.3.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Verkehrssituation an der bestehenden B 15

Der gesamte Straßenzug der bestehenden B 15alt zwischen Regensburg und Rosenheim ist durch zahlreiche Ortsdurchfahrten sowie überwiegend plangleiche Einmündungen und Kreuzungen charakterisiert. Langsamer landwirtschaftlicher Verkehr sowie zahlreiche Radfahrer mischen sich auf teils kurvigen und unübersichtlichen Streckenteilen sowohl mit dem schnellen, weiträumigen Kraftfahrzeugverkehr, als auch mit dem Binnenverkehr der Ortsdurchfahrten. Es werden nur Reisegeschwindigkeiten von 50 bis 60 km/h erreicht. Die Folge sind verminderte Verkehrssicherheit, erhöhte Unfallwahrscheinlichkeit und hohe Immissionsbelastungen für die Anwohner.

Allein in dem rund 19,4 km langen Abschnitt der bestehenden B 15 zwischen Essenbach und Geisenhausen fallen durch die Ost-Süd-Umfahrung von Landshut sechs Ortsdurchfahrten (Ergolding, Landshut, Kumhausen, Niederkam, Grammelkam, Hachelstuhl) mit insgesamt rund 9,0 km Streckenlänge weg.

Geringe Anzahl von Isarübergängen im Raum Landshut

Der Landkreis Landshut ist im Vergleich zu den Nachbarlandkreisen Dingolfing-Landau und Freising durch eine geringe Anzahl von Isarübergängen gekennzeichnet. Der regionale Nord-Süd-Verkehr fließt ganz überwiegend über die 5 Isarübergänge im Stadtgebiet Landshut. Diese sind:

Piflaser Brücke und Konrad Adenauer Brücke im Zuge der B 299 Konrad-Adenauer-Straße

Luitpoldbrücke im Zuge der B 15 Luitpoldstraße

Elgin-Brücke und Compiègne-Brücke im Zuge der St 2045 Podewilsstraße,

Seligenthaler Brücke und Heilig-Geist-Brücke im Zuge der Zweibrückenstraße

Achdorfer Isarsteg (nur einstreifig, wechselseitig befahrbar) am Ende der Gabelsbergerstraße

Die nächsten Isarübergänge liegen 14 km (Kreisstraße LA 11 in Niederaichbach) bzw. 17 km (Kreisstraße FS 17 bei Volkmannsdorferau im Lkr. Freising) entfernt. Dieser Sachstand führt zu einer enormen Verkehrsverdichtung im Stadtgebiet.

Ortsdurchfahrten Landshut

Die beiden Ortsdurchfahrten der B 15 und der B 299 in Landshut sind an Werktagen jeweils mit bis zu 30.000 Kfz/Tag (Analyse 2014) belastet. Für eine Stadtdurchfahrt braucht man zu Hauptverkehrszeiten etwa eine halbe Stunde. Aufgrund des generellen Zuzugs in den Raum Landshut und der Etablierung zahlreicher zentraler Einrichtungen im Stadtosten hat sich die Situation in den letzten Jahren zunehmend verschlechtert. Mit der Fertigstellung der B 15neu bis zur A 92 wird sie sich noch einmal deutlich verschärfen. Nach den Verkehrsprognosen (siehe Unterlage 22) ist dann mit einer Verkehrszunahme um 10 bis 20% zu rechnen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass an Straßen, die bereits an der Kapazitätsgrenze angelangt sind, schon kleine zusätzliche Steigerungen der Verkehrsmengen eine überproportionale Zunahme der Staus erzeugen. Als Faustregel gilt: 10% mehr Verkehr erzeugt 100% mehr Stau.

Problematisch ist auch der hohe Anteil der Gefahrguttransporte. Ursache sind insbesondere die Mineralöltransporte von den Raffinerien im Raum Neustadt a.d. Donau / Vohburg zum südostbayerischen Chemiedreieck, die derzeit durch Landshut fahren müssen.

Mit dem Bau der Ost-Süd-Umfahrung Landshut wird im Prognosejahr 2030 je nach Planfall die Konrad-Adenauer Straße (B 299) um 7.000 bis 9.000, die Luitpoldstraße um 2.000 bis 4.000 (B 15) und die Veldener Straße (B 15) um 3.000 bis 4.000 Fahrzeuge pro Tag entlastet.

Ein weiterer Indikator für die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse im Stadtbereich Landshut ist die Entlastungswirkung in Kfz*km pro Tag. Diese zeigt für jeden Planfall die Entlastungswirkung in 4 Teilbereichen (B 299 Konrad-Adenauer-Str., B 15 in Landshut, B 15 Veldener Straße, Innenstadt Landshut) und deren Teilstrecken, sowie der daraus resultierenden Summe für das innerstädtische Straßennetz auf. Mit der Entlastungswirkung können die Unterschiede zwischen den einzelnen Planfällen anhand einer Zahl dargestellt und bewertet werden. Bei einer Entlastungswirkung von 45.900 Kfz*km pro Tag (Fall 1c) bis zu 57.900 Kfz*km pro Tag (Fall 1a) stellen sich im Stadtgebiet von Landshut positive Auswirkungen während der Hauptverkehrszeiten ein. Weniger Stauzeiten und damit verbundene Fahrzeitverkürzungen sind die Folge.

Verkehrsentwicklung durch die sukzessive Realisierung der B 15neu nördlich der A 92

Durch die Fertigstellung der B 15neu von Saalhaupt (A 93) bis Ergoldsbach hat die Belastung der B 15 südlich Ergoldsbach um 50 % zugenommen, der werktägliche Schwerverkehr ist um 100 % von 1.600 auf 3.200 Lkw/Tag angestiegen. Südlich Landshut bei Geisenhausen hat die Belastung der B 299 um 33 % zugenommen und der Schwerverkehr ist um 75 % von 1.520 auf 2.660 Lkw/Tag angestiegen. Die Ziele der Verkehre, besonders des Schwerverkehrs, der B 15neu liegen neben dem Hauptziel Landshut (30 %) vor allem südöstlich von Landshut,.

Verlagerungsverkehr

Die B 15 kann gegenwärtig die ihr aufgrund ihrer Netzlage zukommenden Aufgaben nicht zufriedenstellend übernehmen. Wegen der langen Fahrzeiten weicht der Nord-Süd-Verkehr häufig über die Bundesautobahnen A 92, A 9, A 99 und A 8 aus. Die Strecke über den Autobahnring München ist zwar wesentlich länger, aber zeitlich erheblich kürzer, so dass unnötige und umweltbelastende Verlagerungsverkehre entstehen. Dies verschärft die Überlastung anderer Autobahnabschnitte noch weiter.

Bedeutung der B 15neu für die südostbayerische Wirtschaft

Die Wirtschaftsstandorte im südostbayerischen Raum weisen eine Randlage zum übrigen Bundesgebiet auf. Durch das Fehlen einer leistungsfähigen Nord-Süd-Verbindung werden die Transportzeiten zu den industriellen Verdichtungsräumen und damit die Transportkosten zusätzlich erhöht. Die regionale Wirtschaft beklagt ferner eine mangelnde Nord-Süd-Mobilität von Arbeitskräften infolge der unzureichenden Verkehrsverbindungen.

Die Wettbewerbsfähigkeit der Betriebe in dieser Region steht, ebenso wie die Attraktivität der Region für die Ansiedlung weiterer Unternehmen, in direktem Zusammenhang mit der Qualität der Verkehrsinfrastruktur.

Die verkehrlichen Ziele der Ost-Süd-Umfahrung Landshut sind:

- Entlastung der hochbelasteten Ortsdurchfahrten von Ergolding, Landshut und Kumhausen im Zuge der B 15 und B 299, insbesondere vom Schwer- und Gefahrgutverkehr
- Leistungsfähige Anbindung des südlichen Landkreises Landshut an das Fernstraßennetz
- Bessere Erschließung des südostbayerischen Wirtschaftsraumes
- Vermeidung von ineffizienten und belastenden Umwegen für den weiträumigen B 15-Verkehr

2.3.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Durch die Entlastung des Stadtgebietes Landshut und der angrenzenden Ortsdurchfahrten ist mit einer erheblichen Verbesserung der Verkehrssicherheit zu rechnen. Insbesondere durch die wesentliche Verlagerung von Gefahrguttransporten von den Ortsdurchfahrten der B 15 und B 299 aus dem Bereich der Stadt Landshut, dem Markt Ergolding und der Gemeinde Kumhausen auf die Umfahrung von Landshut erfolgt eine Entschärfung der Situation für die Anlieger (siehe Kapitel 3.3.3 „Verkehrssicherheit“). Durch den zweibahnig, vierstreifigen Ausbau im Abschnitt A 92 bis B 299 findet entsprechend der prognostizierten Verkehrsbelastung eine Vergrößerung der Reisegeschwindigkeit aller Verkehrsteilnehmer statt und nimmt den Druck zu riskanten Überholmanövern heraus. Nach Erhebungen der Zentralstelle für Verkehrssicherheit der Bayerischen Straßenbauverwaltung ist das Risiko einen Unfall mit Personenschaden zu erleiden auf einer zweistreifigen

gen Bundesstraße dreimal so hoch wie auf einer zweibahnig, vierstreifig ausgebauten Straße. Für den Abschnitt südlich der B 299 wird unter Zugrundelegung der prognostizierten Verkehrsbelastung davon ausgegangen, dass ein einbahnig, zweistreifiger Fahrbahnquerschnitt eine ausreichende Leistungsfähigkeit zur Verkehrsabwicklung besitzt.

Daneben wird durch die Entlastung der Ortsdurchfahrten die Funktionsfähigkeit der Stadt- und Ortszentren gestärkt und die Sicherheit vor allem für ältere wie jüngere Fußgänger und Radfahrer, aber auch für Anwohner und Anwesen innerorts deutlich erhöht.

Zudem tritt eine Verbesserung der Verkehrssicherheit durch eine Verringerung der Staugefahr ein.

2.4 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Die Anwohner in den Ortsdurchfahrten an der B 15 / B 299 sind den Emissionen der Kraftfahrzeuge unmittelbar ungeschützt ausgesetzt. Mit dem Neubau der Ost-Süd-Umfahrung Landshut wird die Lärm- und Abgasbelastung in den Ortsdurchfahrten und an den Einzelbebauungen durch die Entlastung der bestehenden B 15 und B 299 vom Durchgangsverkehr entscheidend vermindert. Durch eine Verringerung der Staubbildung und der damit verbundenen Stop-and-go-Vorgänge tritt aufgrund eines flüssigeren Verkehrsflusses zudem eine Verringerung der Emissionen in den Ortsdurchfahrten ein.

Die Neubauabschnitte der Ost-Süd-Umfahrung Landshut im Zuge der B 15neu werden hinsichtlich der Straßenentwässerung den heute gültigen Anforderungen entsprechen. Mittels Regenrückhaltebecken, Absetzbecken, Leichtflüssigkeitsabscheider und Versickerungsanlagen etc. wird der zeitgemäße Gewässerschutz sichergestellt.

Die Verlagerung von Teilen des Verkehrs vom bestehenden Straßennetz - mit teils veralteter oder unzureichender Entwässerung - auf die B 15neu stellt deshalb für den Gewässerschutz eine Verbesserung dar.

2.5 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses sind für die Ausnahme von artenschutzrechtlichen Verboten nach § 45 Abs. 7 BNatSchG oder bei erheblichen Beeinträchtigungen nach § 34 Abs. 3 BNatSchG Voraussetzung, dass das Vorhaben genehmigungsfähig ist.

Bei Planungen, die o.g. Verbote oder Erheblichkeiten nicht verursachen, sind die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nicht planungsrelevant.

Eine endgültige Klärung, ob ein FFH- oder artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren (Abweichungsprüfungen nach europäischem Gebiets- und Artenschutz) vermieden werden kann, kann erst dann herbeigeführt werden, wenn die endgültige technische Planung für die Wahltrasse mit

einer darauf aufbauenden FFH-Verträglichkeitsprüfung und artenschutzrechtlichen Prüfung vorliegt.

Im Übrigen sind die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses gegeben, da die Ost-Süd-Umfahrung Landshut im Bedarfsplan in den vordringlichen Bedarf (VB) aufgenommen wurde und somit die Notwendigkeit der Maßnahme gemäß dem „Gesetz über den Ausbau der Bundesfernstraßen (Fernstraßenausbaugesetz - FStrAbG)“ in der Neufassung durch Beschluss des Deutschen Bundestags am 02.12.2016, gesetzlich festgesetzt ist.

2.6 Zusammenfassung Projektbegründung

Mit der schrittweisen Realisierung der B 15neu von der A 93 bei Regensburg bis nach Rosenheim werden in erster Linie überregionale, innerhalb der jeweiligen Realisierungsabschnitte aber auch regionale Ziele verfolgt.

Die Notwendigkeit der Weiterführung der B 15neu südlich der Autobahn A 92 ist durch die Aufnahme in den Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen 2030 gesetzlich festgestellt. Dort ist die Ost-Süd-Umfahrung Landshut im Vordringlichen Bedarf (VB) mit einem Realisierungsziel bis zum Jahr 2030 enthalten. Die Fortführung der B 15neu südlich der Umgehung Landshut bis nach Rosenheim ist als fiktiver Trassenverlauf mit zwei bis vier Fahrstreifen ohne Festlegung auf einen Korridor im „Weiteren Bedarf mit Planungsrecht“ (WB*) enthalten. Mit dieser Einstufung ist das Erfordernis einer leistungsfähigen Verbindung auch südlich der Umgehung Landshut dokumentiert. Die notwendigen Neubau- und Ausbaumaßnahmen zur B 15neu im weiteren Verlauf bis zur A 8 bei Rosenheim sollen während der Laufzeit des neuen Bundesverkehrswegeplanes geklärt werden.

Die B 15neu schafft in ihrem Gesamtverlauf eine zusätzliche, leistungsfähige und zügige Nord-Südverbindung im Netz der Bundesfernstraßen. Sie verbindet die vier Bundesautobahnen A 93, A 92, A 94 und A 8 sowie die drei Oberzentren Regensburg, Landshut und Rosenheim. Sie verbessert die wirtschaftliche, gesellschaftliche und kulturelle Vernetzung dieser drei Oberzentren sowie der dazwischen liegenden Mittelzentren Vilsbiburg, Dorfen, Waldkraiburg und Wasserburg a. Inn. Ferner können durch die B 15neu ineffiziente und belastende Verlagerungsverkehre regional als auch überregional vermieden werden. Diese entstehen dadurch, dass gegenwärtig große Teile des weiträumigen Nord-Südverkehrs den rund 40 km langen Umweg über den Autobahnring München A 9 – A 99 – A 8 Richtung Rosenheim nutzen. Die B 15neu bindet darüber hinaus über die Verknüpfung mit der A 94 den gesamten südostbayerischen Raum besser an das überregionale und internationale Fernstraßennetz an und schafft so die Voraussetzung für dessen wirtschaftliche und strukturelle Fortentwicklung. Bestehende Standortnachteile aufgrund langer Transportwege für Rohstoffe und Fertigprodukte werden beseitigt, die Wettbewerbsfähigkeit gestärkt und bestehende Arbeitsplätze gesichert sowie neue geschaffen. Im Süden schafft die B 15neu mit der Fortsetzung über die Bundesautobahn A 93 Rosenheim - Kufstein eine Verbindung zum Brenner,

dem bedeutendsten Grenzübergang für Reisende und Güter nach Italien. Darüber hinaus ist sie am Inntaldreieck mit der Bundesautobahn A 8 München - Rosenheim – Salzburg verknüpft, die Bayern an Südosteuropa anbindet.

Mit der Umfahrung von Landshut werden darüber hinaus auch regionale und lokale Zielsetzungen erreicht. Insbesondere die stark befahrenen Ortsdurchfahrten im Zuge der Bundesstraßen B 15 und B 299 werden signifikant entlastet. So wird im Prognosejahr 2030 je nach Variante die Konrad-Adenauer Straße (B 299) um 7.000 bis 9.000, die Luitpoldstraße (B 15) um 2.000 bis 4.000 und die Veldener Straße (B 15) um 3.000 bis 4.000 Fahrzeuge pro Tag entlastet. Die Belastung der Anwohner durch Lärm, Feinstaub und sonstige verkehrsbedingte Emissionen wird dadurch spürbar verringert. Ferner werden die zentralen Einrichtungen im Landshuter Osten wie etwa die Hochschule Landshut, das Berufsbildungs- und Technologiezentrum der Handwerkskammer Niederbayern / Oberpfalz, die Sparkassenakademie und das Messegelände mit Standort des Landestheater`s Niederbayern über die geplante Anschlussstelle an der Kreisstraße LAs 14 adäquat an das überörtliche Straßennetz angebunden. Mit der Entlastung des innerstädtischen Straßennetzes durch einen weiteren Isarübergang wird die Funktionsfähigkeit des Stadtbereichs Landshut, des Bereichs Markt Ergolding und des Gemeindebereichs Kumhausen hinsichtlich Verkehrsabwicklung und Verkehrsfluss verbessert. Damit einhergehend wird auch der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) aufgrund geringerer Verlustzeiten durch Verringerung der Stauzeiten attraktiver für die Stadtbewohner von Landshut. Die Ost-Süd-Umfahrung dient auch der Verlagerung von Schwerverkehr mit Gefahrgütern von den Ortsdurchfahrten auf die Umfahrung. Mit der Reduzierung des Schwerverkehrs im Bereich der Ortsdurchfahrten wird die Verkehrssicherheit für Passanten und Anwohner deutlich erhöht.

Aus regionaler Sicht wird zudem die Nord-Süd-Mobilität innerhalb der Region Landshut deutlich verbessert. Diese ist gegenwärtig deutlich eingeschränkt, da der gesamte von Nord nach Süd und umgekehrt fließende Verkehr durch das Stadtgebiet Landshut fließt. Mit einem zusätzlichen Isarübergang im Zuge der B 15neu und die damit einhergehende Fahrzeiterparnis wird die wirtschaftliche Vernetzung in der Region, sowie die Mobilität von Arbeitskräften und Pendlern nachhaltig verbessert.

3 Varianten und Variantenvergleich

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

3.1.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes für die Umweltverträglichkeitsstudie (siehe Unterlage 19.4) ergab sich durch den aus dem Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen vorgegebenen Korridor der B 15neu östlich und südlich von Landshut sowie durch eine Grobanalyse der Landschaft unter dem Blickwinkel der Schutzgüter nach UVPG.

Randpunkte des Untersuchungsgebietes bilden die größeren Ortschaften Landshut mit Ergolding und Kumhausen im Nordwesten, Altheim und Ohu (Gemeinde Essenbach) im Norden, Adlkofen und Geisenhausen im Osten bzw. Südosten und Altfraunhofen im Süden und Vilsheim im Südwesten.

Der Planungsraum betrifft im Verlauf nordöstlich von Landshut bis auf Höhe Geisenhausen zentral den niederbayerischen Landkreis Landshut und Teile des Gebietes der kreisfreien Stadt Landshut.

Im Untersuchungsgebiet befinden sich die bereits heute stark befahrenen Bundesfernstraßen B 15 und B 299. Die Möglichkeiten zur Querung der Isar durch eine B 15neu, Ost-Süd-Umfahrung Landshut werden neben der Lage von Siedlungsgebieten auch durch die Lage der Stauseen Altheim und Niederaichbach eingeengt. Südlich der Isar stellt das großflächige Naturschutzgebiet auf dem ehemaligen Standortübungsplatz zumindest im Kernbereich ein bereits großmaßstäblich deutliches Hindernis dar. Da der Planungsraum über weite Teile durch Hügellandschaften verläuft, ergeben sich auch reliefbedingte Schwierigkeiten.

3.1.2 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes

Naturräumliche Einordnung

Im Norden des Untersuchungsgebietes steigt das Gelände vom tief gelegenen Isartal nach Süden zu im Bereich der Isarhänge stark an. Das daran anschließende Tertiärhügelland, das den Großteil des Untersuchungsgebietes einnimmt, ist durch ein beständiges Auf und Ab zwischen Hügelkuppen und Erosionstälern gekennzeichnet. Am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes liegt das breite Sohlental der Kleinen Vils. Das Tertiärhügelland zwischen Isar und Kleiner Vils wird durch die Bachtäler von Wolfsbach, Fimbach, Schweinbach und Roßbach mit ihren Zuläufen gegliedert.

Natürliche Ausstattung

In der Isaraue finden sich - z. t. großflächig - Auwaldreste (Weichholz- und Hartholzauw) und verstreut ehemals offene Brennenstandorte, auf denen sich weitgehend Gehölze ausgebreitet haben.

Trockene Standorte mit Offenlandvegetation finden sich auf den Deichen. Das Gerinne der Isar selbst ist hier naturfern.

Die Isar-Hangleite ist in den steileren Bereichen mit naturnahen Wäldern bedeckt, die z. T. von Quellbereichen durchzogen sind. Nach Süden zu schließen Wälder in den Seitentälern an. Die weniger steilen Lagen sind durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt mit einem relativ hohen Anteil an Grünland.

Der Abschnitt des Tertiärhügellands von der Isar-Hangleite bis zum Talraum der Kleinen Vils bei Geisenhausen wird aufgrund der sanfteren Reliefformen intensiv land- und forstwirtschaftlich genutzt. Der Ackeranteil ist hier überdurchschnittlich hoch. In Auen- und Hanglagen finden sich vereinzelt naturnahe Vegetationsstrukturen: Die Ausstattung einzelner Teilräume im Tertiärhügelland mit naturnaher Vegetation und solcher der landwirtschaftlich geprägten Kulturlandschaft variiert teilweise deutlich. Während bereichsweise z. B. Talauen wenig entwässert wurden und Komplexe aus Feuchtwäldern, Röhrichten und Feuchtwiesen aufweisen, findet sich in großen Teilen (fast) durchgehend intensive Ackernutzung, abgesehen von Waldflächen auf den nordostexponierten Hangbereichen, die überwiegend als nadelholzdominierte Forste ausgebildet sind. Nur sehr vereinzelt und kleinflächig weisen Hangbereiche bzw. Böschungen artenreiche Offenlandvegetation wie z. B. Glatthaferwiesen mit Magerrasenelementen oder Streuwiesen auf. Gehölzstrukturen des Offenlandes wie Hecken und Streuobstbestände (v. a. hofnahe Obstanger) finden sich meist in der Nähe zu Siedlungen. Regelmäßig sind Teichanlagen vorhanden, die teilweise naturnahe Vegetationsbestände aufweisen.

Die Auenbereiche der Kleinen Vils weisen jeweils mehr oder weniger naturnahe Gewässerabschnitte auf, nur stellenweise mit Resten der ehemaligen Auwaldgürtel. Auch sind bereichsweise extensiv genutzte Feuchtwiesen erhalten; allgemein nimmt in den Talsohlen meist Grünlandnutzung große Anteile ein.

Nutzungsstruktur

Die Siedlungsstruktur des Untersuchungsgebietes ist außerhalb der größeren Orte überwiegend ländlich geprägt. Nördlich der Isar liegen in vergleichsweise hoher Dichte Siedlungskomplexe mit Wohngebieten und Mischgebieten sowie Gewerbegebieten. Das Tertiärhügelland ist dagegen von den Siedlungen Adlkofen, Hoheneggkofen, Obergangkofen, Kumhausen und Altfraunhofen sowie zahlreichen Weilern oder Einzelhöfen geprägt. Diese dichte und gleichmäßige Verteilung von Einzelanwesen und kleinen Weilern im Außenbereich ist ein besonderes Merkmal des Untersuchungsgebietes, wodurch sich ein weitgehend homogen-disperses Siedlungsbild ergibt.

Wichtige Verkehrswege im Untersuchungsgebiet sind die A 92, die B 15 und die B 299 sowie die Bahnlinien Landshut - Plattling und Landshut - Neumarkt-St. Veit.

Die Flächennutzung ist vor allem durch die land- und forstwirtschaftliche Nutzung geprägt, wobei speziell die Bereiche im Hügelland mit Lößüberdeckung intensiv ackerbaulich genutzt werden, soweit die Hangneigungen dies zulassen. In den Auen ist der Grünlandanteil in der Regel höher, abgesehen von der Isaraue.

Erholungsnutzung findet in hohem Ausmaß nur im Einzugsgebiet der Stadt Landshut statt: An der Gretlmühle und in umliegenden, entsprechend erschlossenen Bereichen von Isarauen und Isarleiten. Weitere Bedeutung weisen aber auch die ortsnahen Bereiche um Landshut und Kumhausen (z.B. Badeweiher bei Jenkofen, Salzdorfer Tal, Spitalholz, Roßbachtal) sowie die Vilsaue auf. Auch die weiter entfernten Bereiche haben Bedeutung für Erholungssuchende, wie z.B. durch Wanderwege und Ausflugsastätten.

Landschaftsbereiche mit hoher Wertigkeit

In folgenden Abschnitten des Untersuchungsgebietes ist für die geplante Trassenführung eine hohe Wertigkeit der Bestandssituation zu beachten

- Siedlungsraum Ohu,
- Isaraue mit Mühlbach, Auwäldern und Schießplatz,
- Isarhangleite (FFH-Gebiet und Naturschutzgebiet),
- Naherholungsbereiche östlich und südlich von Landshut
- Siedlungsbereiche von Adlkofen, Hoheneggkofen, Obergangkofen, Kumhausen, Geisenhausen und Altfraunhofen
- Tal der Kleinen Vils (FFH-Gebiet).

3.1.3 Rechtlich geschützte Arten und Gebiete

Naturschutzrechtlich geschützte Gebiete und Bestandteile von Natur und Landschaft

(Zur planlichen Darstellung siehe Planunterlagen zur Umweltverträglichkeitsstudie, Unterlage 19.4, u. a. Blatt-Nr. 1).

Die folgenden NATURA 2000-Gebiete nach § 32 BNatSchG (FFH-Gebiete) befinden sich mit Teilflächen im Untersuchungsgebiet:

- „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371)
- „Kleine Vils“ (DE 7539-371)

Der östlich von Landshut gelegene ehemalige Standortübungsplatz Landshut ist auch als Naturschutzgebiet „Ehemaliger Standortübungsplatz Landshut mit Isarleite“ (NSG-00593.01) nach § 23 BNatSchG geschützt.

Am Isar-Stausee Altheim und an der Isarhangleite östlich von Landshut sowie dem südlich angrenzenden Hügelland sind eine Reihe von Landschaftsschutzgebieten nach § 26 BNatSchG ausgewiesen.

Weitere naturschutzrechtlich geschützte Flächen und Objekte wie Naturdenkmäler nach § 28 BNatSchG und Geschützte Landschaftsbestandteile nach § 29 BNatSchG sind in der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 19.4) dargestellt.

Sonstige Schutzgebiete und schutzwürdige Flächen und Objekte

Innerhalb des Untersuchungsgebietes finden sich Flächen, die nach Art. 11 BayWaldG als Bannwald ausgewiesen sind als „Bannwald in der Stadt Landshut“.

Das Wasserschutzgebiet „Essenbach-Ohu“ nach § 51 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) liegt zwischen den Siedlungsflächen von Ohu und Alheim im Norden des Untersuchungsgebietes.

Festgesetzte oder vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete nach § 76 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) finden sich entlang der Isar, der Kleinen Vils und am Schweinbach.

Im Untersuchungsgebiet liegen eine Vielzahl an Baudenkmalern und bekannten Bodendenkmälern, die nach Art. 4 bzw. Art. 7(1) DSchG geschützt sind. Gehäuft treten Bodendenkmäler an den Talhängen der größeren Flussauen (Isar, Kleine Vils) auf. Lössüberdeckungen stellen häufig Verdachtsflächen für das Vorkommen weiterer Bodendenkmäler dar.

3.1.4 Bedeutsame planerische Zielvorgaben

In der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 19.4) sind weitere fachliche Grundlagen im Detail aufgeführt. Im Folgenden sind daraus die für das Projekt besonders bedeutsamen Aussagen aufgeführt.

Regionalplan Region Landshut (13)

Im Regionalplan werden für einzelne Nutzungen oder Funktionen Vorranggebiete bzw. Vorbehaltsgebiete definiert.

Vorranggebiete sind Gebiete, die für bestimmte raumbedeutsame Funktionen oder Nutzungen vorgesehen sind und andere raumbedeutsame Nutzungen in diesem Gebiet ausschließen, soweit diese mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen nicht vereinbar sind.

Vorbehaltsgebiete sind Gebiete, in denen bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen besonderes Gewicht beizumessen ist.

Im Untersuchungsgebiet sind mehrere Landschaftliche Vorbehaltsgebiete ausgewiesen. Diese finden sich im Isartal östlich von Landshut, an der südlichen Isarleite, dem stadtnahen Hügelland

und angrenzenden Hügellandbereichen mit hohem Waldanteil und schutzwürdigen Lebensräumen sowie im Tal der Kleinen Vils.

Die genannten Bereiche sind mit einer z. T. ähnlichen Abgrenzung auch als Regionale Grünzüge gekennzeichnet.

Nordöstlich von Ohu im Bereich des geplanten Wasserschutzgebietes, bei Wolfsteinerau, Zaitzkofen und Kumhausen finden sich Vorranggebiete für die Wasserversorgung.

Von besonderer Bedeutung sind die Vorranggebiete für Bodenschätze für den Bentonit-Abbau. Diese liegen südlich von Landshut im Bereich beidseits der B 15.

Waldfunktionsplan

Im Waldfunktionsplan sind im Untersuchungsgebiet Wälder mit besonderer Bedeutung insbesondere für die Erholung, den Bodenschutz, als Lebensraum, für das Landschaftsbild und für den Klima- oder Immissionsschutz ausgewiesen.

Diese Bestände befinden sich vorwiegend in den Bereichen entlang der Isar der südlichen Isarhangleite und den südlich davon anschließenden walddreichen Gebieten. Im übrigen Hügelland sind deutlich weniger Waldflächen mit besonderer Bedeutung ausgewiesen.

Flächennutzungspläne

Die Flächennutzungspläne enthalten die Gesamtkonzeption für die künftige städtebauliche Entwicklung der Gemeinden. Die Flächennutzungspläne der im Untersuchungsgebiet liegenden Gemeinden wurden bei der Erarbeitung der Umweltverträglichkeitsstudie (Unterlage 19.4) ausgewertet und im Textteil und den Karten zur UVS dargestellt.

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

Dialogforum Ost-Südumfahrung Landshut

Um die Planung für die Ost-Süd-Umfahrung im notwendigen breiten öffentlichen Dialog zu entwickeln, wurde ein Dialogforum Ost-Süd-Umfahrung Landshut im Zuge der B 15neu eingerichtet. Dazu eingeladen wurden die landes- und bundespolitischen Mandatsträger im Raum Landshut, die Bürgermeister der betroffenen Gemeinden, sowie Vertreter der wichtigsten Verbände und der repräsentativen Interessengruppen. Es wird geleitet von dem Landshuter Landrat Peter Dreier, dem Landshuter Oberbürgermeister Hans Rampf bzw. dessen Nachfolger Alexander Putz sowie Ministerialdirigent Karl Wiebel, dem Leiter der Bayerischen Straßenbauverwaltung.

Die Aufgaben des Dialogforums sind:

- Begleitung der Planung
- Beratung bei richtungsweisenden Entscheidungen und Sachverhalten

- Entwicklung von Empfehlungen und Mitteilung dieser an die jeweiligen Entscheidungsträger.

Variantenuntersuchung

Die Variantenuntersuchung erfolgt in einem zweistufigen Verfahren. Die beiden Stufen unterscheiden sich insbesondere hinsichtlich der Untersuchungstiefe und dem methodischen Vorgehen. Während die Stufe 1 vor allem auf der Auswertung von Kartenmaterial bzw. allgemein verfügbaren Daten beruht, stützt sich die wesentlich detailliertere Stufe 2 auch auf örtliche Erhebungen und umfasst ein breiteres Spektrum an Kriterien.

3.2.1 Variantenuntersuchung Stufe 1

Der ersten Stufe lagen die Beratungen des Dialogforums „B 15neu Ost-Süd-Umfahrung Landshut“ zugrunde. Hierbei wurden 14 Planfälle entwickelt (siehe Abb. 3) und im Hinblick auf die Entlastung der Anwohner, den Verkehrsnutzen, die Umweltbelange und die Kosteneffizienz untersucht. Es wurden auch solche Varianten analysiert, die aufgrund ihrer Verkehrsbedeutung allenfalls als Kommunalstraße realisierbar wären. Dies war erforderlich, weil zu Beginn des Dialogforums nicht hinreichend bekannt war, ob ortsnahe Umfahrungen die angestrebten Ziele nicht auch in ausreichendem Maße erfüllen können.

Die Variantenuntersuchung der Stufe 1 wurde von einer Projektgruppe bestehend aus Mitarbeitern des Staatlichen Bauamtes Landshut, der Autobahndirektion Südbayern sowie den Gutachtern Prof. Dr. Harald Kurzak (Verkehr) und Dr. H.M. Schober (Umwelt) erstellt. Die Ergebnisse sind in Unterlage 25 im Detail dargestellt. Die in den folgenden Unterkapiteln beschriebenen Kriterien lagen der Bewertung zugrunde.

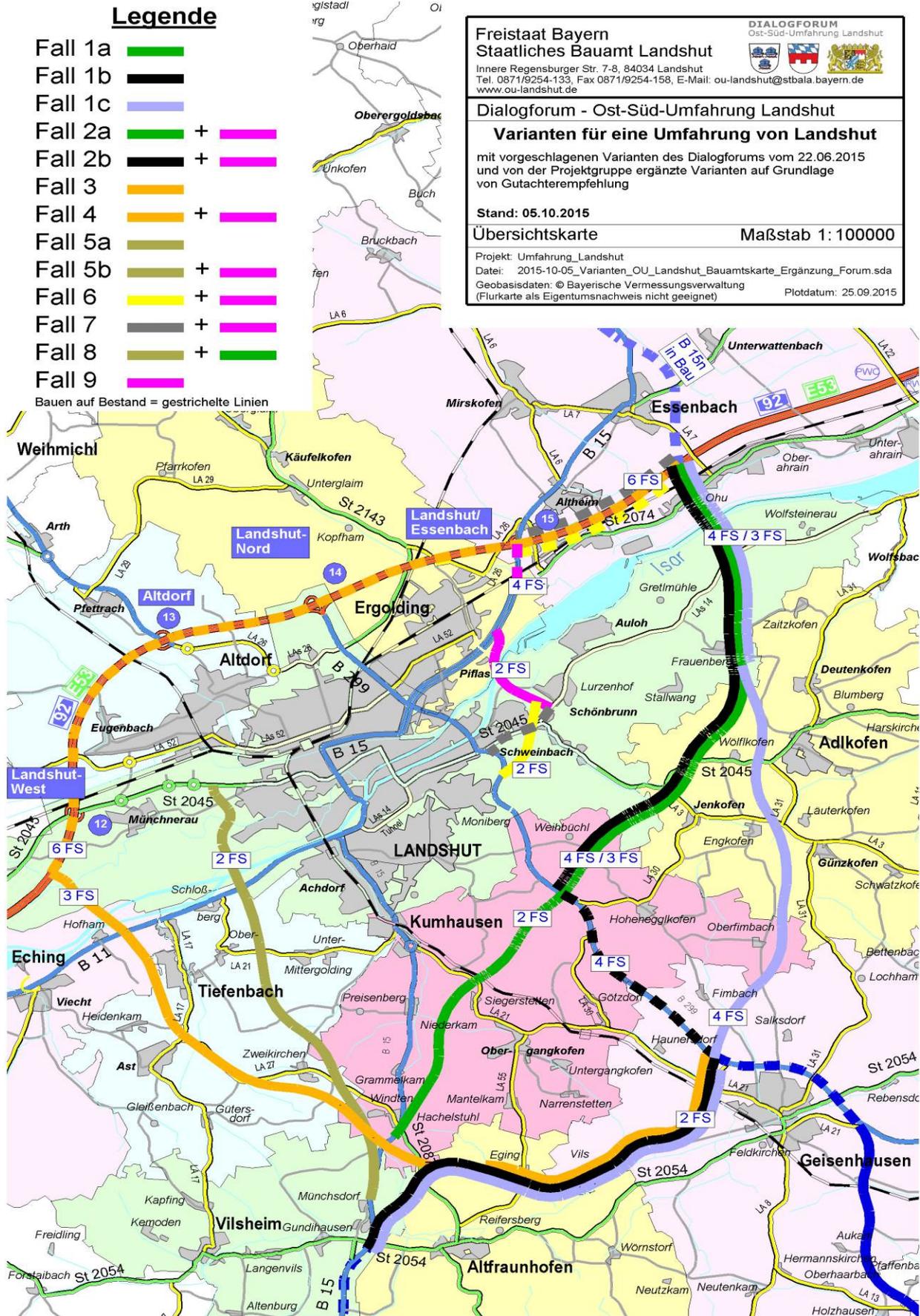


Abb. 3: Planfälle der Variantenuntersuchung Stufe 1 (nicht maßstäblich)

3.2.1.1 Kriterium Verkehr

Das Hauptkriterium für die Bewertung im Bereich Verkehr ist die Gesamtentlastung des Stadtgebietes in Kfz-km pro Tag. Dazu werden auf allen bewerteten Straßenzügen die Entlastungs- und Belastungswerte mit der Länge der ent- bzw. belasteten Straßenzüge multipliziert und aufsummiert. Ermittelt wird die max. Entlastung (bzw. Belastung) in Kfz-km pro Tag für die drei Durchgangsstraßen:

- Konrad-Adenauer-Straße (B 299)
ab Industriestraße bis Kasernenknoten und Niedermayerstraße östlich bis St 2045
- Veldener Straße (B 15), einschließlich Ortsdurchfahrt Kumhausen
- Luitpoldstraße (B 15)
Streckenabschnitt der B 15 Ergolding Piflas, vorbei an der Harlanderbrücke über Hofmark-Aich-Straße, Luitpoldstraße und Wittstraße bis zum Kupfereck

Ergänzend erfolgt eine verbale Bewertung für einzelne Teilbereiche des Stadtgebietes.

Ein weiteres Kriterium für die Bewertung im Bereich Verkehr ist die Attraktivität der Neubaustrecke für den weiträumigen Verkehr auf der Achse Regensburg – Landshut – Rosenheim. Diese hängt maßgeblich von der möglichen Fahrzeiterparnis ab.

Ermittelt wird die durch die Umfahrung ermöglichte Ersparnis an Fahrzeit in % für den Durchgangsverkehr auf der B 15 für folgende repräsentative Fahrbeziehungen:

- B 15neu (Essenbach) – B 299 Geisenhausen
- B 15neu (Essenbach) – B 15 Münchsdorf

3.2.1.2 Kriterium Umwelt

Die Umweltbelange wurden hinsichtlich folgender Hauptpunkte und Kriterien bewertet:

Schutzgebiete nach Naturschutzgesetz:

- FFH-Gebiete
- Landschaftsschutzgebiete

Umweltthemen:

- Dauerhafte Flächeninanspruchnahme insgesamt
- Inanspruchnahme Waldflächen
- Barrierewirkung bei Durchschneidung von Isar, Hangleite-Ost oder Wildtierkorridoren
- Trassenführung im Überschwemmungsgebiet
- Trassenführung im Wasserschutzgebiet

Siedlungen:

- Flächengröße der Siedlungen in der Nähe zur Trasse

3.2.1.3 Kriterium Kosteneffizienz

Die Kostenermittlung erfolgt für alle Varianten nach einem einheitlichen Kostenkatalog. Die Tauglichkeit der Kostenansätze wurde durch einen Vergleich mit den Ist-Kosten des bereits realisierten 29 km langen Abschnittes der B 15neu von Saalhaupt bis Ergoldsbach nachgewiesen.

Ein reiner Vergleich der Gesamtkosten wäre allerdings nicht sachgerecht, da die einzelnen geplanten Varianten sehr unterschiedlich im Nutzen sind, den sie entfalten. Somit ist die Kosteneffizienz abhängig von der jeweiligen Lösung. Im Falle einer Umfahrung ist die Gesamtentlastung des Stadtgebietes der im Zentrum der Betrachtungen stehende Nutzenaspekt. Für die Bewertung wird daher auch die Relation zwischen Entlastung im Stadtgebiet in Kfz-km pro Tag (E) und Gesamtkosten in Mio. € (K) herangezogen.

3.2.1.4 Ergebnis der Bewertung

Die Bewertung der Projektgruppe kam zusammengefasst zu folgendem Ergebnis:

Die **stadtferne Westumfahrung (Fall 3)** erfordert einen sechsstreifigen Ausbau der A 92 auf 17 km Länge, weil sich dort die Verkehrsmenge auf bis zu 66.000 Fahrzeuge täglich erhöhen würde. Insbesondere in den Steigungsbereichen der A 92 bei Altdorf würde der zusätzliche Verkehr in den Spitzenstunden regelmäßig zu einer nicht akzeptablen Überlastung der Autobahn führen.

Die stadtferne Westumfahrung ist wegen der zusätzlichen Kosten für den A 92-Ausbau in der Summe teurer und aufgrund der langen Wegstrecke über die A 92 bis zur B 15 und B 299 wenig verkehrswirksam. Die Konrad-Adenauer Straße wird nur um 1.900 Kfz pro Tag entlastet. Ferner ist die Querung des FFH- und Vogelschutzgebietes entlang der Isar erforderlich, wodurch erhebliche Verluste an Auwald unvermeidlich sind. Der Flächenverbrauch bei den geschützten FFH-Waldlebensraumtypen liegt deutlich über den Bagatellgrenzen, die bei der Beurteilung der Erheblichkeit anzuwenden sind. Der Fall 3 bringt keine Verbesserung für den Stadtkosten und schneidet auch bei der Kosteneffizienz, der Fahrzeiterparnis und den Umweltbelangen schlecht ab.

Die Verkehrsprobleme im Landshuter Osten könnten allenfalls durch eine Kombination aus stadtferner Westumfahrung mit einer stadtnahen Osttangente (**Fall 4**) gelöst werden. Dennoch bleibt auch diese Kombination hinsichtlich Verkehrsentlastung, Zeitersparnis und Umwelt deutlich hinter den übrigen Varianten zurück.

Die **stadtnahe Westtangente (Fall 5a)** bringt zwar eine deutlich bessere Anbindung der Quartiere im Landshuter Westen, jedoch nicht die erwünschten Verbesserungen für den weiträumigen B 15-Verkehr. Für diesen ist die Streckenführung ein großer Umweg und somit unattraktiv. Der von Re-

gensburg kommende Verkehr muss zunächst auf die A 92 wechseln, dann auf die St 2045 abfahren um schließlich über die Westtangente wieder zur B 15 zu gelangen. Die geringe Akzeptanz durch den weiträumigen Verkehr spiegelt sich auch in der Verkehrsprognose wieder. Der Stadtosten wird kaum entlastet.

Aufgrund der fehlenden weiträumigen Verkehrswirksamkeit könnte diese Straße nur in kommunaler Baulast und in Ergänzung zu einer Ost-Süd-Umfahrung (**Fall 8**) realisiert werden. So könnte auf lange Sicht ein Ringschluss um Landshut geschaffen werden. Mittelfristig wäre auch eine Teilrealisierung bis zur B 11 verkehrswirksam.

Mit einer Ergänzung der stadtnahen Westtangente um eine stadtnahe Osttangente (**Fall 5b**) könnte zwar auch die Verkehrssituation im Landshuter Osten verbessert werden. Allerdings wären die erzielbare Verkehrsentslastung und der Reisezeitgewinn deutlich geringer als bei den übrigen Umfahrungen. Aufgrund der fehlenden weiträumigen Verkehrswirksamkeit könnten beide Straßen nur in kommunaler Baulast realisiert werden.

Der Bau der **stadtnahen Osttangente (Fall 9)** von der B 11/B 15 bis zur Kreisstraße LAs 14 entlastet mit einem prognostizierten Verkehr von 11.900 Kfz pro Tag das Stadtgebiet um ein Drittel und verbessert die Anbindung des Landshuter Ostens erheblich. Sie bringt jedoch keine ausreichenden Verbesserungen für den weiträumigen Verkehr. Dieser muss zunächst auf die A 92, anschließend auf die B 15 und auf die Osttangente fahren, um schließlich über die Niedermayerstraße und das Kaserneneck auf die B 299 zu gelangen. Eine Verbindung zur B 15 südlich von Landshut fehlt. Diese umwegige und wenig attraktive Streckenführung stellt keine Umfahrung dar, die als Ersatz für die Ortsdurchfahrten der B 15 aus Bundesmitteln realisiert werden kann. Hinsichtlich der Verkehrsbedeutung stellt der Verlauf von Fall 9 keine Bundesstraße dar und kann somit aus Bundesmitteln nicht finanziert werden. Gleichwohl ist die innere Osttangente gemessen an ihren Kosten für den lokalen Verkehr äußerst verkehrswirksam und zwar auch dann noch, wenn die äußere Ost-Süd-Umfahrung zusätzlich realisiert würde (**Fall 2a** und **2b**). Im letztgenannten Fall würde die Osttangente hauptsächlich als Erschließung für den Landshuter Osten mit seinen zahlreichen zentralen Einrichtungen dienen und das Entwicklungspotenzial des Stadtostens deutlich erhöhen. Positiv hervorzuheben ist, dass dies die einzige Variante ist, die kein FFH-Gebiet betrifft und daher aus naturschutzfachlicher Sicht am günstigsten abschneidet.

Auch die **stadtnahe Osttangente mit Weiterführung im Tunnel bis zur B 299 AS Moniberg (Fall 6)** ist mit Kosten von 225 Mio. € nur unwesentlich günstiger als die Ost-Süd-Umfahrung Fall 1a (4 FS), weil zusätzlich der Abschnitt der A 92 von Ohu bis Altheim sechsstreifig sowie ein Abschnitt der B 15 vierstreifig ausgebaut werden muss. Gleichzeitig bringt sie jedoch kaum Verbesserungen für den weiträumigen Verkehr. Dieser gelangt bei der Anschlussstelle Moniberg auf die B 299 und muss sich im Steigungsbereich mit dem schon jetzt vorhandenen Verkehr der B 299

verflechten, was im Hinblick auf die Verkehrssicherheit sehr ungünstig ist. Eine Querspange zur B 15 ist auch hier nicht gegeben. Eine Finanzierung aus Bundesmitteln scheidet deshalb auch hier aus. Ferner ist diese Variante aus naturschutzrechtlicher Sicht die risikoreichste, weil im Bereich Schönbrunn besonders hochwertige Waldlebensraumtypen sowie Quellen zerstört würden.

Selbst wenn man die Kosten des Ausbaus der A 92 nicht anrechnen würde, schneidet der Fall 6 schlechter ab als die stadtfernen Ost-Umfahrungen. Der **Fall 6** scheidet daher für weitere Betrachtungen aus.

Ebenso wenig ist ein Ausbau der Niedermayerstraße und des Kasernenknotens im Anschluss an die innere Osttangente (**Fall 7**) zielführend. Ein Hauptziel, nämlich die dicht bebauten Stadtbereiche vom Durchgangsverkehr zu entlasten, wird nicht erreicht. Im Gegenteil – es wird eher noch mehr Verkehr in die Stadt hineingeleitet. Bau- und verkehrstechnisch ist diese Lösung nur realisierbar, wenn der Durchgangsverkehr von der Osttangente zur B 299 und umgekehrt im Bereich der Niedermayerstraße in Tieflage in einem 6 m tiefen, zum Teil abgedeckten Betontrog geführt wird. Dazu müsste der Baumbestand entlang der Niedermayerstraße in weiten Teilen weichen und drei ehemalige Kasernengebäude, ein privates Wohngebäude sowie der REWE-Markt abgebrochen werden. Der Kasernenknoten müsste komplett höhenfrei umgebaut werden, um den Verkehr von und zur B 299 Süd kreuzungsfrei führen zu können. Aufgrund der umfangreichen Ingenieurbauwerke und bautechnischer Risiken ergeben sich Gesamtkosten von 237 Mio. €. Die bautechnisch äußerst komplexe Umsetzung einschließlich umfangreichster Leitungsverlegungen würde mindestens vier Jahre beanspruchen. Während dieser Zeit wäre mit massiven verkehrlichen Einschränkungen zu rechnen, da trotz aufwendigster Behelfsverkehrsführungen nicht alle Verkehrsbeziehungen aufrechterhalten werden können. Der Fall 7 bringt nur halb so viel Verkehrsentslastung wie die stadtfernen Ostumfahrungen, eine geringe Zeitersparnis und damit einhergehend auch eine geringe Verbesserung für den weiträumigen Verkehr.

Ferner wurde die Variante 1a der stadtfernen Ost-Süd-Umfahrung auch mit 3 Fahrstreifen (**Fall 1a (3FS)**) untersucht. Mit dieser Lösung könnten der Flächenverbrauch reduziert und eine Tunnelröhre eingespart werden. Allerdings wäre für diesen Fall zusätzlich zur Verkehrsröhre ein befahrbarer Rettungstollen vorzusehen. Dies wäre in der Summe nur geringfügig preisgünstiger als ein Tunnel mit zwei gleich großen Verkehrsröhren, denn ein dreistreifiger Tunnelquerschnitt im Lockergestein ist wegen der umfangreicheren Sicherungsmaßnahmen wesentlich aufwändiger herzustellen als ein zweistreifiger Querschnitt. Ebenso sind kleine Rettungstollen aufgrund der beengten Platzverhältnisse verhältnismäßig teuer in der Herstellung. Dazu kommen noch betriebliche Nachteile: Im Falle von Bau- und Wartungsarbeiten sowie bei Unfällen im Tunnel muss der Verkehr auf der Umfahrung gesperrt werden, während beim zweiröhriigen Tunnel immer noch der Betrieb einer Röhre im Gegenverkehr möglich ist. Im Ergebnis ist von der dreistreifigen Lösung abzuraten, weil

sie nur ca. 12% kostengünstiger, im Gegenzug aber weniger verkehrswirksam ist und auch erhebliche betriebliche Nachteile aufweist.

Im Ergebnis können die verkehrlichen Ziele am schonendsten mit einer Ost-Süd-Umfahrung gemäß den **Fällen 1a** (4 Fahrstreifen bis B 299), **1b** und **1c** erreicht werden. Mit der direkten Weiterführung der B 15neu ab der A 92 wird Landshut deutlich vom Durchgangsverkehr entlastet. Zusätzlich wird eine nachhaltige und attraktive Lösung für den weiträumigen Verkehr auf der Achse Regensburg- Landshut-Rosenheim geschaffen. Diese Lösung lässt eine leistungsfähige Weiterführung in Richtung Rosenheim sowohl auf dem sogenannten Raumordnungskorridor aus den 1970er Jahren als auch entlang der B 15alt zu. Auf der vierstreifigen Bundesstraße (ohne Standstreifen) können hohe Reisezeitgewinne von bis zu 50% erzielt werden. Mit entsprechendem Aufwand (Bauwerke, Ausgestaltung der Maßnahme, Grunderwerb, besondere Arten- und Naturschutzmaßnahmen) können die naturschutzfachlichen und umweltrechtlichen Anforderungen insbesondere im Bereich der sensiblen Isarhangleite eingehalten werden. Aufgrund des Trassenverlaufs der Fälle 1a – c mit der geringstmöglichen Durchfahrtslänge des FFH-Gebietes im Bereich der Isarhangleite sind diese Planfälle eindeutig besser zu bewerten als die übrigen, FFH-Gebiete kreuzenden Planfälle der Variantenuntersuchung Stufe 1.

Hinsichtlich der absoluten Kosten gibt es zwar deutlich günstigere Varianten, diese erbringen jedoch deutlich weniger Verkehrsentslastung in Landshut und auch nicht die erwünschte Verbesserung für den weiträumigen Verkehr zwischen der A 93 und der A 94. Dies wird durch die prognostizierten Verkehrsmengen und die Reisezeitgewinne bestätigt. Die stadtnahe Osttangente sowie die stadtnahe Westtangente wären ebenfalls recht verkehrswirksam, würden jedoch in erster Linie dem lokalen Verkehr nutzen. Sie sind daher nur in kommunaler Baulast und als Ergänzung zur Ost-Süd-Umfahrung denkbar. Wenn eine kommunale Straße ergänzend zu einer Ost-Süd-Umfahrung gebaut werden sollte, dann wäre die stadtnahe Westtangente am effektivsten, eventuell in einem ersten Schritt nur bis zur B 11.

Das Bewertungsergebnis ist in der nachfolgenden Grafik noch einmal zusammengestellt.

In der 3. Sitzung des Dialogforums wurde schließlich beschlossen die Planfälle 1a, 1b und 1c vertieft zu untersuchen und in ein Raumordnungsverfahren einzubringen.

Nummer	Beschreibung	Entlastung Anwohner	Verkehrsnutzen	Umweltbelange	Kosteneffizienz	
Fall	Fall	Bewertungskriterium				Kosten Mio. €
1a	stadtferne Ost-OU, 4 Fahrstreifen (4FS), mit stadtnaher Süd-OU	Green	Green	Yellow	Green	261
1a	stadtferne Ost-OU, 3 Fahrstreifen (3FS), mit stadtnaher Süd-OU	Green	Yellow	Yellow	Green	231
1b	stadtferne Ost-OU mit Versatz über B 299 und stadtferne Süd-OU	Yellow	Green	Yellow	Yellow	305
1c	stadtferne Ost-OU auf RO-Korridor mit stadtferner Süd-OU	Yellow	Green	Yellow	Yellow	303
2a	stadtferne Ost-OU (4FS) mit stadtnaher Süd-OU sowie stadtnaher Osttangente	Green	Green	Yellow	Yellow	317
2b	stadtferne Ost-OU mit Versatz über B 299 und stadtferne Süd-OU sowie stadtnaher Osttangente	Green	Green	Yellow	Yellow	361
3	Versatz über A 92 mit stadtferner West-OU sowie stadtferner Süd-OU	Yellow	Red	Red	Red	500
4	Versatz über A 92 mit stadtferner West-OU sowie stadtferner Süd-OU und mit stadtnaher Osttangente	Green	Yellow	Red	Red	556
5a	stadtnahe Westtangente	Red	Red	Yellow	Yellow	124
5b	stadtnahe Westtangente mit stadtnaher Osttangente	Yellow	Red	Yellow	Green	187
6	stadtnahe Osttangente mit Verlängerung bis B 299 (AS Moniberg)	Yellow	Red	Red	Yellow	225
7	stadtnahe Osttangente mit Ausbau Niedermayerstraße und Kasernenknoten	Red	Red	Yellow	Yellow	237
8	stadtferne Ost-OU mit stadtnaher Süd-OU und stadtnaher Westtangente	Green	Green	Yellow	Green	384
9	stadtnahe Osttangente	Red	Red	Green	Green	63

Tab. 3: Bewertungsmatrix Variantenvergleich Stufe 1

3.2.2 Variantenuntersuchung Stufe 2

Auf Grundlage der Empfehlung der Projektleitung und nach mehrheitlicher Zustimmung und Übereinkunft der Forumsmitglieder in der 3. Sitzung des Dialogforums, sind die Planfälle 1a, 1b und 1c in einer weiteren Untersuchungsstufe weiter zu entwickeln. Diese werden nachfolgend aufgeführt und beschrieben. Neben den drei Hauptfällen 1a - c ergaben sich im Zuge der Planung für die Fälle 1b und 1c im Bereich von Altfraunhofen zwei Untervarianten. Dabei werden die Ortsteile Holzhäuseln und Moorloh entweder im weiten Bogen nördlich oder relativ nah südlich davon umfahren (siehe Kap. 3.2.2.4). Diese Untervarianten „nord“ und „süd“ bei Altfraunhofen wurden in der weiteren Variantenuntersuchung (Stufe 2) jeweils mit den Planfällen 1b und 1c kombiniert und entsprechend getrennt ausgewertet. Neben dem Fall 1a wurden somit mit den weiteren Fällen „1b-nord“, „1b-süd“, „1c-nord“ und „1c-süd“ insgesamt 5 Fälle betrachtet.

Für die Querung bzw. die Überwindung der Isarhangleite im nördlichen Abschnitt wurden mehrere Planungslösungen (Varianten A, B und C) entwickelt. Diese sind im Kap. 3.2.2.5 erläutert und einzeln bewertet. Da die zu vergleichenden Planfälle (1a, 1b, 1c) mit den Varianten (A, B C) zur Überwindung der Isarhangleite frei kombiniert werden können, gehen diese Untersuchungen jedoch nicht in den weiteren Variantenvergleich der Planfälle in Kap. 3.3 mit ein. Dabei werden die Varianten zur Überwindung der Isarhangleite folgendermaßen begrifflich unterschieden:

- Variante A - Bundesverkehrswegeplan-Lösung mit kurzer Brücke und Grünbrücke
- Variante B - Talbrücke
- Variante C - Langer und tiefliegender Tunnel

Im Variantenvergleich der Stufe 2 (siehe Kap. 3.3) werden innerhalb der Themenbereiche „Raumstrukturelle Wirkungen“, „Verkehrliche Beurteilung“, und „Umweltbelange“ mit Hilfe von 18 Teilkriterien die Auswirkungen der Planfälle ausgewertet und miteinander verglichen. In den entsprechenden Unterkapiteln 3.3.1 bis 3.3.4 werden die hierfür verwendeten Indikatoren und ausgewerteten Daten detailliert erläutert. Eine tabellarische Übersicht des Variantenvergleichs findet sich auch im Anhang 1 „Kriterienkatalog“.

3.2.2.1 Fall 1a

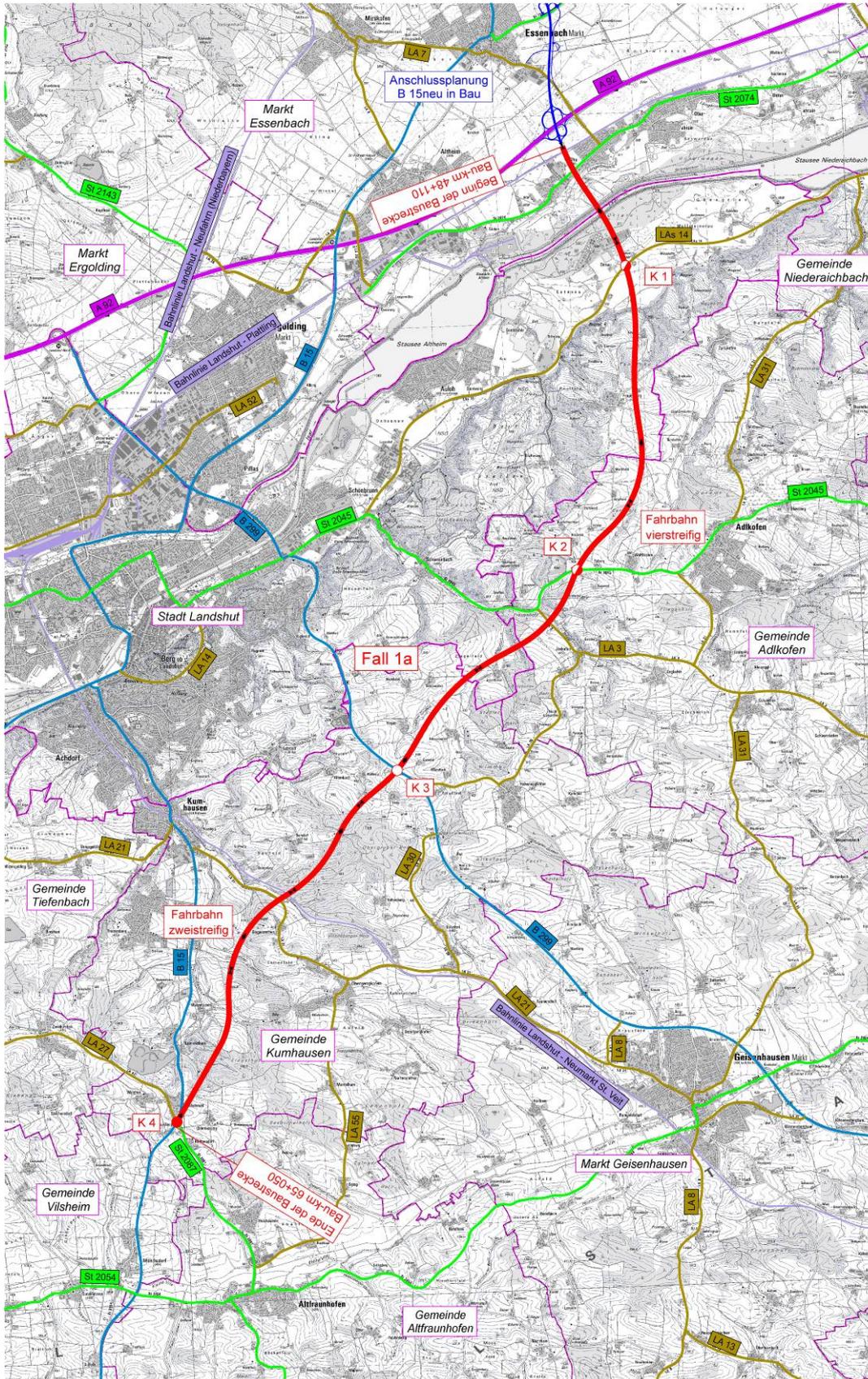


Abb. 4: Lageplan Planfall 1a (Unterlage 3, Blatt 2)

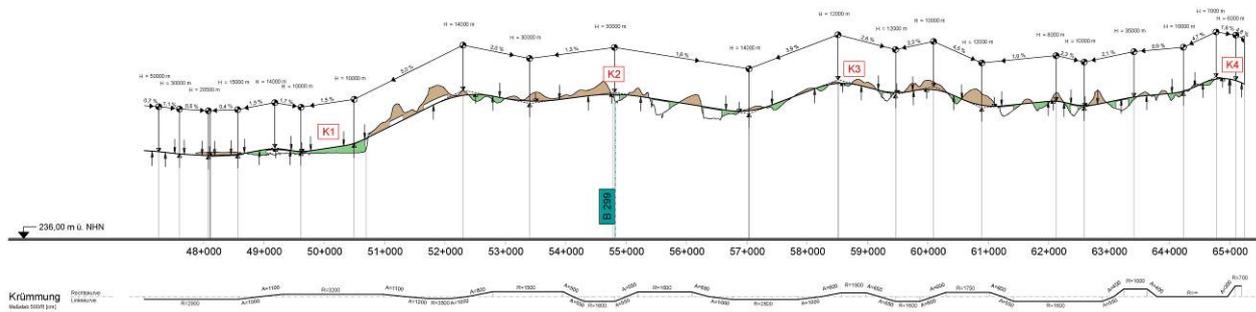


Abb. 5: Höhenplan Planfall 1a (Unterlage 4, Blatt 1)

Technische Daten der Gesamtstrecke:

Gesamtlänge der Strecke:	ca. 16,94 km
Anzahl der Brückenbauwerke (über 100 m Länge):	ca. 8 St.
Länge Brücken (über 100 m Länge):	ca. 1775 m
Länge Tunnel:	ca. 650 m
Massenbilanz*:	
Oberbodenabtrag:	ca. 250.000 m ³
Bodenabtrag:	ca. 3.050.000 m ³
Bodenauftrag:	ca. 1.360.000 m ³
Durchfahrungslänge FFH-Gebiet:	ca. 55 m
Durchfahrungslänge Waldgebiet:	ca. 4460 m ^{**)}
Anzahl der Knotenpunkte:	ca. 4 St.

*) Berechnung nur Hauptstrecke inkl. Tunnel Variante A, ohne Anschlüsse, Nebenanlagen, Lärmschutzwällen, etc.;
 Berücksichtigung nur von Großbauwerken gemäß Lageplan Unterlage 5.

***) ohne Tunnelstrecke

Der Linienverlauf des Planfalles 1a ist am Bauanfang bestimmt durch den Anschluss der B 15neu zwischen Landshut und Regensburg am Verknüpfungspunkt mit der A 92 bei Ohu. Dieser beginnt auf einer ca. 250 m breiten landwirtschaftlichen Fläche, welche sich zwischen Wohn- und Gewerbegebieten befindet, und führt bis zur St 2074. Die geplante B 15neu unterfährt hierbei die Bahnlinie Landshut – Plattling und die St 2074 in einem Trog. Im weiteren Verlauf wird der Mühlbach gequert und die Isar mittels einer ca. 395 m langen Brücke überspannt. Südlich der Isarquerung wird die kreuzende Kreisstraße LAs 14 mit der B 15neu über eine Anschlussstelle verknüpft. Die

Anschlussstelle wird als teilplanfreier Knotenpunkt mit einer Unterführung der Kreisstraße LAs 14 ausgebildet.

Um den Eingriff in das FFH-Gebiet „Leiten der unteren Isar“ (DE 7439-371.01) zu minimieren, wurde die geringstmögliche Durchfahrtslänge des FFH-Gebietes im Bereich der Isarhangleite gewählt. Die Planung sieht an der Stelle des FFH-Gebietes eine Kombination aus einer teilweisen Überbrückung des FFH-Gebietes mit anschließender Grünbrücke vor (Variante A). Nach der Querung der Isarhangleite verläuft die Trasse weiter in südlicher Richtung in einem offenen Einschnitt, welcher auf Höhe von Eisgrub in einen ca. 255 m langen Tunnel mündet. Darauf folgt ein ca. 310 m langer offener Einschnitt mit einem anschließenden weiteren Tunnel östlich von Frauenberg mit einer Länge von ca. 395 m.

Im Folgenden, in etwa auf Höhe von Birnkofen, schwenkt die Trasse in südwestliche Richtung ab und quert westlich von Wölflkofen die St 2045. Diese wird mit einem teilplanfreien Knotenpunkt an die B 15neu angeschlossen.

Die Kreisstraße LA 3 wird mit einem ca. 275 m langen Brückenbauwerk gequert. Ebenso werden die nördlich von Attenkofen gelegenen Regenrückhaltebecken (Schweinbachtal) mit einer ca. 300 m langen Brücke überspannt.

Zwischen der Justizvollzugsanstalt Landshut (JVA) und Hoheneggkofen trifft die B 15neu etwa im rechten Winkel auf die B 299. Hier entsteht ein planfreier Knotenpunkt, welcher zugleich den Übergang von der zweibahnig vierstreifigen B 15neu zwischen der A 92 und der B 299 und einer einbahnig zweistreifigen B 15 südlich der B 299 bis zum Anschluss an die bestehende B 15 markiert. Der weitere Verlauf der B 15neu ist durch bewaldetes und hügeliges Gelände gekennzeichnet, welches hohe Dämme und Einschnitte erforderlich macht. Sowohl östlich von Roßberg, als auch nördlich von Siegerstetten werden Brückenbauwerke mit einer Länge von ca. 130 m, bzw. 230 m erforderlich. Letzteres überspannt die Eisenbahnlinie Landshut – Neumarkt-St. Veit und die Kreisstraße LA 21. Im Bereich von Siegerstetten schwenkt die Trasse wieder in überwiegend südliche Richtung ab und umfährt östlich die Ortschaften Walpersdorf und Grammelkam, um dann bei Hachelstuhl wieder auf die B 15 zu treffen. Zwischen Siegerstetten und Walpersdorf werden zwei weitere Brücken mit einer Länge von ca. 120 m und ca. 200 m erforderlich. An dem Einschleifungspunkt der B 15neu in die B 15 ist ein plangleicher Knotenpunkt vorgesehen, welcher neben der bestehenden B 15 und der B 15neu zusätzlich die St 2087 und die Kreisstraße LA 27 anbindet.

Im Bereich zwischen der B 299 und der Einbindung der B 15neu bei Hachelstuhl in die bestehende B 15 sind gemäß dem Regionalplan Vorranggebiete für Bodenschätze (Bentonit) ausgewiesen. Hier sind im Zuge der weiteren Planungsphasen geeignete Maßnahmen zu veranlassen.

Rastanlagen und Nebenanlagen sind für den Streckenabschnitt nicht vorgesehen.

3.2.2.2 Fall 1b

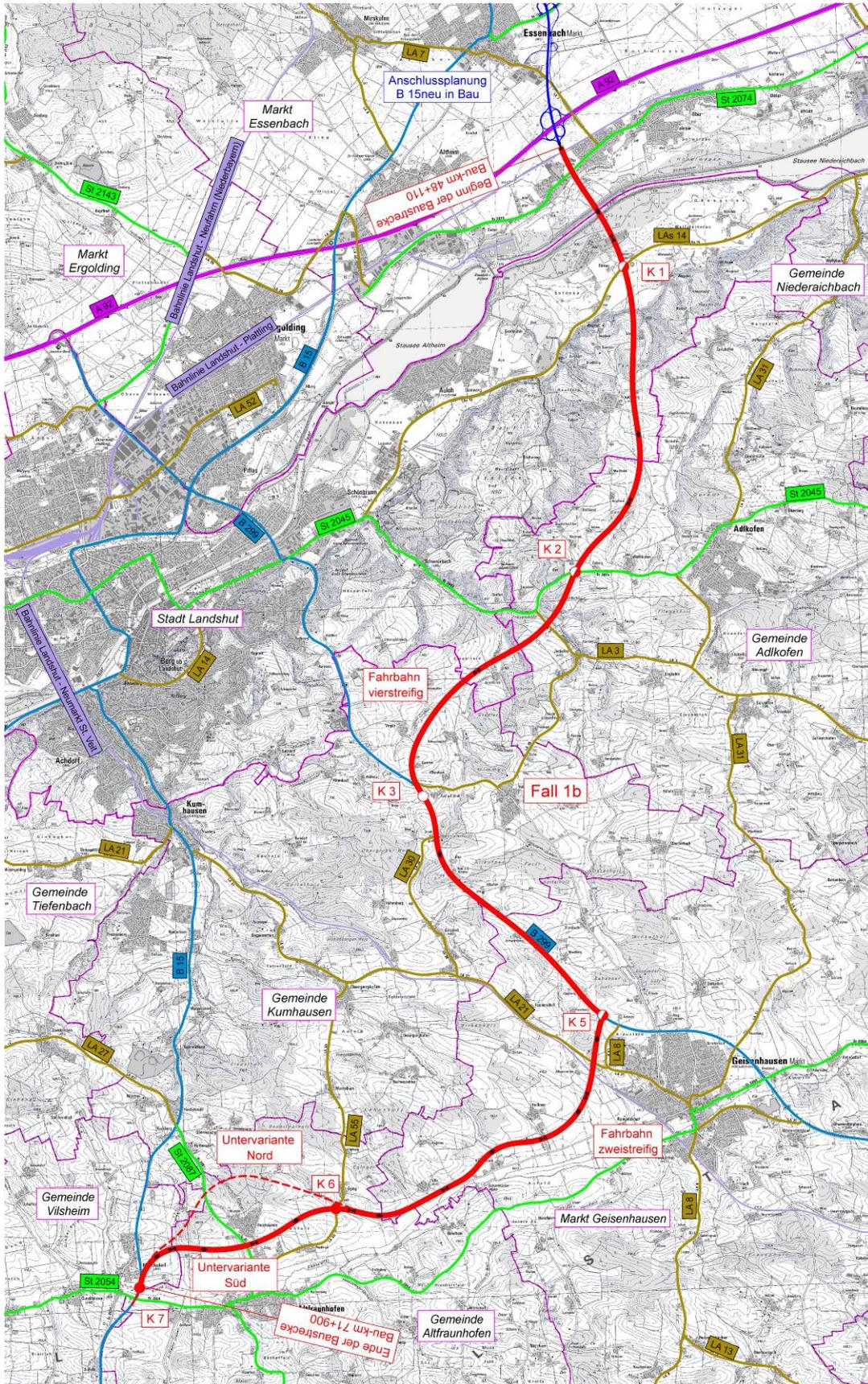


Abb. 6: Lageplan Planfall 1b (Unterlage 3, Blatt 3)

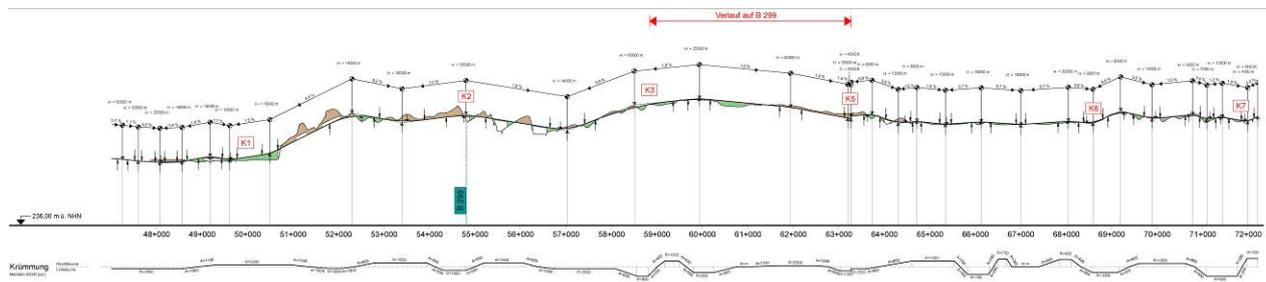


Abb. 7: Höhenplan Planfall 1b (Unterlage 4, Blatt 2)

Technische Daten der Gesamtstrecke (inkl. Untervariante "süd"):

Gesamtlänge der Strecke:	ca. 23,79 km
Anzahl der Brückenbauwerke (über 100 m Länge):	ca. 5 St.
Länge Brücken (über 100 m Länge):	ca. 1245 m
Länge Tunnel:	ca. 650 m
Massenbilanz*:	
Oberbodenabtrag:	ca. 310.000 m ³
Bodenabtrag:	ca. 2.330.000 m ³
Bodenauftrag:	ca. 1.880.000 m ³
Durchfahrungslänge FFH-Gebiet:	ca. 55 m
Durchfahrungslänge Waldgebiet:	ca. 3000 m ^{**})
Anzahl der Knotenpunkte:	ca. 6 St.

*) Berechnung nur Hauptstrecke inkl. Tunnel Variante A, ohne Anschlüsse, Nebenanlagen, Lärmschutzwällen, etc.; Berücksichtigung nur von Großbauwerken gemäß Lageplan Unterlage 5.

***) ohne Tunnelstrecke, ohne bestehende Walddurchfahrungsstrecke entlang der B 299, ohne Untervariante „nord“ bei Altfraunhofen (siehe Kap. 3.2.2.4)

Der Linienvverlauf des Planfalles 1b ist am Bauanfang bestimmt durch den Anschluss der B 15neu zwischen Landshut und Regensburg am Verknüpfungspunkt mit der A 92 bei Ohu. Dieser beginnt auf einer ca. 250 m breiten landwirtschaftlichen Fläche, welche sich zwischen Wohn- und Gewerbegebieten befindet, und führt bis zur St 2074. Die geplante B 15neu unterfährt hierbei die Bahnlinie Landshut – Plattling und die St 2074 in einem Trog. Im weiteren Verlauf wird der Mühlbach gequert und die Isar mittels einer ca. 395 m langen Brücke überspannt. Südlich der Isarquerung wird die kreuzende Kreisstraße LA 14 mit der B 15neu über eine Anschlussstelle verknüpft. Die

Anschlussstelle wird als teilplanfreier Knotenpunkt mit einer Unterführung der Kreisstraße LAs 14 ausgebildet.

Um den Eingriff in das FFH-Gebiet „Leiten der unteren Isar“ (DE 7439-371.01) zu minimieren, wurde die geringstmögliche Durchfahrtslänge des FFH-Gebietes im Bereich der Isarhangleite gewählt. Die Planung sieht an der Stelle des FFH-Gebietes eine Kombination aus einer teilweisen Überbrückung des FFH-Gebietes mit anschließender Grünbrücke vor (Variante A). Nach dem Querungsbereich mit der Isarhangleite verläuft die Trasse weiter in südlicher Richtung in einem offenen Einschnitt, welcher auf Höhe von Eisgrub in einen ca. 255 m langen Tunnel mündet. Darauf folgt ein ca. 310 m langer offener Einschnitt mit einem anschließenden weiteren Tunnel östlich von Frauenberg mit einer Länge von ca. 395 m.

Im Folgenden, in etwa auf Höhe von Birnkofen, schwenkt die Trasse in südwestliche Richtung ab und quert westlich von Wölflkofen die St 2045. Diese wird mit einem teilplanfreien Knotenpunkt an die B 15neu angeschlossen.

Die Kreisstraße LA 3 wird mit einem ca. 275 m langen Brückenbauwerk gequert. Ebenso werden die nördlich von Attenkofen gelegenen Regenrückhaltebecken (Schweinbachtal) mit einer ca. 300 m langen Brücke überspannt.

Westlich von Hoheneggkofen trifft die B 15neu auf die B 299 und wird in südöstlicher Richtung auf ihr weitergeführt. Der dadurch entstehende Knotenpunkt wird planfrei ausgebildet. In diesem Bereich trifft ebenfalls die Kreisstraße LA 30 mit einem Versatz auf die bestehende B 299, welche nun nicht mehr direkt an den vorhandenen Stellen angeschlossen werden kann. Hier erfolgt eine Teilverlegung der Kreisstraße LA 30, welche nordöstlich des neu geschaffenen Knotenpunktes auf Höhe der JVA an die B 299 angebunden wird. Die B 15neu führt dann im weiteren Verlauf auf der bestehenden Trasse der B 299 Richtung Geisenhausen. Dabei wird die bestehende B 299 von derzeit einbahnig zweistreifig auf zweibahnig vierstreifig ausgebaut. Die derzeit angebundenen Weiler, bzw. Aussiedlerhöfe werden zukünftig über das untergeordnete Wegenetz erschlossen und können an den zweibahnigen Querschnitt nicht mehr direkt angeschlossen werden. Westlich von Geisenhausen entsteht ein teilplanfreier Knotenpunkt, da hier die B 15neu von der Trasse der B 299 in südliche Richtung abschwenkt. Dieser Knotenpunkt erhält teilweise Direktrampen für eine flüssige Verkehrsabwicklung. Ab diesem Bereich wird die B 15neu im einbahnig zweistreifigen Verkehr betrieben.

Nach dem Knotenpunkt mit der B 299 quert die B 15neu die Kreisstraße LA 21 und die Bahnlinie Landshut – Neumarkt-St. Veit. Im Bereich der Bahnquerung ist dabei ein ca. 150 m langes Brückenbauwerk notwendig. Im weiteren Verlauf schwenkt die B 15neu in südwestlicher Richtung in das Kleine Vilstal ab. Ab Eging verlässt die Trasse das Kleine Vilstal und quert südlich der Gemeindeteile Holzhäuseln und Moorloh ohne Anschlussstelle die St 2087 (Altfraunhofen Untervari-

ante „süd“),. Bei Eging kreuzt die B 15neu die Kreisstraße LA 55, welche plangleich an die B 15neu angeschlossen wird. Westlich der St 2087 verläuft die Trasse nördlich von Lausbach bis zur B 15 bei Münchsdorf. Östlich von Münchsdorf erhält die B 15neu einen plangleichen Knotenpunkt mit der bestehenden B 15 Richtung Norden.

Rastanlagen und Nebenanlagen sind im gesamten Streckenverlauf des Planfalls 1b nicht vorgesehen.

3.2.2.3 Fall 1c

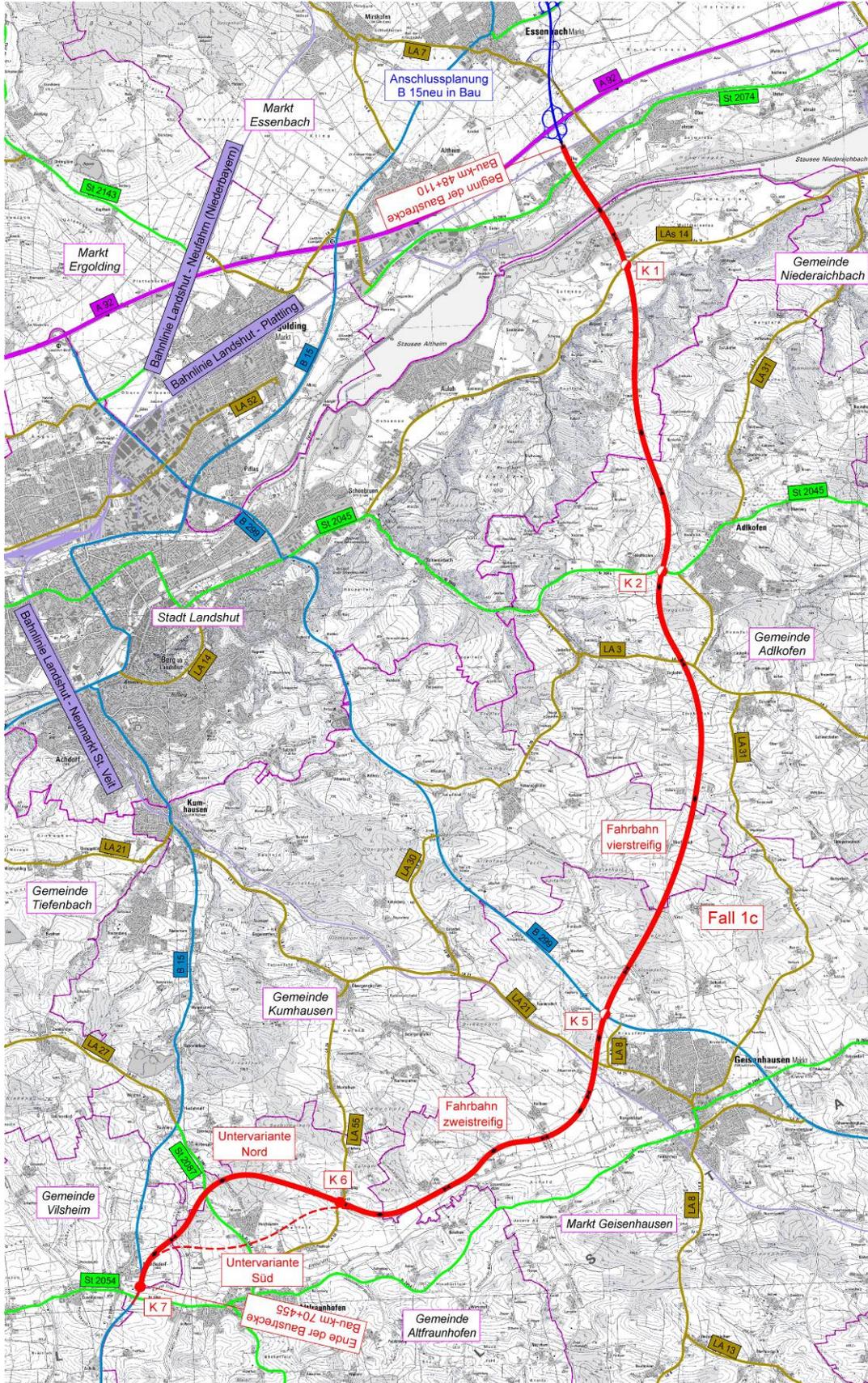


Abb. 8: Lageplan Planfall 1c (Unterlage 3, Blatt 4)

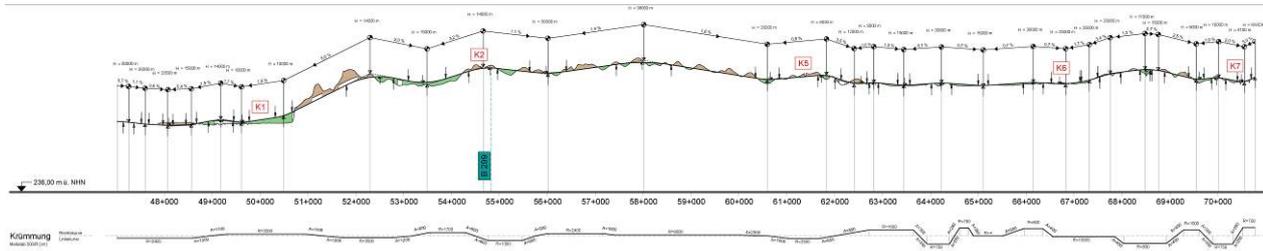


Abb. 9: Höhenplan Planfall 1c (Unterlage 4, Blatt 3)

Technische Daten der Gesamtstrecke (inkl. Untervariante "nord"):

Gesamtlänge der Strecke:	ca. 22,35 km
Anzahl der Brückenbauwerke (über 100 m Länge):	ca. 3 St.
Länge Brücken (über 100 m Länge):	ca. 645 m
Länge Tunnel:	ca. 650 m
Massenbilanz*:	
Oberbodenabtrag:	ca. 280.000 m ³
Bodenabtrag:	ca. 1.720.000 m ³
Bodenauftrag:	ca. 1.680.000 m ³
Durchfahrungslänge FFH-Gebiet:	ca. 55 m
Durchfahrungslänge Waldgebiet:	ca. 4340 m ^{**)}
Anzahl der Knotenpunkte:	ca. 5 St.

*) Berechnung nur Hauptstrecke inkl. Tunnel Variante A, ohne Anschlüsse, Nebenanlagen, Lärmschutzwällen, etc.; Berücksichtigung nur von Großbauwerken gemäß Lageplan Unterlage 5.

***) ohne Tunnelstrecke, ohne Untervariante „süd“ bei Altfraunhofen (siehe Kap. 3.2.2.4)

Der Linienvverlauf des Planfalles 1c ist am Bauanfang bestimmt durch den Anschluss der B 15neu zwischen Landshut und Regensburg am Verknüpfungspunkt mit der A 92 bei Ohu. Dieser beginnt auf einer ca. 250 m breiten landwirtschaftlichen Fläche, welche sich zwischen Wohn- und Gewerbegebieten befindet, und führt bis zur St 2074. Die geplante B 15neu unterfährt hierbei die Bahnlinie Landshut – Plattling und die St 2074 in einem Trog. Im weiteren Verlauf wird der Mühlbach gequert und die Isar mittels einer ca. 395 m langen Brücke überspannt. Südlich der Isarquerung wird die kreuzende Kreisstraße LAs 14 mit der B 15neu über eine Anschlussstelle verknüpft. Die Anschlussstelle wird als teilplanfreier Knotenpunkt mit einer Unterführung der Kreisstraße LAs 14 ausgebildet.

Um den Eingriff in das FFH-Gebiet „Leiten der unteren Isar“ (DE 7439-371.01) zu minimieren, wurde die geringstmögliche Durchfahrtslänge des FFH-Gebietes im Bereich der Isarhangleite gewählt. Die Planung sieht an der Stelle des FFH-Gebietes eine Kombination aus einer teilweisen Überbrückung des FFH-Gebietes mit anschließender Grünbrücke vor (Variante A). Nach dem Querungsbereich mit der Isarhangleite verläuft die Trasse weiter in südlicher Richtung in einem offenen Einschnitt, welcher auf Höhe von Eisgrub in einen ca. 255 m langen Tunnel mündet. Darauf folgt ein ca. 310 m langer offener Einschnitt mit einem anschließenden weiteren Tunnel östlich von Frauenberg mit einer Länge von ca. 395 m.

Nach dem südlichen Tunnelportal bei Fraunberg verläuft die Trasse weiter in südlicher Richtung über landwirtschaftlich genutzte Flächen und verläuft dabei mittig zwischen Wöflkofen und Adlkofen. Westlich von Birnkofen wird zur Überbrückung eines Geländeeinschnittes die Errichtung eines größeren Brückenbauwerkes mit einer Länge von ca. 100 m erforderlich. Westlich von Adlkofen wird die St 2045 gekreuzt und teilplanfrei an die B 15neu angeschlossen. Im weiteren Verlauf wird der südwestlich von Adlkofen gelegene Wald westlich umgangen und die Trasse quert zwischen Engkofen und Läuterkofen die Kreisstraße LA 3. Nach der Querung mit der Kreisstraße LA 3 verläuft die B 15neu auf einer Länge von ca. 2 km in einem Abstand von ca. 500 m parallel zur Kreisstraße LA 31. In diesem Streckenabschnitt werden überwiegend landwirtschaftliche Flächen in Anspruch genommen.

Nördlich von Geisenhausen wird auf einer Länge von ca. 1,5 km ein Waldgebiet gequert und die B 15neu mit einem teilplanfreien Knotenpunkt nordwestlich von Geisenhausen an die B 299 angeschlossen. Der vorgenannte Streckenverlauf zwischen der A 92 und der B 299 wird mit einem zweibahnig vierstreifigen Querschnitt ausgeführt, im weiteren Verlauf bis zum südlichen Anschluss an die bestehende B 15 erhält die B 15neu einen zweistreifig einbahnigen Querschnitt.

Nach dem Knotenpunkt mit der B 299 quert die B 15neu die Kreisstraße LA 21 und die Bahnlinie Landshut – Neumarkt-St. Veit. Im Bereich der Bahnquerung ist dabei ein ca. 150 m langes Brückenbauwerk notwendig. Im weiteren Verlauf schwenkt die B 15neu in südwestlicher Richtung in das Kleine Vilstal ab. Bei Eging verlässt die Trasse das Kleine Vilstal und umfährt nördlich die Gemeindeteile Holzhäuseln und Moorloh (Altfraunhofen Untervariante „nord“). Bei Eging selbst kreuzt die B 15neu die Kreisstraße LA 55, welche plangleich an die B 15neu angeschlossen wird. Nördlich von Moorloh und Holzhäuseln kreuzt die B 15neu ohne eine Anschlussstelle die St 2087. Östlich von Münchs Dorf erhält die B 15neu einen plangleichen Knotenpunkt mit der bestehenden B 15 Richtung Norden.

Rastanlagen und Nebenanlagen sind im gesamten Streckenverlauf des Planfalls 1c nicht vorgesehen.

3.2.2.4 Untervarianten „nord“ und „süd“ der Fälle 1b und 1c bei Altfraunhofen

Bei der Planung der Fälle 1b und 1c ergaben sich wie im Kap. 3.2.2 geschildert im Bereich von Altfraunhofen zwei Untervarianten, die die Ortsteile Holzhäuseln und Moorloh entweder nördlich oder südlich umgehen.

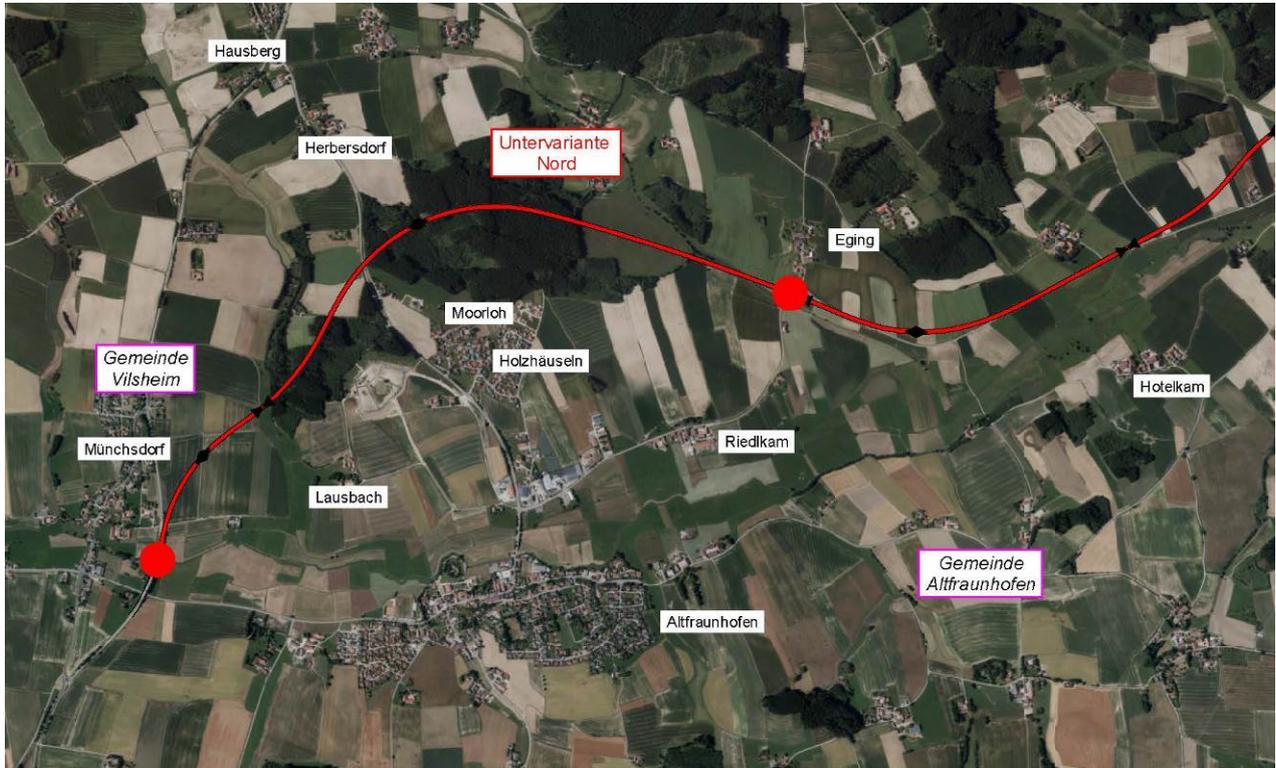


Abb. 10: Untervariante „nord“ bei Altfraunhofen



Abb. 11: Untervariante „süd“ bei Altfraunhofen

Im Bereich von Altfraunhofen, nördlich der Ortsteile Holzhäuseln und Moorloh, liegt ein Waldgebiet auf einem Bergrücken. Dieses Waldgebiet wird durch die Untervariante „nord“ auf einer Länge von ca. 1 km durchschnitten. Ein weiteres südwestlich davon gelegenes Waldgebiet wird auf einer Länge von ca. 500 m ebenfalls durchschnitten. Bedingt durch die Topographie, welche durch steileres Hügelgelände in diesem Abschnitt gekennzeichnet ist, sind nicht unerhebliche Eingriffe in die Landschaft zu erwarten.

Alternativ zur Untervariante „nord“ wurde die Untervariante „süd“ geplant, welche südwestlich von Eging zwischen dem nördlich der Kleinen Vils gelegenen Gewerbegebiet und südlich des Ortsteils Holzhäuseln geführt wird. Die vorhandenen Ortsstraßen sowie die St 2087 werden durch die B 15neu gequert, aber nicht angeschlossen. Lediglich die LA 55 erhält bei Eging einen plangleichen Anschluss. Bei dieser südlichen Variante sind geringere Eingriffe in die Landschaft gegeben, dafür tritt zum einen eine Durchschneidung der Bebauung der Ortsteile von Altfraunhofen ein und zum anderen ist eine größere Belastung für den Menschen gegeben.

Diese beiden Untervarianten bei Altfraunhofen betreffen die Planfälle 1b und 1c und können mit diesen kombiniert werden. Für den Variantenvergleich der Stufe 2 (siehe Kap. 3.3) sind somit neben dem Fall 1a die vier weiteren Fälle „1b-nord“, „1b-süd“, „1c-nord“ und „1c-süd“ miteinander zu vergleichen.

Bei einem Vergleich der Massenermittlungen lässt sich für den Abschnitt zwischen der B 299 bei Geisenhausen und dem Ende der Baustrecke für die Untervariante "nord" eine relativ ausgeglichene Massenbilanz feststellen. Für diesen Abschnitt werden 20.000m³ Boden weniger abgetragen als für den Bodenauftrag benötigt werden (Defizit). Für die Untervariante "süd" ergibt sich in diesem Bereich zwischen der B 299 bei Geisenhausen und dem Ende der Baustrecke ein Massendefizit von ca. 100.000 m³. Bei einer Gegenüberstellung der Massenbilanzen der Untervariante "nord" im Vergleich zur Untervariante "süd" ist festzustellen, dass die Untervariante "nord" ca. 60.000 m³ mehr Bodenabtrag zu verzeichnen hat und gleichzeitig ca. 20.000 m³ weniger Bodenauftrag benötigt.

3.2.2.5 Varianten im Bereich Isarhangleite

Alle beschriebenen Planfälle queren in der Lage die Isarhangleite an der gleichen Stelle.

Dabei ist im Geländeprofil, im unmittelbaren Bereich der Isarhangleite, auf einer Länge von ca. 80 m ein Höhenunterschied von ca. 30 m zu verzeichnen. Im weiteren Verlauf ist nochmals ein Höhenunterschied von 80 m auf einer Länge von ca. 1200 m zu überwinden.

Für diesen Bereich wurden mehrere Varianten im Höhenverlauf längs der Achse (Höhenplanvarianten) untersucht. Hauptaugenmerk liegt, neben der technischen Machbarkeit, auf dem Umgang mit dem direkt in der Leite befindlichen FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“, welches auf einer Länge von ca. 55 m längs der Trasse durchschnitten wird.

Die Querung der Isarhangleite stellt einen Kernbereich des Projektes dar. Bei der Antragskonferenz zu diesem Verfahren wurde von den Fachstellen der Wunsch vorgebracht, dass Alternativen zu der Lösung aufgezeigt werden sollen, die zum Bundesverkehrswegeplan angemeldet wurde. Ferner sollten dabei die Möglichkeiten, wie das FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ (DE 7439-371) bestmöglich geschont werden kann, vertieft untersucht werden. Dazu wurden neben der bereits bestehenden Variante aus dem Jahr 2009 zwei weitere Lösungsvarianten entwickelt, die im Rahmen dieses Raumordnungsverfahrens bewertet werden sollen.

Im Vorfeld ausgeschlossene Variante der Isarhangleitenquerung

Variante C - Langer und tiefliegender Tunnel

Von der Anordnung eines langen und tief liegenden Tunnels durch die gesamte Hangleite (**Variante C**) hat der Vorhabensträger abgesehen. Eine solche Lösung mit einem 2,1 km langen Tunnel war in einer früheren Planung aus dem Jahr 2009 enthalten. Im Rahmen der gegenständlichen Voruntersuchung wurden die dafür notwendigen bautechnischen Maßnahmen vertieft untersucht. Dabei stellte sich heraus, dass die Eingriffe in das FFH-Gebiet bei dieser Tunnellösung größer wären als bei der Variante mit der langen Talbrücke (Variante B, siehe nachfolgender Text). Denn

für die Herstellung des Tunnelanschlages müsste der Hang von der Talseite her so weit abgetragen werden, bis über dem Tunnelprofil eine Überdeckung von etwa 8 bis 10 m erreicht ist. Diese Überdeckung ist notwendig, damit sich in dem die Tunnelröhre überdeckenden Erdreich ein Traggewölbe ausbilden kann. Die steile Anschlagwand müsste sodann auf einer Höhe von rund 20 m mit einer Spritzbetonschale versehen und zusätzlich mit Erdnägeln gesichert werden.

Dadurch würde in das FFH-Gebiet mit einem deutlich breiteren Baufeld eingegriffen werden, als dies bei der Variante B erforderlich ist. Durch die Straße und die Verbaumaßnahmen würden dauerhaft flächige Verluste bei dem Lebensraumtyp Waldmeister-Buchenwald entstehen. Eine ausreichend breite Durchgängigkeit des Waldbandes kann durch eine vorgezogene Waldneuanlage im Anschluss an der südlichen Gebietsgrenze des FFH-Gebietes auf gewachsenen Boden hergestellt werden. Im Bereich der geschütteten Tunnelüberdeckung, vom nördlichen Rand des FFH-Gebiets bis zur Anschlagwand innerhalb des FFH-Gebietes, wird die Entwicklung zu einem typischen Buchenwald dagegen wegen des dort fehlenden natürlichen Bodenaufbaus lange dauern.

Zur Veranschaulichung der Zusammenhänge wird auf die nachstehende maßstäbliche Skizze verwiesen.

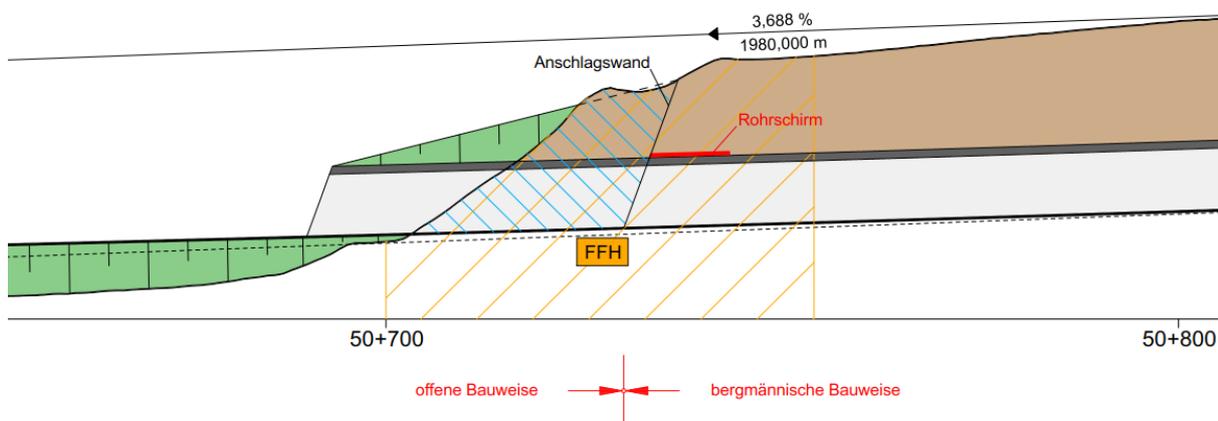


Abb. 12: Längsschnitt der im Vorfeld ausgeschlossenen Variante C

Die übrige Strecke der Tunnellänge südlich des FFH-Gebietes wäre dann nur noch aus topographischen Gründen erforderlich. Es würden im Wesentlichen normale Acker- und Waldflächen durchschnittlicher Bonität untertunnelt und dadurch rund 12 ha weniger Fläche vom Vorhaben in Anspruch genommen. Die Herstellungskosten des Tunnels von rund 120 Mio. € wären jedoch unverhältnismäßig hoch im Vergleich zur Verringerung des Flächenverbrauchs. Die zusätzlichen Baukosten würden das Hundertfache des Verkehrswertes der eingesparten Flächen betragen.

Neben den hohen Baukosten weist ein 2,1 km langer Tunnel eine Reihe von weiteren Nachteilen auf:

- Jährliche Unterhaltungskosten von rund 1,1 Mio. € pro Jahr
- Hoher und dauerhafter Energieverbrauch für Beleuchtung und Lüftung
- Hohe Risiken bei Gefahrgutunfällen und damit einhergehenden Tunnelbränden aufgrund der Länge und der Steigung des Tunnels (Kamineffekt); in der Folge möglicherweise dauerhafte Sperrung für Gefahrguttransporte
- Geschwindigkeitsbegrenzung auf 80 km/h im Tunnel und damit geringere Reisegeschwindigkeit auf der Umfahrung
- Zusätzliche Sperrzeiten für Wartung und Instandhaltung der Betriebstechnik

Weiter verfolgte Varianten der Isarhangleitenquerung

Im Zuge der näheren Betrachtungen haben sich die beiden folgenden Varianten herauskristallisiert.

Variante A - Bundesverkehrswegeplan-Lösung mit kurzer Brücke und Grünbrücke

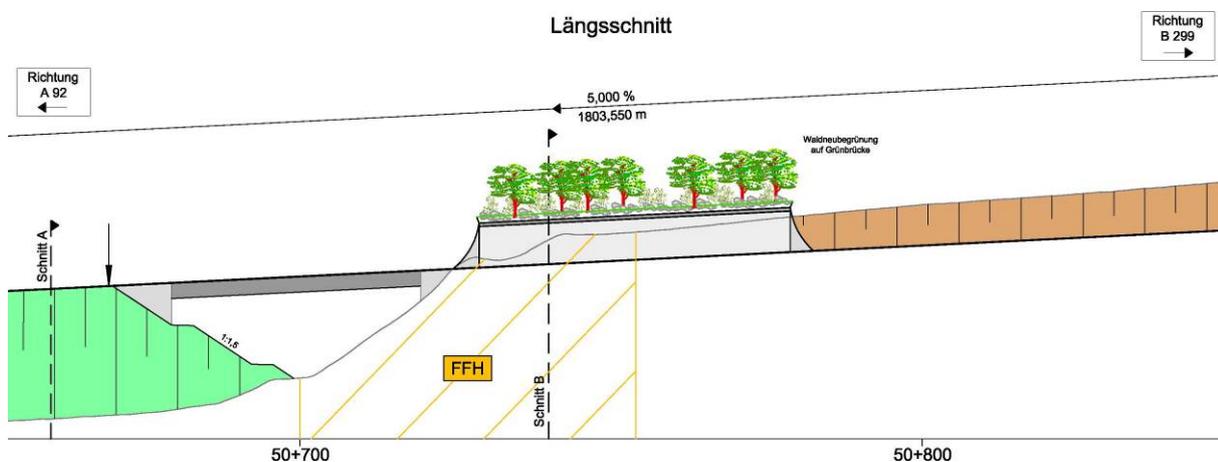


Abb. 13: Längsschnitt der Variante A

Die Variante sieht vor, im Isartal einen Damm mit einer maximalen Höhe von ca. 20 m zu errichten. Im Bereich der Isarhangleite geht dieser in ein Brückenbauwerk mit einer Länge von 40 m über. Im Übergangsbereich von der Brücke zum Einschnitt wird die Straße von einer Grünbrücke überspannt. Die Grünbrücke erhält eine Länge von ca. 50 m. Durch diese Kombination von Brücke und Grünbrücke kann das vorhandene FFH-Gebiet der Isarhangleite sowohl unter-, wie auch überführt werden, um die entsprechende Durchgängigkeit des FFH-Gebiets zu gewährleisten.

Die Trassenführung sieht dabei insgesamt ab dem Isartal einen sanften Anstieg von 1,5 % Längsneigung vor, welche im Bereich der Leite auf 5,0 % ansteigt. Bedingt durch die Topographie werden hier zwei Tunnelbauwerke erforderlich. Die Tunnel erhalten dabei eine Länge von $L = 255$ m und $L = 395$ m und befinden sich auf Höhe von Eisgrub und Frauenberg.

Durch die Anlage von tiefen Einschnitten, insbesondere im Bereich vor den Tunnelportalen der Tunnelanlagen ergibt sich für die Höhenplanvariante A ein relativ umfangreicher Bodenabtrag. Bei gleichzeitigem Verzicht auf eine große Talbrücke kann, abhängig von der Planungsvariante, ein Großteil dieser Massen, bei entsprechender Eignung, in der Dammschüttung im Isartal Wiederverwendung finden.

Variante B - Talbrücke

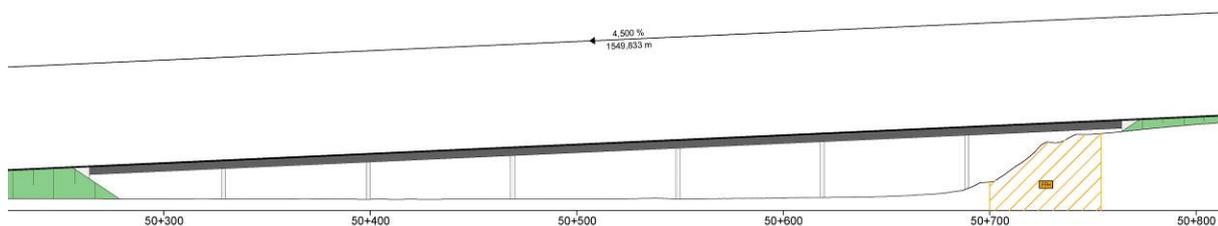


Abb. 14: Längsschnitt der Variante B

Die Variante B sieht vor, dass der Bereich des FFH-Gebietes Pfeilerfrei überbrückt wird. Um eine entsprechende Überbrückungshöhe zu erreichen, ist die Errichtung einer größeren Talbrücke erforderlich. Die Planung sieht hier eine ca. 500 m lange Brücke vor, mit insgesamt 6 Pfeilern. Der Pfeilerabstand beträgt dabei i. M. ca. 70 m, bei einer max. Höhe von ca. 32 m zwischen Gradienten und Talboden. Gleichzeitig ist im Isartal zwischen Dirnau und dem Beginn der Talbrücke die Errichtung eines Damms mit einer maximalen Höhe von 15 m erforderlich.

Die Höhenführung sieht ab ca. Dirnau einen stetigen Anstieg mit 4,5 % Längsneigung vor, welcher sich im anschließenden Bereich auf 3,0 % reduziert. Im Folgenden wäre die Errichtung eines ca. 376 m langen Tunnels bei Frauenberg erforderlich. Auf den Tunnel bei Eisgrub könnte bei dieser Variante verzichtet werden.

Bei der Betrachtung der Erdmassenbilanzen wird ersichtlich, dass durch die Anlage einer hohen Talbrücke die Massenbilanz zu Ungunsten der Wiederverwertung von Bodenmaterial ausfällt.

Vergleich Massenbilanzen im Bereich der Hangleitenvarianten

Bezüglich einem Vergleich der Erdmassenbilanzen kann festgestellt werden, dass grundsätzlich bei der Variante A gegenüber der Variante B etwas weniger Bodenabtrag und gleichzeitig erheblich mehr Bodenauftrag benötigt wird. In Abhängigkeit der Planfälle 1a/b und 1c ergeben sich hier

unterschiedliche Differenzmassen. Im Planfall 1a/b, Variante A beträgt der Bodenabtrag ca. 10.000 m³ weniger als bei Variante B. Beim Planfall 1c, Variante A beträgt der Bodenabtrag ca. 60.000 m³ weniger als bei Variante B. Beim Bodenauftrag werden für den Planfall 1a/b, Variante A ca. 320.000 m³ mehr gegenüber der Variante B benötigt. Beim Bodenauftrag werden für den Planfall 1c, Variante A ca. 260.000 m³ mehr gegenüber der Variante B benötigt. Da bei allen Planfällen insgesamt, aber auch in diesem Teilabschnitt ein Massenüberschuss entstehen wird, ist hinsichtlich der Erdmassenbilanz ein leichter Vorteil der Variante A gegenüber der Variante B zu erkennen.

Abwägung der Varianten im Bereich der Isarhangleite

Für einen Vergleich der Varianten A und B bezüglich der Schutzgüter nach UVPG sind insbesondere die Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“, „Boden“ und „Landschaft“ bedeutsam.

Schutzgut „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“

Mit der Variante B (Talbrücke) werden die sehr hoch bedeutsamen Lebensräume entlang der Isarhangleite innerhalb des FFH-Gebietes komplett überbrückt. Unmittelbare Beeinträchtigungen auf diese Lebensräume beschränken sich auf den für den Bau und die Anlage der Talbrücke notwendigen vorübergehenden und dauerhaften Gehölzrückschnitt bzw. die Fällung von Bäumen im oberen Hangbereich unter der Brücke. Es verbleibt eine dauerhafte Aufwuchsbeschränkung v. a. im oberen Hangbereich. Die vorhandenen Böden am Steilhang als Grundlage für die hochwertigen Lebensräume werden bei der Variante B komplett erhalten. Die ökologische Durchgängigkeit bleibt ebenfalls erhalten.

Demgegenüber führt die Variante A in der oberen Hälfte des Hanges mit dem Bau der Grünbrücke zu unmittelbaren Eingriffen und damit zum Verlust von hochwertigen Lebensräumen. Mit der Anlage der Grünbrücke kommt es auch zu einer Störung der ursprünglichen Bodenverhältnisse mit ihrer Trägerfunktion für Biotope. Die ökologische Durchgängigkeit kann auch mit der Variante A aufrechterhalten werden.

Für das Schutzgut Tiere und Pflanzen stellt die Variante B mit der Talbrücke die deutlich schonendere und damit günstigere Variante dar.

Schutzgut „Boden“

Zwischen der geplanten Brücke über die Isar und dem 2. Tunnel der Variante A auf Höhe von Frauenberg gehen durch die Variante A ca. 13,0 ha natürlich gewachsene Böden durch die Straße, den Straßenkörper bzw. die Einschnittslagen verloren.

Im selben Abschnitt sind bei der Variante B nur ca. 11,4 ha gewachsene Böden durch die Baumaßnahme betroffen. Hierbei sind auch die Flächen unter der Talbrücke mit ca. 1,4 ha mit einge-

rechnet. Ohne Berücksichtigung der Flächen unter der Talbrücke ergibt sich ein dauerhafter Verlust von natürlich gewachsenen Böden von ca. 10,0 ha und damit ca. 3 ha weniger als bei der Variante A.

Bei der Variante B (Talbrücke) wird zwar aufgrund der bis zu über 10 m höher liegenden Gradienten der Straße auf den ersten (Tunnel Eisgrub) der beiden bei der Variante A geplanten Tunnel verzichtet und es ergibt sich damit auf Höhe von Eisgrub an dieser Stelle ein zusätzlicher Einschnitt mit entsprechenden Bodeneingriffen. Mit der Talbrücke entfallen im südlichen Randbereich des Isartales aber die hohen und weitreichenden Dammböschungen, die hier bei der Variante A notwendig werden.

Bezüglich des Schutzgutes Boden bzw. der Flächenbetroffenheit von natürlich gewachsenen Böden ist die Variante B mit der langen Talbrücke insgesamt als deutlich günstiger einzustufen als die Variante A.

Schutzgut „Landschaft“

Im südlichen Randbereich des Isartales werden bei der Variante A auf einer langen Strecke hohe Dammböschungen notwendig, die vor dem Steilhang der Isarhangleite bzw. der dort geplanten kurzen Brücke bis zu ca. 20 m hoch aufragen. Bei der Variante B ist dieser Damm wegen der Talbrücke nur etwa halb so lang und erreicht lediglich eine Höhe von bis zu ca. 15 m. Während die Variante A Sichtbeziehungen im Isartal im Bereich der Trasse komplett verhindert, kann bei Variante B unter der Talbrücke hindurchgeblickt werden.

Der Dammkörper der Straße ist im hier offenen nahezu ebenen Isartal weithin sichtbar. Bezüglich des Schutzgutes Landschaft ist diese Auswirkung im Isartal entscheidungserheblich. Die Variante B ist daher erheblich günstiger zu beurteilen als die Variante A.

Bei der Variante B mit ihrer bis zu 10 m höher liegenden Gradienten wird auf den Tunnel bei Eisgrub verzichtet. An dieser Stelle wird daher ein tiefer Einschnitt notwendig, der teilweise auch aus dem Isartal aus sichtbar sein wird. Dieser Einschnitt wird jedoch nicht vor dem Horizont ablesbar sein sondern vor der dahinterliegenden Waldkulisse (Waldgebiet Tannlohe südlich Frauenberg oberhalb des südlich gelegenen Tunnels). Im Wesentlichen werden diesen Einschnitt aber hauptsächlich die Verkehrsteilnehmer auf der B 15neu einsehen. Auch bei der Variante A sind nördlich und südlich des ersten Tunnels bei Eisgrub sehr tiefe Einschnittslagen vorgesehen.

In der Gesamtabwägung ist die Variante B - Talbrücke aus der Sicht des Vorhabensträgers vorzuziehen, weil mit ihr insbesondere das FFH-Gebiet bzw. das Schutzgut „Tiere und Pflanzen“ sowie die Schutzgüter „Boden“ und „Landschaft“ am geringsten beeinträchtigt werden und die Baukosten um rund 70 Mio. € geringer sind als bei der Lösung mit dem langen und tief liegenden Tunnel.

3.2.2.6 Verkehrliche Auswirkungen auf das anschließende Straßennetz

Die Verknüpfungen (Knotenpunkte) der B 15neu mit dem klassifizierten Straßennetz (Autobahn, Bundes-, Staats- und Kreisstraßen) sind in den Unterlagen 2 bis 5 und 21 als Text K1 (Knotenpunkt 1) bis K7 beschriftet und dargestellt.

Die aktuell geplante Form der Knotenpunkte kann den Plänen der Unterlage 5 und der Unterlage 22 entnommen werden.

Netzstrukturelle Wirkungen:

Die Erreichbarkeit, insbesondere des übergeordneten Straßennetzes, der angrenzenden Gemeinden, sowie der südöstlichen Stadtteile der Stadt Landshut, wird durch die Maßnahme verbessert, da in regelmäßigen Abständen eine Verknüpfung mit dem bestehenden Straßennetz erfolgt.

Die vorhandene Netzstruktur des untergeordneten Wegenetzes bleibt in den funktionalen Beziehungen erhalten. Für die Anwesen entlang der B 299 im Bereich von der Einmündung Gammel bis zur Einmündung der LA 8 des Planfalles 1b wird zukünftig die direkte Anbindung an die B 299 entfallen und durch eine indirekte Anbindung über neue Verbindungswege ersetzt.

Verknüpfung mit übergeordneten Netzen:

Vor Beginn der Baustrecke ist die B 15neu über eine Anschlussstelle mit der Bundesautobahn A 92 verknüpft. Ab dem Bauanfang stellt sie eine Fortführung der von Norden kommenden B 15neu in Richtung Süden dar. Die B 299, welche von der Maßnahme im Planfall 1a gekreuzt, bzw. im Planfall 1b ab dem Knotenpunkt zweibahnig vierstreifig ausgebaut wird, soll bei Gammel (K3) planfrei mit durchgehenden Streckenverläufen der B 15neu und B 299 gestaltet werden. Dabei sollen im Fall 1a mit Parallelrampen und Verteilerkreisel bzw. im Fall 1b mittels Direktrampen als linksliegende Trompete die Verkehrsströme verteilt werden. Nordwestlich von Geisenhausen (K5) wird im Fall 1b die B 15neu als linksliegende Trompete planfrei an die B 299 angebunden. Im Fall 1c wird die B 15neu teilplanfrei an die B 299 (K5) in Form eines halben Kleeblatts zur Verteilung der Verkehrsströme angeschlossen. In den Unterlagen ist der K5 teilplanfrei dargestellt. Um im Planfall 1b/c das gefährliche Linkseinbiegen von der LA 8 in die B 299 auf Dauer zu verhindern, wird die LA 8 über einen Kreisverkehr und Rampenanschlüsse an die B 15neu angeschlossen. Somit kann der Verkehr auf der LA 8 Richtung Landshut nicht mehr links in die B 299 einbiegen. Über den Anschluss der LA 8 an die B 15neu und die folgenden Rampen des Knotenpunkts B 15neu / B 299 kann der Verkehr der LA 8 verkehrssicher in alle Richtungen abfahren. Am Ende der Baustrecke werden die Planfälle jeweils plangleich über einen 5-armigen Kreisverkehr in Hachelstuhl (K4) und einen 3-armigen Kreisverkehr östlich von Münchsdorf (K7) mit der bestehenden B 15 verknüpft.

Somit werden sämtliche Bundesautobahnen und Bundesstraßen, welche durch die Maßnahme der B 15neu tangiert werden, an diese angeschlossen.

Verknüpfung mit nachgeordneten Netzen:

Durch die Maßnahme der B 15neu werden nicht alle kreuzenden Staatsstraßen angebunden. So wird die St 2074 für sämtliche Planfälle und die St 2087 für die Planfälle 1b und 1c, auch unter Berücksichtigung der beiden Untervarianten "nord" und "süd", nicht an die B 15neu angeschlossen. Grund hierfür ist die geringe Verbesserung der Verkehrsverhältnisse mit den netzstrukturellen Auswirkungen für die St 2087, sowie ein im Fall der St 2074 zu geringer Abstand der Knotenpunkte A 92 / B 15neu – St 2074 für eine zweibahnige Bundesstraße. Die St 2045 wird westlich Adlkothen (K2) teilplanfrei als halbes symmetrisches Kleeblatt und die St 2087 bei Hachelstuhl (K4) plangleich mit einem Kreisverkehr an die B 15neu angeschlossen.

Von den durch die Maßnahme der B 15neu gekreuzten Kreisstraßen werden lediglich die LAs 14 (K1) in Form von Parallelrampen (sog. Holländerrampen) bei allen Planfällen und die LA 55 (K6) bei den Planfällen Fall 1b und Fall 1c (inkl. der Untervarianten "nord" und "süd") in Form eines Versatzes angeschlossen. Die LA 27 wird am Ende der Baustrecke des Planfalles 1a plangleich mit einem Kreisverkehrs (K4) an die B 15neu angebunden. Der Anschluss der Kreisstraße LA 30 an die B 299 wird im Fall 1a an den neu geplanten Knotenpunkt B 15neu / B 299 (K3) verlegt und dort an den Kreisverkehr mit angebunden. Im Planfall 1b wird die LA 30 auf Höhe Oberstraßgrub wegen des geplanten 2-bahnigen Ausbaus der B 299 nicht mehr angeschlossen. Die LA 30 soll die B 299 an dieser Stelle überführen und auf die nördlich gelegene LA 30 bei Eck a.d. Straß angebunden werden. Folgend soll die LA 30 als neue Trasse zwischen Eck a.d. Straß und Gammel bis zur GVS Weihbüchl geführt werden. Der GVS von Weihbüchl Richtung B 299 folgend wäre die verlegte LA 30 an die B 299 auf Höhe der Justizvollzugsanstalt Landshut angebunden (siehe Unterlage 5, Blatt 2.2). Die Kreisstraßen LA 3 und LA 21 werden nicht mit der B 15neu verknüpft.

Das nicht klassifizierte nachgeordnete Wegenetz, bestehend aus Gemeindeverbindungsstraßen (GVS) und öffentlichen Feld- und Waldwegen (ÖFW), wird nicht direkt an die B 15neu angeschlossen. Es wird ein Begleitwegenetz mit höhenfreien Kreuzungen zur Erschließung der Grundstücke und Anwesen angelegt. Ausnahme bildet die GVS im Tal der Kleinen Vils. Diese kann, soweit diese nicht von der B 15neu überbaut wird, erhalten bleiben, um bestehende Anbindungen zu Anwesen und Flurstücken weiter zu gewährleisten und an die B 15neu angeschlossen werden. Da in den Plänen keine Änderungen an GVS`en und ÖFW`en dargestellt werden, obliegt es den weiteren Planungsphasen die Änderungen sowohl im Kleinen Vilstal, als auch im übrigen Projekt- raum, in den Unterlagen darzustellen.

Aussagen über die betroffenen Wegekreuzungen sind auch dem Kapitel 3.3.1.3 „Erschließungswirkung“ zu entnehmen.

Verknüpfung mit anderen Verkehrsträgern:

Eine direkte Anbindung an andere Verkehrsträger wie Bahn, Fernbusstrecken oder den öffentlichen Personennahverkehr der Stadt Landshut oder des Landkreis Landshut (ÖPNV) mittels neuer P+R-Anlagen oder Haltestellen entlang der Strecke oder im Bereich der Anschlussstellen ist bislang nicht vorgesehen.

Parkplatz-Anlagen für Pendler sind bislang nicht vorgesehen.

Im Zuge der Maßnahme der B 15neu werden von allen Planfällen die zwei Bahnstrecken Landshut – Plattling und Landshut – Neumarkt St. Veit mittels einer höhenfreien Lösung verkehrssicher gekreuzt.

Bildung verkehrswirksamer Abschnitte:

Es ist beabsichtigt, die Maßnahme in mehreren Abschnitten zu bauen. Für die Gesamtmaßnahme Ost-Süd-Umfahrung Landshut sind insgesamt drei Bauabschnitte vorgesehen.

Der erste Abschnitt beginnt südlich des Anschlusses an die Bundesautobahn A 92 und führt bis zur Kreisstraße LAs 14.

Der zweite Abschnitt verläuft für die Fälle 1a und 1c von der LAs 14 bis zur Kreuzung mit der B 299. Im Planfall 1b erstreckt sich der zweite Abschnitt von der LAs 14 bis inkl. des Anschlusses (K5) nordwestlich von Geisenhausen. Der erste und zweite Abschnitt bilden gemäß Bedarfsplan zusammen die Ost-Ortsumfahrung Landshut.

Der dritte Abschnitt von der B 299 bis zum Anschluss an die vorhandene B 15 ist im Bedarfsplan als Süd-Ortsumfahrung Landshut definiert.

Für die baulichen Zwischenzustände wurden für jeden Planfall ihre verkehrlichen Auswirkungen im klassifizierten Straßennetz (Autobahn, Bundes-, Staats- und Kreisstraßen) berechnet. Diese sind im Verkehrsgutachten (Unterlage 22) tabellarisch ausführlich dargestellt.

Weitere Beschreibungen zum untergeordneten Wegenetz sind den Kapiteln 3.3.1.3 „Erschließungswirkung“ und 3.3.2.2 „Verbesserung der regionalen Verkehrsverhältnisse“ zu entnehmen.

Zusätzliche Maßnahmen zur Ertüchtigung des Straßennetzes:

In die Verkehrsuntersuchung wurden auch Veränderungen auf dem an die Umfahrung anschließenden Straßennetz einbezogen (siehe Verkehrsgutachten, Unterlage 22).

Die bestehende Umfahrung Geisenhausen der B 299 ist im Jahr 2014 mit rd. 14.500 Kfz/Tag belastet. Mit der Umfahrung Landshut steigt je nach Variante die Belastung nördlich Geisenhausen auf 15.500 (Fall 1a) bis 17.500 Kfz/Tag (Fall 1c), östlich von Geisenhausen auf 19.400 (Fall 1a) bis 20.100 Kfz/Tag (Fall 1c). Auf der B 299 östlich Geisenhausen werden bereits jetzt 17.300 Kfz/Tag mit entsprechend eingeschränktem Verkehrsfluss abgewickelt. Angesichts dieser hohen bereits

jetzt auf der B 299 abgewickelten Belastungen ist ein zumindest 3-streifiger Ausbau der B 299 anzustreben. Demnach wird aufgrund der Verkehrszunahme ein dreistreifiger Ausbau der B 299 zwischen Geisenhausen und Vilsbiburg empfohlen.

Auch wenn die Belastung der Umfahrung Vilsbiburg durch die Ost-Umfahrung Landshut um ca. 2.000 Kfz/Tag ansteigen wird, bleibt diese im Prinzip noch leistungsfähig. Ein Leistungsproblem sind jedoch die beiden im Zuge der Umfahrung vorhandenen Einmündungen (Maybachstraße und Rampe der Kreisstraße LA 13, gefährliches Linkseinbiegen) und die bereits jetzt z.T. gerade noch ausreichende Verkehrsqualität des Verteilerkreisels der B 299 an der Nordeinfahrt von Vilsbiburg. Mit der Ost-Ortsumfahrung Landshut werden am Kreisverkehr leistungssteigernde und im Zuge der Umfahrung Vilsbiburg die Sicherheit der Linkseinbieger verbessernde Maßnahmen erforderlich. Diese Maßnahmen werden bei einer Weiterführung der B 15neu von der B 299 bis zur B 15 (Süd-Ortsumfahrung) ebenfalls notwendig. Weil zudem nordwestlich von Vilsbiburg umfangreiche Gewerbegebietsausweisungen geplant sind, soll der bestehende Knotenpunkt nordwestlich von Vilsbiburg (Kreisverkehr mit Bypass) höhenfrei ausgebaut werden.

Im Übrigen können mit dem vorhandenen Netz der Bundes-, Staats-, Kreis- und Gemeindeverbindungsstraßen die von der Umfahrung zusätzlich generierten Verkehre abgewickelt werden.

3.3 Variantenvergleich

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

3.3.1.1 Auswirkungen auf die Land- und Forstwirtschaft

Inanspruchnahme von landwirtschaftlichen Nutzflächen

Die nachfolgenden Flächenangaben beziehen sich jeweils auf die vom Straßenkörper überbauten Flächen (B 15neu mit angrenzenden Böschungen). Nicht eingerechnet wurden noch Flächen z.B. für die Anpassung des nachgeordneten Straßen- und Wegenetzes, Entwässerungsanlagen und ökologische Ausgleichflächen, da deren Umfang erst in späteren Planungsphasen ermittelt werden kann.

Der Planfall 1a ist in Bezug auf den Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Überbauung am günstigsten, da dieser Fall am kürzesten ist und im letzten Abschnitt zwischen der B 299 und der B 15 durch waldreiches Gebiet verläuft. Bezieht man nur die landwirtschaftlichen Nutzflächen ein, die nach der Landwirtschaftlichen Standortkartierung der bayerischen Landesanstalt für Landwirtschaft (LSK) günstige Erzeugungsbedingungen aufweisen, wird dieser Unterschied noch deutlicher. Die sonstigen Planfälle 1b und 1c liegen demgegenüber beim Verlust von landwirtschaftlichen Nutzflächen relativ nah beieinander mit leichten Vorteilen für den Planfall 1c, wobei

jeweils die Untervariante „nord“ bei Altfraunhofen aufgrund des walddreichen Gebietes nördlich der Ortsteile Holzhäuseln und Moorloh günstiger abschneiden als die Untervariante „süd“.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Verluste an landwirtschaftlichen Nutzflächen insgesamt durch Überbauung durch den Straßenkörper (versiegelte Flächen der B 15neu und angrenzende Böschungen):

1a	1b-nord	1b-süd	1c-nord	1c-süd
69 ha	84 ha	88 ha	78 ha	81 ha

Bei Berücksichtigung ausschließlich von Flächen mit günstiger Bonität bzw. nur von Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen nach der Landwirtschaftlichen Standortkartierung ergeben sich folgende Werte:

1a	1b-nord	1b-süd	1c-nord	1c-süd
46 ha	70 ha	75 ha	64 ha	64 ha

Inanspruchnahme von Waldflächen

Bei der Inanspruchnahme von forstwirtschaftlich genutzten Flächen ergibt sich ein entgegengesetztes Ergebnis. Hier schneidet der Planfall 1a deutlich am ungünstigsten ab. Der Fall 1a führt aufgrund des walddreichen, topographisch stark bewegten Geländes im letzten Abschnitt mit entsprechend notwendigen hohen Damm- und tiefen Einschnittslagen sowie umfangreichen Böschungsflächen zu den insgesamt stärksten Verlusten an Waldflächen. Demgegenüber sind die Planfälle 1b und 1c deutlich günstiger bezüglich der Waldflächenverluste durch Überbauung, wobei jeweils die Untervarianten „süd“ bei Altfraunhofen nochmals deutlich günstiger abschneiden, da sie die zuvor genannten Waldflächen nördlich der Ortsteile Holzhäuseln und Moorloh nicht in Anspruch nehmen.

Im Einzelnen ergeben sich folgende Verluste an forstwirtschaftlichen Nutzflächen durch Überbauung durch den Straßenkörper:

1a	1b-nord	1b-süd	1c-nord	1c-süd
26 ha	17 ha	12 ha	17 ha	12 ha

Gesamtinanspruchnahme von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen

Bei Betrachtung der Inanspruchnahme der land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen durch Überbauung insgesamt ergeben sich recht gleichmäßige Flächenwerte zwischen ca. 93 bzw. 95 ha (Fälle 1a und 1c) und ca. 100 ha beim Fall 1b. Der Fall 1 b ist zwar die längste Variante, aufgrund der Bündelung mit der bestehenden B 299 sind jedoch nur ca. 5 – 7 % mehr land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen wie bei den anderen Fällen.

3.3.1.2 Auswirkungen auf die Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinden

In den Flächennutzungsplänen ausgewiesene Flächen sind lediglich im Ortsbereich von Ohu beidseits der Landshuter Straße kleinflächig von allen Planfällen in gleicher Weise unmittelbar betroffen. In den nachfolgenden qualifizierten Bebauungsplänen wurde die Trasse der B 15neu jedoch ausgespart. Im weiteren Verlauf sind von keiner der Planfälle Baulandflächen entsprechend der Flächennutzungsplanung bzw. Bauleitplanung unmittelbar durch An- und Durchschneidung bzw. Überbauung betroffen.

Vorausgehender Hinweis: Zum derzeitigen Planungsstand stehen überschlägige Lärmberechnungen zu den Varianten zur Verfügung. Die Abschirmungen durch Einschnittslagen, umgebendes Gelände oder Lärmschutzmaßnahmen sind noch nicht berücksichtigt (siehe auch „Ergänzende Erklärungen zum Thema Lärmschutz“ in Kap. 3.3.4.1.1, Schutzgut Menschen-Wohnen).

Im Zuge dieser überschlägigen Lärmberechnungen konnten mögliche zukünftige Lärmbetroffenheiten aufgezeigt werden. Die Möglichkeit einer Betroffenheit besteht bei Bauflächen mit Wohnnutzung (Wohnbauflächen oder Gemischte Bauflächen) aus Flächennutzungsplänen oder Bebauungsplänen die noch nicht realisiert wurden. Hieraus können nachteilige Auswirkungen auf die Siedlungsentwicklung der Gemeinden entstehen, sofern keine Lärmschutzmaßnahmen ergriffen werden. Als Grenzwert für eine Betroffenheit wurde hier der Schallpegel von 45 dB(A) nachts festgelegt. Dieser ist als Isophone (Linienverlauf, entlang dem alle Berechnungswerte den gleichen Wert aufweisen) mit den vorhandenen Flächennutzungen und den betroffenen Siedlungen / Anwesen in der Unterlage 19.4 Blatt 2 „Schutzgut Menschen-Wohnen“ dargestellt.

Mögliche Betroffenheiten konnten in folgenden Siedlungsbereichen festgestellt werden:

Ohu und nur kleinflächig in Wölflkofen (jeweils alle Planfälle), Adlkofen, Engkofen und Günzkofen (jeweils Fall 1c), Holzhäuseln bei Altfraunhofen (Fälle 1b-süd und 1c-süd) und eine Parzelle bei Jenkofen (Fall 1a und 1b).

Der Fall ein 1c erweist sich hierbei aufgrund der vergleichsweise größten Anzahl der möglichen Betroffenheiten bzw. Einschränkungen für die Siedlungsentwicklung von Wohnbauflächen im Bereich von Adlkofen und Günzkofen als am ungünstigsten. Auch für die noch nicht realisierte Wohnbebauung im Bereich Moorloh (Altfraunhofen) könnte sich durch die Untervarianten 1b-süd und 1c-süd eine Einschränkung ergeben, sofern nicht entsprechende Lärmschutzmaßnahmen entlang dieser Untervarianten ergriffen werden.

Die Fälle 1a und 1b werden bezüglich der Entwicklungsmöglichkeiten der Gemeinden als günstig eingestuft, weil bei diesen die Siedlungsbereiche von Adlkofen und Günzkofen nicht betroffen sind und daher weniger Betroffenheiten vorhanden sind.

Mit dem Bau der Ost-Süd-Umfahrung Landshut werden sich grundsätzlich auch positive Aspekte in Bezug auf die Siedlungsentwicklung ergeben. Die gewerblichen Entwicklungsmöglichkeiten der angrenzenden Gemeinden werden sich aufgrund der günstigeren Verkehrsanbindung verbessern. Mit der Entlastung der Ortsdurchfahrten der bestehenden B 15 wird die Funktionsfähigkeit der Stadt- und Ortszentren gestärkt.

3.3.1.3 Erschließungswirkung

Durch den Bau der B 15neu werden in unterschiedlicher Weise die vorhandenen Infrastruktureinrichtungen berührt. Neben den verkehrlichen Anlagen, welche aus dem vorhandenen Straßen- und Wegenetz und den Bahnlinien bestehen, sind auch Versorgungsleitungen betroffen.

Die Verknüpfung mit dem untergeordneten Straßennetz ist für den Bereich nördlich der B 299 für alle drei Planfälle unter Berücksichtigung der unterschiedlichen Lage für alle Fälle als gleich zu bewerten. Südlich der B 299 unterscheidet sich der Planfall 1a gegenüber den Planfällen 1b und 1c an dem Verknüpfungspunkt mit der bestehenden B 15, so dass sich hier zwei unterschiedliche raumstrukturelle Wirkungen ergeben. Des Weiteren erhalten die Planfälle 1b und 1c einen zusätzlichen Verknüpfungspunkt mit der Kreisstraße LA 55 nördlich von Altfraunhofen.

Das untergeordnete Wegenetz wird in Abhängigkeit der Lage und Länge der Varianten unterschiedlich oft gekreuzt. So entstehen für den Planfall 1a 40 Betroffenheiten, für den Planfall 1b 44 Betroffenheiten und für den Planfall 1c 47 Betroffenheiten. Für die Planfälle 1b und 1c wären bei der Untervariante „süd“ im Bereich von Altfraunhofen zusätzlich jeweils drei weitere Kreuzungen mit dem untergeordneten Wegenetz zu verzeichnen. Die dadurch entstehenden Konfliktpunkte werden durch Umverlegungen und der Neuausbildung von Kreuzungsbauwerken ausgeglichen, so dass dort keine Defizite bezüglich der vorhandenen Fahrbeziehungen auftreten. Aus der jeweiligen Anzahl der betroffenen Wegeverbindungen lässt sich schließen, dass der Planfall 1a die günstigste Lösung darstellt. In diesem Zusammenhang als ungünstigste Variante ist hier der Planfall 1c zu bewerten. In diesem Kontext ist ebenfalls die Untervariante „süd“ bei Altfraunhofen zu betrachten, welche gegenüber der Untervariante „nord“ schlechter abschneidet. Ebenfalls werden in nicht unerheblichem Umfang durch die Baumaßnahme Versorgungsleitungen tangiert, bzw. gekreuzt. Der Planfall 1a stellt sich mit drei Kreuzungen von Versorgungsleitungen wieder als die günstigste dar. Bei dem Planfall 1b sind mit sieben Kreuzungen die meisten Betroffenheiten gegeben.

Insgesamt kann festgestellt werden, dass durch den Bau der Ost-Süd-Umfahrung Landshut trasenbedingt unterschiedliche Betroffenheiten am untergeordneten Wegenetz sowie an Versorgungseinrichtungen ausgelöst werden. Auch wenn sich hier aufgrund der Anzahl eine Bewertung ablesen lässt, ist abschließend festzuhalten, dass aus technischer Sicht sämtliche Planungsvarianten ausführbar sind.

3.3.1.4 Auswirkungen auf landesplanerische Festlegungen

Übereinstimmung der Planungen mit den landesplanerischen Festlegungen aus dem Landesentwicklungsprogramm (LEP) und dem Regionalplan (Region 13, Landshut)

Die B 15neu verbessert die Einbindung Bayerns in das nationale und internationale Verkehrsnetz. Als überörtlich raumbedeutsame Planung und Maßnahme zur Verwirklichung gleichwertiger Lebens- und Arbeitsbedingungen in Bayern ist die B 15neu als Maßnahme im vordringlichen Bedarf des aktuellen Bundesverkehrswegeplans zum Neubau des Straßennetzes umzusetzen. Damit werden die landesplanerischen Grundsätze aus dem Landesentwicklungsprogramm (LEP) beachtet.

Bezüglich der Aussagen des Regionalplans der Region 13 (Landshut) ergeben sich folgende Konflikte:

Im nördlichen Abschnitt der Ost-Süd-Umfahrung Landshut verlaufen alle drei Planfälle identisch. Zwischen dem Siedlungsbereich von Ohu und der Gemeindeverbindungsstraße zwischen Frauenberg und Zaitzkofen durchschneidet die geplante Trasse den Regionalen Grünzug nach Regionalplan Nr. 6 „Isarauen östlich Landshut mit südlichen Isarleiten“ sowie die Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete Nr. 18 „Isar, Isaraue, Niedermoorgürtel, Niederterrassen und Wiesenbrütergebiete im nördlichen Isartal“ und Nr. 19 „Südliche Isarleite“. Diesbezüglich ergeben sich zwischen den Planfällen keine Unterschiede.

Im weiteren Verlauf liegt der Planfall 1a zwischen der B 299 und B 15 etwa 3 km innerhalb des Landschaftlichen Vorbehaltsgebietes Nr. 20 „Stadtnahes Hügelland“ sowie im selben Bereich innerhalb des Regionalen Grünzuges Nr. 4 „Salzdorfer Tal und angrenzendes Hügelland“. Außerdem durchschneidet die Trasse auf einer Strecke von ca. 1,5 km die Vorranggebiete für Bodenschätze „BE48 - Bentonit Niederkam“ und „BE50 - Bentonit Walpersdorf“.

Demgegenüber tangieren die Planfälle 1b und 1c am nördlichen Rand des Kleinen Vilstales zwischen Geisenhausen und Eging auf ca. 1 km Streckenlänge das Landschaftliche Vorbehaltsgebiet Nr. 23 „Vils, Vilstal und Vilsleite mit Wiesenbrüterlebensräumen“ und den Regionalen Grünzug Nr. 10 „Vilstäler“.

Bezüglich der Festsetzungen zu Vorrang- und Vorbehaltsgebieten und zu Regionalen Grünzügen nach dem Regionalplan der Region 13 (Landshut) schneidet der Fall 1a somit wesentlich schlechter ab als die anderen Planfälle, die sich untereinander kaum unterscheiden. Besonders schwerwiegend für den Fall 1a ist auch die Betroffenheit der Vorranggebiete für den Rohstoffabbau (Bentonit). Ein vorgezogener Abbau der Bentonit-Vorkommen würde mindestens 2-3 Jahre Vorlaufzeit erfordern. Die ausgewiesenen Vorranggebiete stellen ein verbindliches Ziel der Raumordnung dar. Bentonit ist zudem nach dem Landesentwicklungsprogramm (LEP) als bedarfsunabhängig zu sichernder Rohstoff zu sehen.

3.3.1.5 Bündelungseffekt

Im Planfall 1b wird auf einer Länge von ca. 4,5 km die B 15neu gemeinsam mit der bestehenden B 299 geführt, wodurch sich ein positiver Bündelungseffekt ergibt. Am Rande des Tals der Kleinen Vils verlaufen die Fälle 1b und 1c auf einer Strecke von ca. 1,8 km parallel zu einer Gemeindeverbindungsstraße bzw. überbauen diese streckenweise.

Die restlichen Planfälle und –bereiche verlaufen auf freiem Gelände und sind in ihrer Planung nicht durch weitere Infrastruktureinrichtungen gebunden. Auch ist nicht geplant, gleichlaufende Trassen und Anlagen parallel zur B 15neu zu realisieren.

In Bezug auf den Bündelungseffekt ist somit der Fall 1b der deutlich günstigste, wobei der Fall 1c besser abschneidet als der Fall 1a mit keinerlei Bündelungswirkung.

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

3.3.2.1 Be- und Entlastung der Anwohner

Zur Beurteilung der verkehrlichen Auswirkungen wurde nur der vorliegende Ausbauabschnitt von der A 92 bis zur B 15 betrachtet. Eventuelle Weiterführungen Richtung Süden mit den unterschiedlichen Ausbauansätzen bleiben dabei unbeachtet. Maßgebend dabei ist die Entlastungswirkung für die Stadt Landshut sowie den Markt Ergolding und die Gemeinde Kumhausen. Detaillierte Angaben zur Entlastung enthält die Unterlage 22.

Fall 1a:

Mit dem Fall 1a treten im Vergleich zum Prognose-Null-Fall nicht nur erhebliche Entlastungen im Stadtgebiet auf, sondern auch im umliegenden Straßennetz. So ist davon auszugehen, dass in der Stadt die Konrad-Adenauer-Straße um 6.900 Kfz/Tag entlastet wird, die Luitpoldstraße um 2.100 Kfz/Tag und die Veldener Straße um 4.200Kfz/Tag. Ebenso findet eine Entlastung der Ortsdurchfahrt Kumhausen um 4200 Kfz/Tag statt.

Ein weiterer Indikator für die Verbesserung der Verkehrsverhältnisse im innerstädtischen Straßennetz von Landshut und daher als Bewertungskriterium definiert, ist die Entlastungswirkung in Kfz*km pro Tag. Diese zeigt für jeden Planfall die Entlastungswirkung in 4 Teilbereichen (B 299 Konrad-Adenauer-Str., B 15 in Landshut, B 15 Veldener Straße, Innenstadt Landshut, siehe auch Kapitel 3.2.1.1 Kriterium Verkehr) und deren Teilstrecken, sowie der daraus resultierenden Summe für das innerstädtische Straßennetz auf. Die Werte für die Teilstrecken sowie deren Entlastungswerte können der Unterlage 22, Seite 1-2 und unter „Ermittlung der Entlastungswirkung“ entnommen werden. Für den Fall 1a lässt sich eine Entlastungswirkung von 57.900 Kfz*km pro Tag berechnen. Dies ist der mit Abstand höchste Wert unter den 3 betrachteten Planfällen.

Für einen besseren Vergleich der Be- bzw. Entlastungswirkungen der einzelnen Planfälle wurden die berechneten Werte des Falles 1a dem Index-Wert 100 gleichgesetzt. Kleinere Werte bedeuten in den weiteren Betrachtungen eine geringere Entlastungswirkung. Größere Werte eine bessere Entlastungswirkung.

Fall 1b:

Im Fall 1b, welcher eine stadtfremde Umfahrung darstellt, erfolgt eine geringere Entlastung auf der B 15 in Kumhausen sowie auf der B 15 im Stadtgebiet Landshut.

Die Gesamtentlastung mit 48.400 Kfz*km pro Tag ist mit dem Index-Wert 84 um 16 % geringer als im Fall 1a. In der Innenstadt von Landshut ist die Entlastung um 25 % geringer, auf der B 15 in Landshut um 14 % und auf der B 15, Veldener Straße und Kumhausen um 45 % geringer als bei Fall 1a. Im Bereich der B 299, Konrad-Adenauer-Straße tritt ein um 6 % besserer Entlastungswert ein.

Fall 1c:

Im Fall 1c ergibt sich einerseits eine etwas höhere Belastung der Umfahrung (21.700 statt 20.700 Kfz/Tag) auf der Isarbrücke und damit eine etwas höhere Entlastung der B 299, Konrad-Adenauer-Straße (8.800 Kfz/Tag).

Im Fall 1c lässt sich eine Gesamtentlastung von 45.900 Kfz*km pro Tag berechnen. Anhand des Index-Wertes 79 ergibt sich für den Fall 1c ein um 21 % geringerer Entlastungswert als beim Fall 1a. Dies ist der geringste Wert unter den drei verglichenen Planfällen. Die Entlastung auf der B 15, Veldener Straße und Kumhausen und in der Innenstadt von Landshut ist um 44 % geringer und entlang der B 15 in Landshut um 26 % geringer als im Fall 1a. Dies sind geringere Entlastungswerte als für den Fall 1b. Nur im Bereich der B 299, Konrad-Adenauer-Straße tritt ein um 17 % besserer Entlastungswert ein.

3.3.2.2 Verbesserung regionaler Verkehrsverhältnisse

In diesem Zusammenhang wurden die Varianten im Hinblick darauf untersucht, in welchem Maße sie geeignet sind, die Verkehrsverbindungen zwischen den zentralen Orten nachhaltig zu verbessern. Ferner wurde bewertet, wie gut sich die Varianten in ein Gesamtkonzept einer durchgehenden B 15 einfügen. Hier ist ein Vorsprung des Planfalls 1b festzustellen, weil aufgrund der Versatzlösung auch ein Teilabschnitt der B 299 ertüchtigt wird und damit die verkehrlich und wirtschaftlich bedeutende Achse Landshut (Oberzentrum) – Geisenhausen Vilsbiburg (Mittelzentrum) zusätzlich verbessert wird.

3.3.3 Verkehrssicherheit

Ein Anhaltspunkt für die voraussichtliche Verkehrssicherheit einer Straße und damit verbunden den Betriebsmerkmalen einer Straßenkategorie ist die Richtlinie für die Anlage von Landstraßen. Für die Planungsabschnitte zwischen der A 92 und der B 299 ist für den zweibahnig vierstreifigen Ausbau die Entwurfsklasse EKL 1 anzusetzen, für den Abschnitt zwischen der B 299 und der Anbindung an die bestehende B 15 die Entwurfsklasse EKL 2. Die erforderlichen Parameter in der Lageplantrassierung werden für alle drei Planfälle in beiden Abschnitten eingehalten. Für die Gradientenentwicklung werden, mit Ausnahme der Höhenplanvariante A im Bereich der Isarhangleite, die empfohlenen Richtlinien eingehalten. In der Höhenplanvariante A sollte die maximale Höchstlängsneigung für die Entwurfsklasse EKL 1 eine Längsneigung von 4,5 % nicht übersteigen. Die Planung sieht hier eine Längsneigung von 5,0 % vor. Bei der Höhenplanvariante B ist nur der südliche Tunnel bei Frauenberg vorgesehen. Die maximale Höchstlängsneigung für die Entwurfsklasse EKL 1 wird bei Variante B eingehalten.

Wesentlich zur Verbesserung der Verkehrssicherheit trägt die Verlagerung von Gefahrguttransporten aus dem Ortsbereich von Landshut bei. Zur Erfassung der Anzahl der Gefahrguttransporte wurde eine Verkehrszählung im Zeitraum vom 18.06.2016 bis 28.06.2016 durchgeführt. Hier wurden die Gefahrguttransporte an der B 299 (Zählstandort Konrad-Adenauer-Str. südl. Dekan-Simbürger-Str. in Landshut) und der B 15 (Zählstandort Rosenheimer Str. südlich Kreisverkehr LA 21 in Kumhausen) erfasst. Die genaue Anzahl ist in den beiden nachfolgenden Tabellen dargestellt.

	Sa 18.06.	Mo 20.06.	Mi 22.06.	Do 23.06.	Fr 24.06.	Di 28.06.
Richtung Nord	16	86	99	84	97	90
Richtung Süd	16	80	104	86	89	108
Fz Gefahrgut gesamt	32	166	203	170	186	198
Anteil Fz Gefahrgut am gesamten SV	8,2 %	7,2 %	8,6 %	7,5 %	10,3 %	7,9 %
Abgedeckte Tafeln	1	6	8	6	5	10

Tab. 4: Anzahl Gefahrguttransporte B 299

	Sa 18.06.	Mo 20.06.	Mi 22.06.	Do 23.06.	Fr 24.06.	Di 28.06.
Richtung Nord	3	7	8	10	7	5
Richtung Süd	3	12	12	8	5	5
Fz Gefahrgut gesamt	6	19	20	18	12	10
Anteil Fz Gefahrgut am gesamten SV	2,8 %	2,2 %	2,3 %	2,0 %	1,6 %	1,2 %
Abgedeckte Tafeln	0	1	2	2	1	1

Tab. 5: Anzahl Gefahrguttransporte B 15

Es ist davon auszugehen, dass sich ein erheblicher Teil dieser Gefahrguttransporte auf die B 15neu verlagert, so dass es zu einer Entlastung des Stadtgebietes kommt und damit zu einer wesentlichen Verbesserung der Verkehrssicherheit.

Für die Höhenplanvariante A wurde zusätzlich eine Sicherheitsbewertung (inkl. Berücksichtigung der gezählten Gefahrguttransporte) für die beiden Tunnel der Variante A durchgeführt, da die Längsneigung im Tunnel über 3,0 % beträgt. Diese Sicherheitsbewertung findet sich in der Langfassung in Unterlage 23.

Als Ergebnis der Sicherheitsbewertung werden Ausstattungselemente festgelegt, mit denen die geplanten Tunnel zu ergänzen sind, damit diese den richtlinienkonformen Sicherheitsstandard erreichen. Dazu werden Ausstattungselemente herangezogen, mit denen Tunnel ab einer Länge von 400 m auszustatten sind:

- Für Tunnel Süd: Ein Notausgang in Tunnelmitte (als Querschlag zwischen den beiden Tunnelröhren) sowie die Anordnung von Notrufstationen.
- Eine automatische Branderkennung innerhalb von 60 sec gem. den Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln (RABT) und eine Alarmierung der Tunnelnutzer über Lautsprecher, da in den Tunneln bei Brand große Gefährdungsbereiche durch Rauch entstehen können.
- Aktive Leiteinrichtung (selbstleuchtende Markierungselemente) auf den Borden der Notgehwege.

Die Tunnel Nord und Süd können für das Befahren durch Gefahrguttransporte der Kategorie A gem. den Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln (RABT) zugeordnet werden. Damit können unbeschränkt alle Transporte gefährlicher Güter zugelassen werden.

Für den Tunnel der Variante B ist gem. den Richtlinien für die Ausstattung und den Betrieb von Straßentunneln (RABT) eine Risikoanalyse (Sicherheitsbewertung) entbehrlich, da der Tunnel bei

einer Länge von ca. 376 m (kürzer 400 m) eine Längsneigung von 3 % (nicht größer als 3 %) aufweist.

Bei einer vergleichenden Betrachtung bezüglich der Planfälle 1a – 1c kann somit festgehalten werden, dass diese unter Zugrundelegung der Richtlinien für die Anlage von Landstraßen als gleich verkehrssicher zu bewerten sind. Bei den Höhenplanungsvarianten A und B sind Vorteile der Variante B gegenüber der Variante A auszumachen, weil bei Variante B die Längsneigungen und Tunnellängen geringer sind.

3.3.4 Umweltverträglichkeit /-belange (Schutzgüter nach dem UVPG)

3.3.4.1 Darstellung der Umweltauswirkungen

3.3.4.1.1 Auswirkungsprognose und Variantenvergleich der UVS

Die Bestandserhebung und -bewertung der einzelnen Schutzgüter nach dem UVPG sowie die Darstellung der voraussichtlich erheblichen Umweltauswirkungen und der Vergleich der untersuchten Planfälle sind detailliert in der Umweltverträglichkeitsstudie dargestellt (siehe Unterlage 19.4, Textteil und Kartensatz). In den entsprechenden Kapiteln der Unterlage 19.4 sind die Ergebnisse der Auswirkungsprognose und des Variantenvergleiches jeweils mit vergleichenden Tabellen und Balkendiagrammen veranschaulicht.

Nachfolgend sind für jedes Schutzgut die wichtigsten Ergebnisse kurz zusammengefasst.

Schutzgut „Menschen-Wohnen“

Vorausgehender Hinweis: Zum derzeitigen Planungsstand stehen überschlägige Lärmberechnungen zu den Varianten zur Verfügung. Die Abschirmungen durch Einschnittslagen, umgebendes Gelände oder Lärmschutzmaßnahmen sind hierbei noch nicht berücksichtigt (siehe auch nachfolgende „ergänzende Erklärungen zum Thema Lärmschutz“).

Bei allen Planfällen sind hohe Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch-Wohnen zu erwarten, da sie teilweise im näheren Umfeld von Siedlungsflächen, Streusiedlungen und Einzelanwesen verlaufen. Durch die zum Teil deutlichen Unterschiede in den Variantenverläufen ergeben sich auch deutliche Unterschiede bei den Auswirkungen.

Im nördlichen Bereich bei Ohu werden durch alle Planfälle prozentual gesehen am meisten Wohnhäuser durch Lärm beeinträchtigt. Hier sind die Auswirkungen der Planfälle jedoch aufgrund der hier gemeinsamen Trassierung identisch.

Der Fall 1a stellt mit Abstand den günstigsten Planfall dar, da dieser die geringsten Auswirkungen auf Wohngebäude durch Lärmbeeinträchtigungen zur Folge hat. Die Fälle 1b-nord und 1b-süd liegen bei der Anzahl der betroffenen Wohngebäude im Mittelfeld. Wobei hier der Fall 1b-süd auf-

grund seines südlichen Verlaufs relativ nahe bei Moorloh eindeutig mehr Gebäude verlärmte, als der Fall 1b-nord. Die Fälle 1c-nord und 1c-süd beeinträchtigen aufgrund ihrer Nähe zum größeren Siedlungsgebiet Adlkofen die meisten Wohngebäude. Auch hier sind beim Fall 1c-süd deutlich mehr Gebäude betroffen.

Wohngebäude, die wegen der Trassierung zwingend beseitigt werden müssten, treten im Bereich der Trasse des Planfalls 1c bei zwei Anwesen nordöstlich von Oberfimbach auf. Für diese Anwesen wurden bereits Regelungen für den Fall des Baus des Planfalls 1c vereinbart.

Ergänzende Erklärungen zum Thema Lärmschutz:

Bestehende Siedlungsflächen, Streusiedlungen und Einzelanwesen wurden in der Trassierungsplanung berücksichtigt. Mit dem Abrücken des neu geplanten Verkehrsweges von schutzbedürftiger Bebauung wurde damit ein erster Planungsgrundsatz zur Verringerung von Immissionen eingehalten.

Aufgrund der vorgegebenen Trassierungsparameter aus den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen und den topographischen Gegebenheiten verlaufen die Straßenachsen dennoch in einigen Bereichen so nah an bestehenden geschlossenen Bebauungen vorbei, dass bereits im Zuge der Planung, soweit möglich, trassierungstechnische Maßnahmen (gezielte Nutzung von Einschnitts- und Troglagen, Tunnel) zum Schutz vor Lärm- und Lichteinflüssen berücksichtigt wurden.

In Bezug auf Lärm relevante Siedlungsbereiche befinden sich innerhalb der Isophonen (Linienverlauf, entlang dem alle Berechnungswerte den gleichen Wert aufweisen) der „Orientierungswerte nach DIN 18005 für allgemeine Wohngebiete nachts“ gem. der Planunterlage 19.4 Umweltverträglichkeitsstudie Blatt 2 „Bestands- und Auswirkungskarten Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit – Wohnen“ (Darstellung für Variante A im Bereich der Isarhangleite).

Die Lärmermittlung zur Darstellung der Isophonen erfolgt dabei auf einer groben Abschätzung der Abstände auf Grundlage des Beurteilungspegels und der Verkehrsstärke unter Annahme einer ebenen Fläche. Die Topographie mit Straßenlage, d.h. Einschnitte, Dammböschungen, Trog- und Tunnellagen blieben bei der Abschätzung unberücksichtigt. Diese immissionsmindernden Maßnahmen müssen jedoch keine Unterschreitung der gesetzlichen Grenzwerte bewirken, so dass weitere Maßnahmen erforderlich werden können. In der Abwägung der Varianten sind diese Maßnahmen nicht in das Bewertungsschema mit eingeflossen, da dieses vorrangig einen objektiven Vergleich zwischen den einzelnen Fallvarianten vorsieht.

Die relevanten Siedlungsbereiche werden folgend in Abgleich mit den bislang planerisch berücksichtigten Maßnahmen zur Minderung von Immissionen (Einschnitts- und Troglagen, Tunnel) beschrieben:

- Ohu (Planfall 1a, 1b, 1c):

Verlauf der Trasse in Troglage. Ein Deckel (= Einhausung) auf dem Trog der Grundwasserwanne ist bislang nicht vorgesehen.

- Frauenberg (Planfall 1a, 1b, 1c):

Bau eines Tunnels östlich Frauenberg.

- Wölfkofen (Planfall 1a, 1b):

Verlauf der Trasse in Einschnittlage.

- Hachelstuhl (Planfall 1a):

Verlauf der Trasse teilweise in Einschnittlage.

- Fimbach (Planfall 1b):

Verlauf der Trasse in Einschnittlage.

- Haunersdorf (Planfall 1b):

Verlauf der Trasse in Einschnittlage.

- Geisenhausen (Planfall 1b, 1c):

Verlauf der Trasse in Einschnittlage.

- Altfraunhofen – Moorloh / Hölzhäuseln (Planfall 1b, 1c, Untervariante "nord"):

Verlauf der Trasse teilweise in Einschnittlage.

- Altfraunhofen – Moorloh / Hölzhäuseln (Planfall 1b, 1c, Untervariante "süd"):

Verlauf der Trasse in Einschnittlage östlich der St 2087.

- Münchsdorf (Planfall 1b, 1c):

Verlauf der Trasse teilweise in Einschnittlage.

- Adlkofen (Planfall 1c):

Verlauf der Trasse teilweise in Einschnittlage.

- Engkofen (Planfall 1c):

Verlauf der Trasse teilweise in Einschnittlage.

- Läuterkofen (Planfall 1c):

Verlauf der Trasse teilweise in Einschnittlage.

- Günzkofen (Planfall 1c):

Verlauf der Trasse in Einschnittlage.

- Vogelsang (Planfall 1c):

Verlauf der Trasse teilweise in Einschnittlage.

Bei folgenden Teilabschnitten konnte planerisch der Lärmschutz wie zuvor beschrieben nicht berücksichtigt werden:

– Jenkofen (Planfall 1a, 1b):

Dammlage / Brücke erforderlich; falls Lärmschutz erforderlich nur über Lärmschutz-Wall / Lärmschutz-Wand zu gewährleisten.

– Götzdorf (Planfall 1b):

Zum größten Teil keine direkte Sichtbeziehung zur bestehenden B 299 aufgrund der vorhandenen Topographie (Hangrücken zwischen der B 299 und Götzdorf); falls Lärmschutz erforderlich nur über Lärmschutz-Wall / Lärmschutz-Wand zu gewährleisten.

– Vils (Planfall 1b, 1c):

Geländegleich mit bestehender Gemeindeverbindungsstraße bzw. leichte Dammlage; falls Lärmschutz erforderlich nur über Lärmschutz-Wall / Lärmschutz-Wand zu gewährleisten.

Auf eine Darstellung von Lärmschutzmaßnahmen wurde in den Unterlagen verzichtet, da eine konkrete Berechnung nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) auf Grundlage der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) in dieser Entwurfsphase nicht notwendig ist und vorrangig eine Übersicht zu den Betroffenen als Vergleich zwischen den Planfällen (vgl. Unterlage 19.4 „Umweltverträglichkeitsstudie“, Kapitel 4.1 ff.) hergestellt werden soll.

Die Erarbeitung von Aussagen zu evtl. erforderlichen aktiven Lärmschutzmaßnahmen bestehend aus Lärmschutzwand, Lärmschutzwand, Wall-Wand-Kombinationen, sowie deren Höhe über Gradienten oder Angaben zu passiven Lärmschutzmaßnahmen bestehend aus Lärmschutzfenster / -türen mit evtl. Lüftungsanlagen obliegt den weiteren Planungsphasen.

Zudem wird bei der Berechnung, entgegen der Bewertung im Raumordnungsverfahren, auch die Nutzung von lärmindernden Straßenbelägen mit berücksichtigt.

Grundsätzlich gilt für die weiteren Planungsphasen:

Bei einer Überschreitung der Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV werden entsprechende aktive und passive Maßnahmen, je nach Lage und Erfordernis, ausgeführt.

Aussagen zu den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen und den Grenzwerten der 16. BImSchV können dem Kapitel 3.3.4.2.1 entnommen werden.

Schutzgut „Mensch-Erholen“

Im gemeinsamen Verlauf der Varianten im nördlichen Abschnitt zwischen Ohu und südlich der Isarhangleite wird durch alle Planfälle ein Gebiet von „hoher“ bis „sehr hoher“ Bedeutung bezüglich der Erholung zerschnitten. Für den Bereich südlich der Isarhangleite werden von den Untervarianten 1c-nord und 1c-süd keine Flächen mit „sehr hoher“ Bedeutung beeinträchtigt. Die Fälle 1a, 1b-nord und 1b-süd weisen dagegen auch in diesem Abschnitt erhebliche Auswirkungen auf die Erholungsfunktionen auf.

Der Nahbereich von Landshut ist bezüglich der Erholungseignung und -nutzung von besonderer Bedeutung für die Feierabend- und Naherholung im Untersuchungsgebiet. Neben der naturräumlichen Ausstattung ist hierfür auch die starke Erholungsnutzung aufgrund der großen Einwohnerzahl der Stadt Landshut entscheidend. An der Betroffenheit dieses Raums werden die Unterschiede in den erheblichen Auswirkungen der Planfälle deutlich. Fall 1a verläuft komplett durch diesen für die Erholung bedeutsamen Raum in der Nähe der Stadt Landshut und die Varianten 1b-nord und 1b-süd beeinträchtigen diesen teilweise. Aufgrund dieses Streckenverlaufs zerschneidet der Fall 1a fast durchgängig Bereiche mit besonderem Wert für die Erholungsfunktion. Daher bewirkt der Fall 1a für das Schutzgut Mensch-Erholen die größte Inanspruchnahme von erholungsrelevanten Flächen. Da die Untervarianten des Planfalls 1b abschnittsweise auch diese bedeutenden Erholungsgebiete beeinträchtigen, verursachen sie ebenfalls erhebliche Auswirkungen auf die Erholungseignung des Gebietes. Die Untervarianten 1c-nord und 1c-süd nehmen aufgrund ihrer Lage den oben genannten bedeutsamen Erholungsraum am wenigsten in Anspruch und führen südlich davon mit Ausnahme der Tangierung des Erholungsraumes im Tal der Kleinen Vils (wie Planfall 1b) großenteils durch land- und forstwirtschaftlich intensiv genutztes Gebiet mit nur nachrangiger Erholungsfunktion. Damit sind ihre Auswirkungen auf das Schutzgut als am geringsten einzustufen.

Schutzgut "Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt"

Bei jedem Planfall und jedem Streckenabschnitt sind Arten und Lebensräume von hoher oder sehr hoher Bedeutung betroffen. Insbesondere im nördlichen Abschnitt zwischen Ohu und dem Hügel land südlich der Isarhangleite bewirken alle Fälle Betroffenheiten von hoch und sehr hoch bedeutsamen Lebensräumen. Entsprechend liegt hier auch bei allen Varianten ein Schwerpunkt der naturschutzfachlichen Eingriffe. Dem Isartal kommt auch aus Sicht des Biotopverbundes eine herausragende Bedeutung zu. Die Isaraue wurde vom Bundesamt für Naturschutz (BfN) als Kernraum der unzerschnittenen Funktionsräume beschrieben. Im Bereich der Isarhangleite werden die sehr hochwertigen Bestände basenreicher Buchenwälder mit alter Ausprägung durchquert, die als

Natura-2000-Gebiete ausgewiesen sind. In diesem Abschnitt treten aufgrund der gleichen Trassenführung keine Unterschiede zwischen den untersuchten Planfällen auf. Allerdings ergeben sich im Hinblick auf die möglichen Varianten in der Höhenlage und den Bauwerken im Bereich der Isarhangleite deutliche Unterschiede. Diese sind in der Unterlage zur FFH-Verträglichkeitsabschätzung dargestellt (siehe Unterlage 19.2.1 und Zusammenfassung in nachfolgendem Kapitel).

Im weiteren Verlauf nach Süden queren zwar alle Planfälle Waldflächen, welche aufgrund von nachgewiesenen Vorkommen von verschiedenen Fledermausarten und der Haselmaus eine hohe Wertigkeit besitzen, allerdings weisen die Varianten hier deutliche Unterschiede bei der Durchquerungslänge bzw. der flächigen Betroffenheit auf. Der Fall 1a bringt die größten Waldflächenverluste mit sich, die Planfälle 1b und 1c sind deutlich waldschonender. Dagegen weisen die Offenlandflächen, in denen längere Abschnitte der Planfälle 1b und 1c verlaufen, nur weniger bedeutsame Lebensräume und Artvorkommen auf. Lediglich die hier verbreitet vorkommende Feldlerche ist von der Trassierung regelmäßig betroffen. Jedoch kann auf der Ebene der Raumordnung bereits festgestellt werden, dass aufgrund der Großflächigkeit der Offenlandflächen voraussichtlich keine populationsrelevanten Verluste zu erwarten sind.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich hinsichtlich des Schutzgutes Tiere und Pflanzen im direkten Vergleich die Planfälle, nachdem alle das Isartal und die Isarhangleite queren müssen, im Wesentlichen durch die Anzahl der Querungen von größeren Waldgebieten unterscheiden.

Beim Vergleich untereinander ergeben sich Vorteile für eine Trassierung entlang der vorhandenen Trasse der B 299 bzw. durch die offene Landschaft westlich von Adlkofen und entlang der Kleinen Vils (Fälle 1b und 1c). In diesen Bereichen werden aufgrund der geringeren Anzahl bzw. Flächengröße der Waldbestände gegenüber dem walddreichen Gebiet südlich von Landshut (Fall 1a) weniger hochwertige und bedeutsame Flächen für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt beeinträchtigt. Nachteilig für den Fall 1a sind die Querungen von sehr hoch und hoch bewerteten Wäldern am Randbereich des Hügellandes, da diese hochwertige Lebensräume für diverse Tier- und Pflanzenarten aufweisen. Der Vorteil der Variante 1b-nord und deren Alternative 1b-süd gegenüber den Fällen 1a und 1c ist die Nutzung der Bestandstrasse der B 299. Hierdurch werden durch die Planfälle der 1b weniger hochwertige Flächen der Tiere und Pflanzen neu in Anspruch genommen bzw. beeinträchtigt. Allerdings müssen beim Ausbau der B 299 wegen des trassennahen bedeutsamen Quartiers der Mopsfledermaus an dieser Stelle voraussichtlich sehr aufwändige Vermeidungsmaßnahmen und Querungshilfen zur Vermeidung einer Erhöhung des Kollisionsrisikos bzw. einer erheblichen Beeinträchtigung von Flugrouten vorgesehen werden.

Zusammenfassend betrachtet ist der Fall 1a als der ungünstigste einzustufen.

Die Variantendiskussion wird durch das Fazit aus der artenschutzrechtlichen Abschätzung (siehe Unterlage 19.1.3, Kap. 6 und Zusammenfassung in nachfolgendem Kapitel) ergänzt:

„Beim Vergleich der Varianten bezüglich des Risikos artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und dem Aufwand zu ihrer Vermeidung ergibt sich, dass bei jeder Variante und jedem Bauabschnitt Arten vorhanden sind, für die ein erhöhtes Risiko einer artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigung besteht. Entsprechend sind auch bei allen Varianten - teilweise aufwändige - Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen erforderlich.“

Schutzgut „Boden“

In Bezug auf das Schutzgut Boden ergeben sich Nachteile besonders bei den Planfällen 1b und 1c und deren Untervarianten. Hier ist aufgrund ihres langen Verlaufes bei einer Überlagerung mit den natürlich gewachsenen Böden mit einer großen Flächeninanspruchnahme relevanter Schutzgutparameter zu rechnen. Dadurch dass die Fälle 1b-nord und 1b-süd abschnittsweise die Bestandsstrasse der B 299 nutzen, werden hier vergleichsweise weniger Flächen neu beansprucht, als es bei den Varianten 1c-nord und 1c-süd der Fall ist.

Der Vorteil des Falles 1a gegenüber den anderen Fällen liegt in seiner geringeren Streckenlänge. Fall 1a ist mit Abstand die kürzeste Variante und hat somit die geringste Neuversiegelung von Böden zur Folge. Jedoch werden bei diesem Fall aufgrund des stark bewegten Geländes große Böschungsfächen notwendig.

In der Gesamtbeurteilung führen die Fälle 1c-nord und 1c-süd zu den umfangreichsten Auswirkungen auf natürlich gewachsene Böden.

Hinsichtlich der Beeinträchtigung von sensiblen Böden ist die Variante 1a deutlich die günstigste. Diese Variante hat aufgrund des kürzesten Verlaufs die geringste Inanspruchnahme von relevanten Bereichen zur Folge. Zwischen den Varianten 1b und 1c liegt hier kein entscheidungserheblicher Unterschied vor. Beide Varianten und deren Untervarianten besitzen annähernd die gleichen Auswirkungen und sind gleich zu beurteilen.

Angaben zum Flächenverbrauch von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen finden sich unter Kap. 3.3.1.1.

Zusätzliche Auswertung bezüglich der Massenbilanz

Die folgenden Angaben beziehen sich auf die Berechnungen zur Massenbilanz (siehe auch Kap. 3.2.2). Hierbei wurden die Hauptstrecken ohne Anschlüsse, Nebenanlagen, Lärmschutzwällen, etc. als Vergleichswerte berechnet. Es wurden nur die Großbauwerke gemäß den Lageplänen der Unterlage 5 berücksichtigt. Die Massenbilanz bezieht sich auf die Differenz zwischen Bodenabtrag und Bodenauftrag. Der Oberbodenabtrag wird dabei nicht berücksichtigt. Als Ergebnis kann festgestellt werden, dass bei dem Planfall 1a ca. 1,7 Mio. m³ Boden als Überschuss verbleiben, der

anderweitig verwendet werden muss. Bei den Untervarianten 1b-nord bzw. 1b-süd verbleibt ein Überschuss von ca. 500.000 m³ Boden. Bei den Untervarianten 1c-nord und 1c-süd ist demgegenüber die Massenbilanz nahezu ausgeglichen.

Variante	Oberbodenabtrag	Bodenabtrag	Bodenauftrag	Massenbilanz
1a	250.000 m ³	3.050.000 m ³	1.360.000 m ³	1.690.000 m ³
1b-nord	315.000 m ³	2.390.000 m ³	1.860.000 m ³	530.000 m ³
1b-süd	310.000 m ³	2.330.000 m ³	1.880.000 m ³	450.000 m ³
1c-nord	280.000 m ³	1.720.000 m ³	1.680.000 m ³	40.000 m ³
1c-süd	275.000 m ³	1.660.000 m ³	1.700.000 m ³	-40.000 m ³

Tab. 6: Massenbilanz

Schutzgut „Wasser“

Alle Planfälle durchschneiden nur im nördlichen Bereich im Isartal sehr hochwertige Flächen des Wasserhaushaltes. Da sich an dieser Stelle der Isartalquerung alle Verläufe der Planfälle überlagern, ist dieser Indikator nicht für eine weitere Differenzierung der Varianten geeignet.

Auch die Betroffenheit des Grundwassers zeigt wenige Unterschiede zwischen den Planfällen auf. Dies ist in der relativ gleichartigen geologischen Ausstattung der Landschaft südlich der Isarhänge begründet. Bezüglich der Flächeninanspruchnahme von sensiblen Bereichen des Wasserhaushalts ist daher nicht mit entscheidungserheblichen Unterschieden zu rechnen.

Entscheidungserhebliche Unterschiede der Planfälle ergeben sich bei Betrachtung der betroffenen Fließgewässer. Für die Differenzierung der anlagebedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser wurde daher die Anzahl der Fließgewässerquerungen und etwaige Parallelführungen zu Gewässern herangezogen.

Die Gesamtbeurteilung zeigt, dass durch den Fall 1a die geringste Beeinträchtigung von Fließgewässern zu erwarten ist. Die Fälle 1b-süd und 1c-süd queren mehr Fließgewässer als der Fall 1a. Relevante Unterschiede zwischen den Hauptvarianten 1b und 1c sind nicht gegeben. Die nördlichen Untervarianten, welche bei Moorloh den nördlichen Verlauf nehmen, schneiden deutlich schlechter ab, da zusätzliche Fließgewässer gequert werden müssen und eine lange Parallelführung zu einem bestehenden Fließgewässer bei Eging entsteht. Somit müsste bei Realisierung dieser Untervarianten das Fließgewässer auf langer Strecke verlegt werden.

Eine besondere Empfindlichkeit des Schutzgutes Wasser besteht im Tal der Kleinen Vils mit dem FFH-Gebiet DE 7539-371 "Kleine Vils" bezüglich den Planfällen 1b und 1c. Hier sind Vermeidungsmaßnahmen notwendig um erhebliche Beeinträchtigungen der Schutzgüter des FFH-Gebietes ausschließen zu können. Dazu zählen u. a. die Sammlung, Rückhaltung, Reinigung und

Versickerung von Bau- und Straßenabwässern außerhalb des Überschwemmungsgebietes (detaillierte Angaben siehe Kap. 3.3.4.2.1 bzw. Unterlage 19.2.2, Kap. 3.2).

Schutzgut "Klima/Luft"

Aufgrund des weitgehend einheitlichen landschaftlichen Reliefs südlich der Isarhangleite spielt das Schutzgut Klima und Luft keine entscheidungserhebliche Rolle im Variantenvergleich. Außerdem sind die Kriterien wie Kaltluftabflussbahnen, Frisch- / Reinluftentstehungsgebiete oder Kaltluftentstehungsgebiete in dieser relativ dünn besiedelten Landschaft vergleichsweise weniger bedeutsam als dies bei dichten besiedelten Gebieten der Fall wäre.

Auf eine Behandlung des Schutzgutes Klima und Luft wird daher beim Variantenvergleich verzichtet.

Schutzgut „Landschaft“

Das geplante Bauvorhaben hat dauerhafte Beeinträchtigungen und eine Überprägung der Landschaft zur Folge. Hinsichtlich des Schutzgutes sind vor allem anlagebedingte- und baubedingte Verluste optisch bedeutsamer Landschaftsräume von Relevanz.

In der Gesamtbewertung führt Fall 1a zu den umfangreichsten Beeinträchtigungen von optisch bedeutsamen Landschaftsräumen. Dies liegt an der Tatsache, dass der Fall 1a fast vollständig durch sehr stark reliefiertes Gebiet verläuft und somit auf lange Strecken eine erhebliche Auswirkung auf den Landschaftscharakter zur Folge hat. Da die Fälle 1b-nord und 1b-süd streckenweise die gleichen hochwertigen Bereiche wie Fall 1a durchschneiden, ist auch hier mit erheblichen Betroffenheiten zu rechnen. Die geringsten Auswirkungen auf das Schutzgut hat Fall 1c zu verzeichnen, da die Variante auf großer Streckenlänge auch landschaftlich weniger bedeutsames Gebiet durchläuft. Den Untervarianten 1b-süd und 1c-süd ist annähernd die gleiche Auswirkungsintensität zuzuordnen wie deren jeweilige Nordvarianten.

Schutzgut „Kulturgüter“

Durch alle Planfälle werden zahlreiche Bodendenkmäler bzw. auch Bodendenkmalverdachtsflächen beeinträchtigt. Dies liegt einerseits an der großen Anzahl der bekannten Bodendenkmäler z. B. an der Isarhangleite und südlich davon im Bereich Frauenberg und andererseits an den großflächigen Gebieten, welche als Verdachtsflächen etwa im Tal der Kleinen Vils ausgewiesen wurden.

Der Fall 1a führt zur größten Flächeninanspruchnahme von bekannten Bodendenkmälern und ist als der Ungünstigste einzustufen auch wenn die Planfälle 1b und 1c und deren Untervarianten flächenmäßig mehr Verdachtsflächen überbauen. An diesen bekannten Bodendenkmälern wird es mit Sicherheit zu einer Beeinträchtigung der Kulturgüter kommen. Bei den Verdachtsflächen steht nicht fest, ob dort bedeutsame Kulturgüter tatsächlich beeinträchtigt werden.

In der Gesamtbeurteilung ist daher der Fall 1a als die Variante mit dem größten Eingriff anzusehen, wobei die Fälle 1b und 1c und deren Untervarianten untereinander annähernd gleich zu beurteilen sind.

Schutzgut „Sachgüter“

Nur der Fall 1a beeinträchtigt entscheidungserhebliche Schutzgutparameter der Sachgüter. Hierbei handelt es sich um Vorranggebiete speziell für den Abbau von Bentonit, die im Regionalplan bindend festgesetzt wurden.

Bei den anderen Varianten ist keine Beeinträchtigung von bedeutsamen und entscheidungserheblichen Flächen gegeben.

3.3.4.1.2 Betroffenheit von Natura 2000-Gebieten

FFH-Verträglichkeitsabschätzung für das Gebiet "Leiten der unteren Isar" (DE 7439-371)

Die FFH-Verträglichkeitsabschätzung für das Gebiet "Leiten der unteren Isar" (DE 7439-371) kommt zusammenfassend zu folgendem Ergebnis (detaillierte Angaben siehe Unterlage 19.2.2):

Die im Vorhabenbereich vorhandenen Waldmeister-Buchenwälder (LRT 9130) und der prioritäre Lebensraumtyp *9180 *Schlucht- und Hangmischwälder sowie die im Gebiet vorhandenen Arten des Anhangs II der FFH-Richtlinie (Gelbbauchunke und Schwarzer Grubenlaufkäfer) sind die wesentlichen Kriterien für die naturschutzfachliche Bedeutung dieses Bereichs des gemeldeten FFH-Gebiets "Leiten der unteren Isar". Im Rahmen dieser Verträglichkeitsabschätzung werden die möglichen Auswirkungen von 2 technischen Varianten untersucht, die die gleiche Achse im Gelände aufweisen:

- Variante A - Bundesverkehrswegeplan-Lösung (kurze Brücke am Hangfuß und Grünbrücke)
- Variante B - Talbrücke.

Im Rahmen des geplanten Bauvorhabens wird der LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) durch die Trassenführung bei beiden Varianten an derselben Stelle gequert. Bei der Variante A sind dort im FFH-Gebiet eine Grünbrücke und eine Brücke am Hangfuß geplant, wodurch die Eingriffe in die Lebensraumtypen und Arten des FFH-Gebiets deutlich minimiert werden.

Durch das Bauvorhaben erfolgt bei beiden Varianten auf rd. 1.550 m² ein Rückschnitt bzw. eine Fällung von Bäumen des LRTs 9130 Waldmeister-Buchenwald.

Bei der Variante A wird vor Beginn der Rodungsarbeiten ein neuer Waldbestand mit Arten des Lebensraumtyps 9130 unmittelbar südlich des Bestandes angelegt und entwickelt. Daher und aufgrund der Kleinflächigkeit des Verlustes an naturnahen Waldbeständen wird die Beeinträchtigung des LRT 9130 als nicht erheblich eingestuft.

Es wird voraussichtlich möglich sein, unter Einbeziehung von technischen Maßnahmen zur Minderung der Immissionen sowie der möglichen schadensbegrenzenden Maßnahmen den Stickstoffeintrag in die Flächen des Lebensraumtyps auf ein unerhebliches Maß zu begrenzen.

Auf den LRT *9180 wirken ausschließlich mittelbare Wirkungen. Insbesondere sind hier Stickstoffdepositionen und Veränderungen des Wasserhaushaltes zu nennen. Auch hier wird es voraussichtlich möglich sein, den Stickstoffeintrag in die Flächen des Lebensraumtyps auf ein unerhebliches Maß zu begrenzen.

Auch für die maßgeblichen Tierarten nach der FFH-Richtlinie bleiben die Möglichkeiten zur Wanderung und Ausbreitung entlang des Waldbandes der Isarhangleite als der zentralen Vernetzungsstruktur des Gebietes und des gesamten Raumes erhalten.

Beeinträchtigungen der für die Erhaltungsziele maßgeblichen Durchgängigkeit des Waldbandes der Isarhangleite werden durch die Verpflanzung und Neuschaffung von naturnahen Waldbeständen im Bereich der Grünbrücke minimiert. Das Risiko, dass Arten wie die Gelbbauchunke oder der Schwarze Grubenlaufkäfer in ihrem Bestand gefährdet werden können, ist daher durch die vorgesehenen Schutz- und Minimierungsmaßnahmen so gering, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen der Vorkommen erwartet werden müssen.

Bei der Variante B - Talbrücke wird beim Baumbestand nur die Krone zurückgeschnitten, auf einem größeren Teil kann sich unter der Brücke anschließend wieder Wald mit hohen Baumhöhen etablieren. Eine Rodung des Bestandes ist hier nicht vorgesehen. Auch die Durchgängigkeit der Hangleite für wandernde Tierarten bleibt uneingeschränkt bestehen. Wegen der höher gelegenen Trasse auf der Brücke sind die möglichen Auswirkungen durch die verkehrsbedingte Stickstoffdeposition voraussichtlich deutlich geringer als bei der Variante A.

Eine Betrachtung von kumulierenden anderen Plänen und Projekten erfolgt für das räumlich benachbarte Vorhaben zum Neubau einer 380-kV-Stromleitung. Andere Vorhaben, deren Wirkungen räumlich oder zeitlich kumulierend sein könnten, sind für die Ebene der Raumordnungsplanung nicht bekannt.

Ergebnis der durchgeführten Summationsbetrachtung ist, dass unabhängig von den Wirkungen, die durch den Neubau der 380-kV-Freileitung eintreten können, wegen der im Zusammenhang mit dem Neubau der B 15neu Ost-Süd-Umfahrung Landshut vorgesehenen bzw. grundsätzlich möglichen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind, die über die vorhabensbezogene Betrachtung zur B 15neu hinausgehen.

Unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Schadensbegrenzung werden die Beeinträchtigungen für das gemeldete FFH-Gebiet bei beiden Varianten als **nicht erheblich** beurteilt. Die zur Erreichung der Erhaltungsziele für das Gebiet erforderlichen

Entwicklungsmaßnahmen werden ebenfalls nicht behindert oder unmöglich gemacht. Der Umfang der Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ist bei der Variante B - Talbrücke voraussichtlich deutlich geringer als bei der Variante A - Bundesverkehrswegeplan-Lösung.

Besondere Maßnahmen zur Sicherstellung der globalen Kohärenz des Europäischen Netzes NATURA 2000 (zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen) sind nicht erforderlich.

Es bleibt auch weiterhin die Möglichkeit erhalten, die Lebensräume und Artvorkommen des gemeldeten FFH-Gebiets in das Europäische Netz NATURA 2000 einzubinden. Eine ersatzweise Meldung eines anderen Gebietes ist deshalb nicht erforderlich.

FFH-Verträglichkeitsabschätzung für das Gebiet "Kleine Vils" (DE 7539-371)

Für das Straßenbauvorhaben B 15neu, Ost-Süd-Umfahrung Landshut wurde hinsichtlich seiner Auswirkungen auf das FFH-Gebiet DE 7539-371 "Kleine Vils" und seine gebietspezifischen Erhaltungsziele eine Verträglichkeitsabschätzung durchgeführt, da erhebliche Beeinträchtigungen und damit eine Verschlechterung des Gebiets nicht von vornherein ausgeschlossen werden können (siehe Unterlage 19.2.2).

In der FFH-Verträglichkeitsabschätzung erfolgt eine Konkretisierung der möglichen Beeinträchtigungen der maßgeblichen Bestandteile des Gebiets von gemeinschaftlicher Bedeutung unter Berücksichtigung der möglichen Schutz- und Minimierungsmaßnahmen.

Die Abschätzung wurde auf der Basis des Standarddatenbogens (Stand: 2006) sowie der mit der Natura-2000-Verordnung gemeldeten Abgrenzung (Stand: 02.2016), der gebietsbezogenen Konkretisierung der Erhaltungsziele (Stand: 29.02.2016) und dem aktuellen Stand der Straßenplanung erstellt. Darauf aufbauend wurden die Auswirkungen auf die relevanten Lebensraumtypen und Arten sowie gebietspezifischen Erhaltungsziele analysiert (der Prüfmaßstab für die FFH-Verträglichkeit).

Als Ergebnis ist festzustellen:

- Durch die Baumaßnahme erfolgt kein unmittelbarer Eingriff in das FFH-Gebiet.
- Der im FFH-Gebiet vorkommenden FFH-Lebensraumtypen *91E0 (*Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior*) wird von dem Projekt nicht tangiert.
- Die prüfungsrelevanten Arten Bachmuschel, Bitterling und Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling haben im Wirkraum des Straßenbauvorhabens entweder keine Vorkommen oder die Wirkungen auf diese Arten sind nicht relevant.
- Der Beeinträchtigungsgrad mittelbarer Wirkungen auf die Lebensraumtypen 3260 Fließgewässer der planaren bis submontanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und *Callitriche-Batrachion* und 6430 Feuchte Hochstaudensäume der planaren bis alpinen Höhenstufe

- inkl. Waldsäume ist als „fehlend/sehr gering“ oder „gering“ zu bewerten und liegt damit unterhalb der Erheblichkeitsschwelle.
- Wiederherstellungsmöglichkeiten für Lebensraumtypen oder Arten mit aktuell schlechtem Erhaltungszustand werden durch das Vorhaben nicht beeinträchtigt.
 - Eine Betrachtung von möglicherweise kumulierenden anderen Plänen und Projekten kann auf der Planungsebene des Raumordnungsverfahrens noch nicht mit konkreten Ergebnissen durchgeführt werden, da die Projektwirkungen des Projekts „Neubau der B 15neu“ noch nicht flächenscharf feststellbar sind. Damit führt eine Summation mit Projektwirkungen anderer Projekte zu unsicheren Ergebnissen. Grundsätzlich wird jedoch davon ausgegangen, dass mit Hilfe der geplanten Vermeidungsmaßnahmen keine Projektwirkungen durch das Vorhaben „Neubau der B 15neu“ verbleiben, die bei einer Summation mit anderen Projekten und Plänen zu berücksichtigen wären.
 - Es wird daher von einer **Verträglichkeit des Projekts mit den Erhaltungszielen** des Natura-2000-Gebiets DE 7539-371 "Kleine Vils" ausgegangen.
 - Besondere Maßnahmen zur Sicherstellung des Zusammenhangs der **Kohärenz** des Europäischen Netzes NATURA 2000 (zusätzliche Ausgleichsmaßnahmen) sind nicht erforderlich.

3.3.4.1.3 Betroffenheit geschützter Arten

Die artenschutzrechtliche Abschätzung kommt zu folgendem Ergebnis (detaillierte Angaben siehe Unterlage 19.1.3):

Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Libellen, Käfer, Schmetterlinge und Vögel Arten ermittelt, die im Untersuchungsgebiet zum Vorhaben "B 15neu, Ost-Süd-Umfahrung Landshut" vorkommen oder zu erwarten sind (siehe Unterlage 19.1.3, Kap. 4 und Anhang 1). Für alle diese Arten wurde das Risiko für das Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, die durch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Beeinträchtigungen ausgelöst werden können, variantenspezifisch analysiert (siehe Unterlage 19.1.3, Kap. 4).

Demnach lässt sich nur bei wenigen der relevanten Arten von vornherein ausschließen, dass artenschutzrechtlich relevante Beeinträchtigungen durch die verschiedenen Planfälle des Vorhabens entstehen werden, da ihre Lebensräume von den Trassenvarianten einschließlich der auftretenden bau- und betriebsbedingten Störungen nicht oder nur marginal tangiert würden.

Für viele weitere Arten bzw. Artengruppen ist die Einhaltung allgemeiner Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen ausreichend, um beim derzeitigen Planungs- und Kenntnisstand die Erfüllung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG ausschließen zu können.

Bei etlichen Arten / Artengruppen sind die bei einzelnen Planfällen zu erwartenden Beeinträchtigungen aber als so gravierend einzuschätzen, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nur mit einem erhöhten Aufwand an Vermeidungsmaßnahmen oder vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen (siehe Unterlage 19.1.3, Kap. 3) hinreichend sicher vermieden werden können. Eine Konkretisierung dieser Maßnahmen ist im weiteren Planungsprozess erforderlich. Unsicherheiten verbleiben bei der Beurteilung des individuenbezogenen zu beurteilenden Tötungsverbots nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG bei einzelnen Arten (z. B. Haselmaus, Nachtkerzenschwärmer), da einerseits noch Erfassungsdefizite bestehen und andererseits keine vollumfänglich wirksamen Maßnahmen zur Vermeidung zur Verfügung stehen. Ein Ausnahmeverfahren nach § 45 Abs. 7 BNatSchG kann daher für einzelne Arten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie erforderlich werden.

Beim Vergleich der Planfälle bezüglich des Risikos artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände und dem Aufwand zu ihrer Vermeidung ergibt sich, dass bei jedem Fall und jedem Bauabschnitt Arten vorkommen, für die ein erhöhtes Risiko einer artenschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigung besteht. Entsprechend sind auch bei allen Planfällen - teilweise aufwändige - Maßnahmen zur Vermeidung von Verbotstatbeständen erforderlich (insbesondere bei der Artengruppe Fledermäuse, Haselmaus, Zauneidechse, Springfrosch, Schwarzem Grubenlaufkäfer, Dunklem Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Feldlerche und weiteren Vogelarten; siehe Unterlage 19.1.3, Kap. 4).

Die Tabelle in Kap. 5 der Unterlage 19.1.3 fasst diese Ergebnisse zusammen. Eine statistische Auswertung der Planfälle nach der Zahl der Arten, die einem hohen Risiko unterliegen, und dem erforderlichen Vermeidungsaufwand ist nicht zielführend, da dadurch weder die Anzahl der Konfliktpunkte noch der tatsächliche Aufwand zur Vermeidung deutlich werden. Es wird daher auf das jeweilige Fazit am Ende der Artkapitel Kap. 4.1.2.1 bis 4.2.2.2 der Unterlage 19.1.3 verwiesen.

Nach derzeitigem Kenntnisstand lassen sich aber die folgenden eindeutigen Unterschiede zwischen einzelnen Fällen außerhalb deren gemeinsamen Verlaufs durch das Isartal bis Frauenberg herausarbeiten:

Bei einzelnen Planfällen stärker betroffen (Beeinträchtigungsintensität, Anzahl der betroffenen Habitate oder Brutreviere) als bei einer oder mehreren Alternativtrassen sind:

- Fall 1a: Fledermäuse gesamt (nur im Vergleich zu Fall 1b), Haselmaus, Gelbbauchunke, Springfrosch, Zauneidechse, Baumpieper, Neuntöter
- Fall 1b: Mopsfledermaus, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling
- Fall 1c: Haselmaus, Springfrosch, Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Waldlaubsänger

Eine geringere Betroffenheit ergibt sich durch eine der Fälle bei folgenden Arten:

- Fall 1a: Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling, Blaukehlchen, Feldlerche, Klappergrasmücke, Teichrohrsänger, Wachtel, Wiesenschafstelze
- Fall 1b: Haselmaus, Springfrosch, Schwarzspecht, Teichhuhn
- Fall 1c: Zauneidechse, Grünspecht

Die Fälle 1b-süd/1c-süd unterscheiden sich im Wesentlichen durch eine geringere Betroffenheit von Eisvogel, Feldschwirl und Waldkauz von den Nordvarianten 1b-nord/1c-nord.

3.3.4.2 Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen

3.3.4.2.1 Aussagen zu den vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen

Beschreibung allgemeiner Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden und vermindert werden können.

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind in den weiteren Planungsschritten möglich, um die Auswirkungen auf die umweltrelevanten Schutzgüter zu begrenzen:

Lärm- und Sichtschutzmaßnahmen, Feinstaub

Im Zuge der Planung wurden, abhängig von Vorgaben aus den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen und den topographischen Gegebenheiten, folgende Maßnahmen berücksichtigt:

- Abrücken des Verkehrsweges von schutzbedürftiger Bebauung
 - Nutzung von lärmindernden Straßenbelägen
 - Gezielte Nutzung von Einschnitts- und Troglagen, um entstehenden Verkehrslärm abzumildern
- Ab der Planungsphase Vorentwurf, dem Raumordnungsverfahren (ROV) folgend, wird für alle im Projektraum befindlichen Bebauungen eine Lärmberechnung auf Grundlage der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (16. BImSchV) unter Zugrundelegung der Grenzwerte der entsprechenden Flächennutzungs-, Bebauungspläne, bzw. dem Außenbereich durchgeführt.

Gemäß § 41 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung von u. a. öffentlichen Straßen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Hinsichtlich des BImSchG hat die Bundesregierung die „16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BIm-

SchV)“ beschlossen, in der Anwendungsbereich, Immissionskoeffizient, Grenzwert und Berechnung des Beurteilungspegels geregelt sind.

Nach der 16. BImSchV besteht beim Neubau von Straßen oder bei einer wesentlichen Änderung bei Überschreitung der Vorsorgegrenzwerte Anspruch auf Schallschutzmaßnahmen. Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädigenden Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche dürfen die Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreiten:

Gebietstyp	Tag	Nacht
1. Krankenhäuser, Schulen, Kur- und Altenheime	57 Dezibel (A)	47 Dezibel (A)
2. Reine und allgemeine Wohn- sowie Kleinsiedlungsgebiete	59 Dezibel (A)	49 Dezibel (A)
3. Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
4. Gewerbegebiete	69 Dezibel (A)	59 Dezibel (A)

Tab. 7: Immissionsgrenzwerte nach der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV)

Die Art der Nutzung ergibt sich aus den Festsetzungen in den Flächennutzungs- und Bebauungsplänen. Sonstige in den Flächennutzungs- und Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, werden – außer bei Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten – entsprechend ihrer Schutzbedürftigkeit beurteilt. Wohngebäude im Außenbereich sind demnach der 3. Schutzkategorie (Kern-, Dorf- und Mischgebiete) zuzuordnen. Wird eine Nutzung nur am Tage oder in der Nacht ausgeübt, erfolgt die Beurteilung nur für diesen Zeitraum. Kleingartengebiete im Sinne des Kleingartenrechts sind gemäß VLärmSchR 97 wie Mischgebiete zu beurteilen. Mit der Berechnung der Immissionswerte und Darstellung der Isophonen (Linienverlauf, entlang dem alle Berechnungswerte den gleichen Wert aufweisen) in den späteren Planungsphasen können auch Aussagen hinsichtlich der erforderlichen Lärmschutzeinrichtungen getätigt werden.

- Errichtung von Lärmschutzwällen und -wänden zur Begrenzung der Lärmbelastung

Erforderlicher Sichtschutz ist für Grundlage weiterer Planungsschritte (z.B. Kartierung, Wahl der Böschungsgestaltung) konkret planbar und zu berücksichtigen.

- Sichtschutzwände/-wälle zur Minderung betriebsbedingter Störeffekte (visuelle Störungen), für die Wohnbevölkerung, erholungssuchende Menschen sowie störungsempfindliche Tiere

Sofern Eigentümer Grundstücksflächen zur Verfügung stellen und Überschussmassen vorhanden sind, können Erdwälle als Lärm- und Sichtschutzmaßnahmen auch bei Unterschreitung der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV angelegt werden.

Die zu erwartende Feinstaubbelastung wird in den weiteren Planungsphasen auf Grundlage der dann gültigen Gesetze und Richtlinien berechnet und entsprechende Maßnahmen dazu beschrieben.

Allgemeiner Schutz von Biotopen und Lebensstätten

- Trassierung außerhalb von Bereichen wertvoller Biotope oder faunistischer Funktionsräume
- Trassierung zur Vermeidung von Waldanschnitten oder -verlusten
- Trassierung außerhalb von Quellbereichen, Fließ- und Stillgewässern zur Vermeidung direkter Verluste
- Trassierung entlang linearer Strukturen zur Vermeidung diagonaler Zerschneidungen
- Erhalt schutzwürdiger Biotop- und Gehölzbestände bei der Baustelleneinrichtungen
- Schutz angrenzender Biotop- und Gehölzflächen durch Errichtung von an die jeweilige Geländesituation angepassten Schutzeinrichtungen (z.B. Bauzäune)
- Gehölzfällarbeiten bzw. Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichten erfolgen außerhalb der Brutzeit von Vögeln und außerhalb der Sommerquartierszeit von Fledermäusen
- Vermeidung von Einträgen in Gewässer und sonstige bedeutsame Lebensräume
- Durchlässigkeit der Trasse zur freien Landschaft in Bereichen mit bedeutsamen Wechselbeziehungen
- Durchführung der Maßnahmen unter Berücksichtigung der zeitlichen Einschränkungen zum Schutz von Lebensstätten
- Langfristige Sicherung von Altbaumbeständen
- Einrichtung von Querungshilfen und Leiteinrichtungen (z. B. Durchlässe, Unterführungen und Grünbrücken) zur Reduzierung von Trenneffekten, insbesondere für Tiere (siehe auch Merkblatt für Amphibienschutz an Straßen [MamS], des BMVBW und Leitfaden für die Anlage von Tierquerungshilfen an Straßen der FGSV sowie des Forschungsvorhabens zur „Nutzung von Grünbrücken und anderen Querungsbauwerken durch Säugetiere“ [BMVBS, 2007a] und Leitfaden für die Anlage von Tierquerungshilfen an Straßen der FGSV)
- Neuorganisation von Leitstrukturen durch Pflanzungen

Artenschutzrechtlich bedingte Maßnahmen:

Siehe nachfolgender Gliederungspunkt zu „Vermeidungsmaßnahmen hergeleitet aus der Artenschutzrechtlichen Abschätzung (Unterlage 19.1.3)“

Maßnahmen in Bezug auf das Landschaftsbild:

- Trassierung außerhalb von Bereichen landschaftsbildprägender Elemente
- Einpassung der Trasse in das Gelände soweit möglich, damit Verzicht auf große Abgrabungen und Aufschüttungen (Erhalt von Grundwasserdeckschichten) sowie Veränderung der Oberflächenformen (landschaftsangepasste Formgebung)
- Landschaftsgerechte Modellierung von Regelböschungen zur Minderung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (in Abwägung mit den maßgeblichen Funktionen des Naturhaushaltes)
- Großbaumpflanzungen im Bereich der geplanten Straßen
- Durchführung grünordnerischer Maßnahmen zur Umfeldgestaltung im Trassennahbereich
- Erhalt und Ergänzung der landschaftsbildprägenden Grünstrukturen, Einbeziehung in geplante Grünverbindungen. Gestaltung der neu entstehenden Straßenböschungen zur Einbindung in das Landschaftsbild

Maßnahmen zum schonenden Umgang mit Boden:

- Schutz vor Bodenverdichtung durch sachgerechte Lagerung des Oberbodens, um irreversible Schädigung des Bodengefüges zu verhindern
- Geordnete Lagerung und schonender Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen
- Frühzeitige Wiederbegrünung / Zwischenansaat offen liegender Böden
- Maßnahmen zur Vermeidung von Massendefiziten:
 - Optimierung der Gradienten (z. B. Absenken der Gradienten und Verringerung der Dammschüttungen oder Bau von längeren Brücken)
- Maßnahmen zur Vermeidung von Massenüberschüssen:
 - Optimierung der Gradienten (z. B. Anhebung der Gradienten und Verringerung der Einschnittstiefen)
 - Verwendung von Überschussmassen zur Geländemodellierung am Böschungsfuß
 - Schüttung von Lärm- / Sichtschutzwällen sowohl auf freiwilliger Basis, als auch auf Grundlage von Berechnungsergebnissen Lärmschutz
 - Wiederverfüllung von Gruben bei Lernpoint, Jenkofen, Siegerstetten, Grammelkam, Binsham und Niedererlbach

Maßnahmen zum Schutz von Oberflächen- und Grundwasser:

- Nutzung der unversiegelten, begrünten Flächen für die Speicherung und Versickerung des anfallenden Regenwassers
- Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers über Versickerungseinrichtungen (Mulden und Entwässerungsanlagen) zur Vermeidung von Direkteinleitungen von Straßenabwasser in Fließgewässer und zur Verringerung des Schadstoffeintrags in Böden und Grundwasser.
- Vermeidung von Grundwasseranschnitten und damit Behinderung seiner Bewegung
- Einhaltung von geeigneten Maßnahmen gegen Schadstoff- und Sedimenteintrag in Oberflächenwässer
- Beschränkung der Flächeninanspruchnahme durch das Baufeld im Umfeld von Gewässern
- Keine Einleitung von Bauwasser in Oberflächengewässer
- Verwendung von Material mit geringem Feinanteil für die Vorschüttung zur Verringerung der vorübergehenden baubedingten Feinstoffbelastung

Vermeidungsmaßnahmen hergeleitet aus der FFH-Verträglichkeitsabschätzung für das Gebiet "Leiten der unteren Isar" (DE 7439-371)

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind für die Querung des FFH-Gebietes „Leiten der unteren Isar“ für die beiden Varianten A und B notwendig, um eine Verträglichkeit mit dem Natura 2000-Gebiet gewährleisten zu können:

Variante A – Bundesverkehrswegeplan-Lösung mit kurzer Brücke und Grünbrücke

Wesentlicher Schritt zur Minimierung des Eingriffes in das FFH-Gebiet ist die hier gewählte Bauweise. Durch die Anlage einer Grünbrücke werden nachhaltig wirksame Schäden und Beeinträchtigungen (bspw. dauerhafter Lebensraumverlust, dauerhafte Lebensraumzerschneidung etc.) vermindert. Ferner werden die Lärm- und Lichtimmissionen – im Vergleich zu einer offen geführten Trasse - in das FFH-Gebiet sehr stark verringert.

Zur weiteren Minimierung des Eingriffes ist die möglichst kleinflächige Abgrenzung und Sicherung der erforderlichen Baugrube durch den Verbau mit Spundwänden vorgesehen. Neben der Reduzierung des Baufeldes wird so auch die Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes der angrenzenden Flächen weitestgehend minimiert.

Zur Vermeidung und zur Minimierung der verbleibenden Beeinträchtigungen sowie zum zeitnahen Wiederaufbau von Vernetzungsfunktionen sind nachfolgend beschriebene Maßnahmen vorgesehen. Die Umsetzung der Maßnahmen wird durch eine qualifizierte Umweltbaubegleitung sichergestellt.

Maßnahmen zum Schutz der einzelnen Lebensraumtypen und Artvorkommen sowie zur Sicherung des Naturhaushaltes:

Schutz von Waldmeister-Buchenwald:

- Begrenzung des Baufeldes auf den unbedingt erforderlichen Bereich
- Schutz angrenzender Waldflächen sowie zu erhaltender Gehölzbestände und Biotopflächen bzw. geplanter Ausgleichsflächen gemäß DIN 18920
- Errichtung von ausreichend dimensionierten Schutzwänden mit Irritations-, Kollisions- und Immissionsschutzwirkung beidseits der Trasse auch über das FFH-Gebiet hinaus
- Sicherung der Waldränder angeschnittener Waldflächen
- Frühzeitige Errichtung einer Grünbrücke mit Waldneuanlage im südlichen Teil des FFH-Gebietes
- Vorzeitige Anlage von Waldflächen auf landwirtschaftlich genutzten Flächen unmittelbar südlich des bestehenden Waldes und im Anschluss an die Grünbrücke; die Flächengröße beträgt etwa das Doppelte der zu rodenden Fläche
- Umsetzen von Waldoberboden und Streuschicht aus der Baufeldfreimachung auf Flächen mit zuvor erfolgtem Abtrag des nährstoffreichen Oberbodens (auf der Grünbrücke und auf an den Wald angrenzenden Ackerflächen im Süden)
- Verpflanzung kleinerer Gehölze und ausschlagfähiger Wurzelstöcke aus der Baufeldfreimachung in die oben genannten Bereiche
- Verbringen von nicht ausschlagfähigen Wurzelstöcken, Tot- und Stammholz von der Eingriffsfläche in den Bereich des wieder aufgebrauchten Waldbodens
- Pflanzung von Pioniergehölzen (Vogelbeere, Birke) und Arten der Zielwaldgesellschaft (Waldmeister-Buchenwald) im Bereich der Waldbodenverpflanzung
- Die Gestaltung der Flächen unterhalb der Brücke erfolgt vorrangig nach tierökologischen Gesichtspunkten. Dabei werden die Zonen unter den überbrückten Bereichen durch Bodenabtrag so gestaltet, dass dort Feuchtzonen entstehen. Außerdem werden die Böden mit standorttypischem Substrat bedeckt, um eine höhere Akzeptanz der Durchlässe v.a. bei Amphibien und Kleinsäugetieren zu erreichen

Schutz des Schwarzen Grubenlaufkäfers und der Gelbbauchunke:

- Vermeidung einer bau- und anlagebedingten Veränderung des Wasserhaushaltes (z.B. durch Dichtungsmaßnahmen im Bereich von Einschnittsböschungen)
- Bau einer ausreichend dimensionierten und gestalteten Querungshilfe zur Sicherung der Vernetzung von Teilpopulationen (z.B. Brücke am Hangfuß)

Variante B - Talbrücke

Wesentlicher Schritt zur Minimierung des Eingriffes in das FFH-Gebiet ist die hier gewählte Bauweise. Durch die Führung der Trasse auf einer Brücke werden nachhaltig wirksame Schäden und Beeinträchtigungen (bspw. dauerhafter Lebensraumverlust, dauerhafte Lebensraumzerschneidung etc.) vermindert. Ferner werden die Lärm- und Lichtimmissionen in das FFH-Gebiet durch Immissions- bzw. Kollisionsschutzwände stark verringert.

Zur weiteren Minimierung des Eingriffes sind die Lage des Widerlagers und des Brückenpfeilers sowie die dazugehörigen Baustellenbereiche vollständig außerhalb des FFH-Gebietes vorgesehen. So wird auch eine mögliche Beeinträchtigung des Wasserhaushaltes der angrenzenden Flächen weitestgehend minimiert.

Zur Vermeidung und zur Minimierung der verbleibenden Beeinträchtigungen sowie zum zeitnahen Wiederaufbau von Vernetzungsfunktionen sind nachfolgend beschriebene Maßnahmen vorgesehen. Die Umsetzung der Maßnahmen wird durch eine qualifizierte Umweltbaubegleitung sichergestellt.

Maßnahmen zum Schutz der einzelnen Lebensraumtypen und Artvorkommen sowie zur Sicherung des Naturhaushaltes:

Schutz von Waldmeister-Buchenwald:

- Begrenzung des Baufeldes auf den unbedingt erforderlichen Bereich
- Schutz angrenzender Waldflächen sowie zu erhaltender Gehölzbestände und Biotopflächen bzw. geplanter Ausgleichsflächen gemäß DIN 18920
- Errichtung von ausreichend dimensionierten Schutzwänden mit Irritations-, Kollisions- und Immissionsschutzwirkung beidseits der Trasse auch über das FFH-Gebiet hinaus
- Unter der Brücke und im beiderseits angrenzenden Arbeitsstreifen wird auf Rodung des Waldes für die Durchführung der Brückenbaumaßnahme verzichtet. Hier erfolgt lediglich ein Rückschnitt des Baumkronenvolumens
- Sicherung der Waldränder angeschnittener Waldflächen
- Trennung der Fahrbahnen im Bereich des FFH-Gebietes, um Licht und Niederschlagswasser in der Mitte für die darunterliegende Vegetation zur Verfügung zu stellen
- Pflanzung von Pioniergehölzen (Vogelbeere, Birke) und Arten der Zielwaldgesellschaft (Waldmeister-Buchenwald) im Bereich der Kompensationsmaßnahmen für die Neuanlage von Waldflächen

Schutz des Schwarzen Grubenlaufkäfers und der Gelbbauchunke:

- Vermeidung einer bau- und anlagebedingten Veränderung des Wasserhaushaltes (z.B. durch Dichtungsmaßnahmen im Bereich von Einschnittböschungen)
- Die Gestaltung der Flächen unterhalb der Brücke erfolgt vorrangig nach tierökologischen Gesichtspunkten. Dabei werden die Zonen unter den überbrückten Bereichen durch Bodenabtrag so gestaltet, dass dort Feuchtzonen entstehen. Außerdem werden die anstehenden Böden erhalten, um eine höhere Akzeptanz der Durchlässe v.a. bei Amphibien und Kleinsäugetern zu erreichen.

Vermeidungsmaßnahmen hergeleitet aus der FFH-Verträglichkeitsabschätzung für das Gebiet DE 7539-371 "Kleine Vils"

Folgende Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind für das FFH-Gebiet „Kleine Vils“ notwendig, um eine Verträglichkeit mit dem Natura 2000-Gebiet gewährleisten zu können:

Wesentlicher Schritt zur Minimierung des Eingriffes in das FFH-Gebiet ist die Platzierung der Trasse außerhalb des FFH-Gebietes.

Zur Vermeidung und zur Minimierung der verbleibenden Beeinträchtigungen sowie zum zeitnahen Wiederaufbau von Vernetzungsfunktionen sind die nachfolgend beschriebenen Maßnahmen vorgesehen. Die Umsetzung der Maßnahmen wird durch eine qualifizierte Umweltbaubegleitung sichergestellt.

Maßnahmen zum Schutz der einzelnen Lebensraumtypen und Artvorkommen sowie zur Sicherung des Naturhaushaltes:

- Allgemeine Schutzmaßnahmen (sachgerechte Lagerung von Oberboden, Vermeidung von Bodenverdichtungen und Gewässerbelastungen, ökologische Baubegleitung)
- Freihalten der landwirtschaftlichen Flächen und der Biotopflächen von Baustelleneinrichtungen und Materiallagern im Überschwemmungsgebiet der Kleinen Vils
- Verzicht auf Bodenstörungen im Uferbereich von Gewässern (soweit möglich)
- Bau der Einrichtungen zur Sammlung, Rückhaltung, Reinigung und Versickerung von Bau- und Straßenabwässern bereits in der Anfangsphase der Baumaßnahme, damit schon während der Bauphase Einträge von Schadstoffen und Sedimenten in die Vorfluter vermieden werden. (Bemessungsfall HQ 100)
- Zum Sammeln und Ableiten des anfallenden Fahrbahnwassers sind folgende Einrichtungen vorgesehen:
 - Das Fahrbahnwasser von der Fahrbahn, aus Einschnitten und von Brücken wird gesammelt und Entwässerungsanlagen zugeführt.

- Das Oberflächenwasser wird zunächst in ein dichtes Absetzbecken (Regenklärbecken) eingeleitet, in dem angeschwemmte und sonstige mitgeführte Stoffe sich ablagern und Leichtstoffe mit Hilfe einer Tauchwand zurückgehalten werden. Anschließend wird das vorgereinigte Oberflächenwasser in Versickerungsbecken eingeleitet. Dort erfolgt eine vollständige Versickerung des anfallenden Fahrbahnwassers über eine belebte Bodenzone in den Untergrund. Ein gedrosselter Abfluss in die Vorfluter ist nur alle 2 - 5 Jahre zu erwarten und dies auch nur bei Starkregenereignissen im Sommerhalbjahr, bei denen die Vorfluter viel Wasser führen und daher eine hohe Verdünnung gegeben ist.

Die o.g. Minimierungsmaßnahmen sind als eingriffsmindernde Maßnahmen im Sinne des BNatSchG vorgesehen. Sie entfalten aber auch im Sinne der FFH-Erhaltungsziele Wirkungen, die die Beeinträchtigungen für die Lebensraumtypen des Anhangs I und die Arten des Anhangs II der FFH-RL vermeiden oder vermindern. Insofern sind sie von vorneherein in das Prüfzenario der FFH-Verträglichkeitsabschätzung einbezogen.

Vermeidungsmaßnahmen hergeleitet aus der Artenschutzrechtlichen Abschätzung (Unterlage 19.1.3)

Maßnahmen zur Vermeidung:

Vorkehrungen zur Vermeidung werden durchgeführt, um Gefährdungen der nach den einschlägigen Regelungen geschützten Tier- und Pflanzenarten zu vermeiden oder zu mindern. Die Ermittlung der Verbotstatbestände gem. § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfolgt dann unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen. Zum derzeitigen Planungsstadium werden die Maßnahmen hier nur allgemein beschrieben und in 3 Kategorien eingeteilt (vgl. auch Betroffenheitsanalysen in der artenschutzrechtlichen Abschätzung (Unterlage 19.1.3, Kap. 4):

Allgemein bei Eingriffen übliche Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen, die - überwiegend während der Bauzeit - grundsätzlich einzuhalten sind:

- Zeitliche Beschränkungen bei der Baufeldräumung, z. B. Gehölzentfernung außerhalb der Vogelbrutzeit, Oberbodenabtrag in Feldvogelbrutrevieren außerhalb der Brutzeit, Fällung potenzieller Fledermausquartierbäume außerhalb von Wochenstubenzeit und Winterruhe
- Zeitliche Einschränkungen während der Bauzeit, z. B. Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten
- Einschränkungen des Baufeldes zum Schutz angrenzender Lebensräume
- Vermeidung von Einträgen in Gewässer und sonstige bedeutsame Lebensräume

Aufwändigere Maßnahmen, die im Rahmen der technischen und landschaftspflegerischen Planungen zu berücksichtigen sind:

- Amphibienschutz- und -leiteinrichtungen, Kleintierdurchlässe
- Neuorganisation von Leitstrukturen durch Pflanzungen
- Einrichtung von Überflughilfen
- Aufhängen und Betreuung von Nistkästen (Fledermäuse, höhlenbrütende Vogelarten; kann auch als CEF-Maßnahme gewertet werden)
- Langfristige Sicherung von Altbaumbeständen
- Verhinderung der Ansiedlung von Arten im künftigen Baufeld vor Baubeginn

Besonders aufwändige technische Maßnahmen an sehr konflikträchtigen Stellen:

- Hohe und lange Talbrücken mit Irritationsschutzeinrichtungen bei Querungen von Fließgewässern und sonstigen Verbundlinien
- Grünbrücken und -überführungen, Fledermausbrücken und -unterführungen
- Vermeidung jeglicher Veränderungen des Wasserhaushalts der Quellen an der Isarleihe

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen i.S.v. § 44 Abs. 5 BNatSchG):

Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) werden durchgeführt, um Gefährdungen lokaler Populationen zu vermeiden. Die Ermittlung der Verbotstatbestände erfolgt dann unter Berücksichtigung dieser Vorkehrungen. Zum derzeitigen Planungsstadium können noch nicht alle erforderlichen Maßnahmen im Detail benannt werden. Für einzelne Varianten sind jedoch bestimmte Maßnahmen bereits absehbar und werden in den Betroffenheitsanalysen der artenschutzrechtlichen Abschätzung (Unterlage 19.1.3, Kap. 4) aufgenommen:

- Neuanlage und Optimierung von Waldlebensräumen für die Haselmaus
- Neuanlage von Reptilienlebensräumen (Schlingnatter, Zauneidechse)
- Neuanlage von Laichgewässern für den Springfrosch
- Neuanlage bzw. Optimierung der Habitate des Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings
- Bereitstellung bzw. Optimierung von Lebensräumen für Feldvögel (Feldlerche, Wachtel, Wiesenschafstelze)
- Neuanlage strukturreicher Biotope mit Einzelgebüsch und Hecken als Brutplätze für Dorngrasmücke und Neuntöter

- Neuanlage bzw. Optimierung von Waldsäumen (Baumpieper), Staudenfluren und Röhrichten (Feldschwirl, Teichrohrsänger) und Nahrungshabitaten (z. B. Spechte)

3.3.4.2.2 Kompensation erheblicher Umweltauswirkungen

Kompensationsbedarf gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung

In der Umweltverträglichkeitsstudie wurde eine Abschätzung des Kompensationsbedarfes mit Hilfe der „Vollzugshinweise zur Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) für den staatlichen Straßenbau“ durchgeführt (detaillierte Angaben siehe Unterlage 19.4, Kap. 8.1).

Der Planfall 1a verursacht demnach trotz der kürzesten Streckenlänge mit ca. 2,6 Mio Wertpunkten den höchsten Kompensationsbedarf, da dieser durch sehr bewegtes Gelände und auf weite Strecken hochwertiges Gebiet für das Schutzgut Arten und Lebensräume verläuft. Die Untervarianten 1b-nord und 1c-nord führen mit 2,5 Mio bzw. 2,4 Mio Wertpunkten zu einem annähernd gleich hohen Kompensationsbedarf. Wesentliche Vorteile weisen demgegenüber die beiden Untervarianten 1b-süd und 1c-süd auf, weil sie auf Höhe von Altfraunhofen die Waldgebiete nördlich und westlich von Holzhäuseln / Moorloh nicht beanspruchen und stattdessen über landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen im Süden dieser Siedlungen verlaufen. Der Kompensationsbedarf ist damit gegenüber den Nord-Varianten jeweils um ca. 500.000 WP geringer.

Der Flächenbedarf liegt bei Annahme einer durchschnittlichen Aufwertung um 5 Wertpunkte je m² Kompensationsfläche zwischen 52 ha bei dem Planfalls 1a und 38 ha bei Untervariante 1c-süd. Grob überschlagen verursachen die Planfälle 1a, 1b-nord und 1c-nord um die 50 ha und die Untervarianten 1b-süd und 1c-süd um die 40 ha Kompensationsflächenbedarf für die oben genannten „flächenbezogen bewertbaren Merkmale des Schutzguts Arten und Lebensräume“ gemäß der BayKompV (siehe folgende Auflistung).

Variante	Kompensationsbedarf gemäß BayKompV in Wertpunkten (WP)	Kompensationsflächenbedarf bei 5 WP Aufwertung / m ²
1a	2,6 Mio. WP	52 ha
1b-nord	2,5 Mio. WP	51 ha
1b-süd	2,0 Mio. WP	40 ha
1c-nord	2,4 Mio. WP	48 ha
1c-süd	1,9 Mio. WP	38 ha

Tab. 8: Kompensationsbedarf gemäß Bayerischer Kompensationsverordnung

Außerdem werden Maßnahmen für bodenbrütende Vogelarten der offenen Agrarlandschaft, insbesondere für die Feldlerche nötig, die sich mit dem zuvor errechneten Kompensationsbedarf bzw. den daraus abgeleiteten Kompensationsmaßnahmen voraussichtlich nicht vollständig abdecken lassen werden. Die Ermittlung der Anzahl auszugleichender Brutreviere der Feldlerche wird in den

nachfolgenden Planungsebenen erfolgen. Zum jetzigen Zeitpunkt kann festgestellt werden, dass bei dem Planfall 1a die wenigsten Brutreviere innerhalb der sogenannten Effektdistanz der Art liegen. Bei den anderen Planfällen kommen etwa viermal so viele Brutreviere innerhalb dieser Störzone entlang der Straße vor (siehe Unterlage 19.1.3, Kap. 4.2.2.2).

Naturschutzrechtliches Ausgleichsflächenkonzept

Maßnahmen zur Kompensation der mit dem Vorhaben verbundenen erheblichen Eingriffe müssen sich an den betroffenen Funktionen orientieren.

Grundsätzlich sind nachfolgende Maßnahmen geeignet, die erheblichen Beeinträchtigungen der Funktionen des Naturhaushalts und des Landschaftsbildes zu kompensieren:

Beschreibung der Kompensationsmaßnahme	Variante	Fläche
Anlage eines naturnahen Biotopkomplexes am Espergraben zur Sicherung der Bachmuschelpopulation im niederbayerischen Hügelland (Lkr. Kelheim)	alle Varianten	3ha
Anlage von naturnahen Auwaldlebensräumen an der Isar bei Aumühle	alle Varianten	5 ha
Anlage eines Komplexlebensraumes mit Extensivgrünland und Gehölzstrukturen im Bereich des ehemaligen Standortübungsplatzes Landshut	alle Varianten	12 ha
Anlage von naturnahen Laubwaldbeständen im Bereich der Hangleitenquerung bei Eisgrub	alle Varianten	1 ha
Einbindung der Tunnelportale durch Gehölzpflanzungen	alle Varianten	2 ha
Anlage von weiteren Ausgleichsmaßnahmen für den Verlust von Wald und Offenlandbiotopen im Bereich des Isar-Inn-Hügellandes	Variante 1a Variante 1b-nord Variante 1b-süd Variante 1c-nord Variante 1c-süd	29 ha 28 ha 17 ha 25 ha 15 ha
Summe Kompensationsmaßnahmen	Variante 1a Variante 1b-nord Variante 1b-süd Variante 1c-nord Variante 1c-süd	52 ha 51 ha 40 ha 48 ha 38 ha

Tab. 9: Naturschutzrechtliches Ausgleichsflächenkonzept

Bei den Tierarten ist v. a. die Feldlerche eine Art, bei der die Kompensation mit einem höheren Flächenanspruch verbunden ist.

Kompensationsmöglichkeiten sind in den Offenland-Ausgleichsflächen im Standortübungsplatz und durch eine sogenannte produktionsintegrierte Kompensation (PIK-Maßnahmen) in der offenen Agrarlandschaft zwischen Landshut und Geisenhausen möglich.

Eine konkrete Flächenangabe für diese Maßnahmen ist aufgrund der vielgestaltigen Möglichkeiten zur Kompensation und der damit verbundenen deutlich unterschiedlichen Flächeninanspruchnahmen auf Ebene der Raumordnung nicht herleitbar.

Grundsätzliche Möglichkeiten zur Kompensation bei der Feldlerche durch PIK-Maßnahmen in der Ackerlandschaft sind:

Maßnahmentyp	Gesamt-Flächenbedarf je Revier / BP	Mindestumfang der Teilflächen
Lerchenfenster im Wintergetreide mit Blüh- und Brachestreifen	10 Lerchenfenster (mind. 20 m ²) und 0,2 ha Blüh- und Brachestreifen / BP	Blüh- und Brachestreifen: 0,2 ha
Blühfläche oder Blühstreifen oder Ackerbrache	0,5 ha / BP	0,2 ha
erweiterter Saatreihenabstand im Getreide und Verzicht auf Dünger / Pflanzenschutzmittel	1 ha /BP	1 ha

Tab. 10: Mögliche produktionsintegrierte Kompensation für die Feldlerche

(Datenquelle: Die Beschreibungen der Maßnahmentypen einschließlich der Angaben zum Flächenbedarf basieren auf den naturschutzfachlichen Unterlagen der ARGE Baader-Bosch / ARGE DONAUPlan II (Stand 2014) zu Baumaßnahmen an der Donau zwischen Straubing und Deggendorf.)

4 Zusammenfassende Bewertung der Planfälle 1a, 1b und 1c mit Untervarianten

4.1 Entscheidungsrelevante Merkmale des Variantenvergleichs – „Kriterienkatalog“

Anhang 1 dieser Unterlage gibt eine Übersicht über die entscheidungsrelevanten Merkmale des Variantenvergleichs (Stufe 2, „Kriterienkatalog“). Es werden bezüglich der Hauptkriterien Verkehr, Umweltbelange und Raumstrukturelle Wirkungen für eine Reihe von Teilkriterien bzw. Teilaspekten die relevanten Indikatoren und Auswertungsparameter aufgeführt.

Für die Planfälle einschließlich der Untervarianten bei Altfraunhofen erfolgt in den letzten fünf Spalten eine vergleichende Gegenüberstellung der einzelnen Planfälle. Die hierfür zugrundeliegende Farbgebung bedeutet:

Grün = signifikant besser, **rot** = signifikant schlechter, **gelb** = durchschnittlich oder kein entscheidungserheblicher Unterschied.

4.2 Konfliktbereiche, die in der Entwurfsplanung vertiefend zu untersuchen sind

Insbesondere für folgende Konfliktbereiche sind in der nachfolgenden Entwurfsplanung vertiefende Untersuchungen durchzuführen und Lösungen zu entwickeln:

- Lärmschutzmaßnahmen für angrenzende Siedlungsflächen, insbesondere im Bereich Ohu und ggf. bei Adlkofen und Altfraunhofen (alle Planfälle)
- Problembereich Isarquerung (alle Planfälle)
- Problembereich Querung FFH-Gebiet „Isarhangleite“ (alle Planfälle, Varianten A und B))
- Fledermausvorkommen, insbesondere auch der Mopsfledermaus im Bereich der B 299
- Problembereich Tangierung FFH-Gebiet „Kleine Vils“ (Fall 1b, 1c)
- Problembereich Vorranggebiete für Bentonitabbau (Fall 1a)

4.3 Zusammenfassung der Ergebnisse der Umweltverträglichkeitsprüfung

Als Abschluss der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) erfolgt eine Zusammenfassung der Auswirkungsprognosen. Aus diesen wird ein schutzgutübergreifender Vergleich der Varianten durchgeführt, um eine Übersicht zu den Planfällen und Untervarianten über die Vor- und Nachteile bezüglich der wichtigsten Kriterien zu geben.

Von der Straßenplanung wurden für den gesamten Trassenverlauf insgesamt 3 Planfälle und im Bereich von Altfraunhofen zwei Untervarianten entwickelt. Diese wurden im Zuge der UVS untersucht.

In Anhang 2 sind die schutzgutbezogenen Bewertungen zu einer Gesamtbewertung der einzelnen Varianten hinsichtlich der untersuchten Kernkriterien zusammengeführt. Zu den Kernkriterien wur-

den vor allem die Kriterien herangezogen, die die Auswirkungen auf die Schutzgüter Menschen, Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt und Boden kennzeichnen und denen seitens der Rechtsprechung ein besonderes Gewicht beigemessen wird.

Fazit zur Bewertung der 3 Fälle 1a, 1b und 1c im Hinblick auf die Umweltschutzgüter

Die Bewertung der untersuchten Planfälle ergab bei den ausgewählten Kernkriterien, dass bei den einzelnen Kriterien zum Teil erhebliche Unterschiede zwischen den Varianten auftreten.

In Bezug auf die Anzahl der deutlichen Vor- und Nachteile sind aber keine großen Unterschiede festzustellen, beim Gesamtergebnis liegen die drei Varianten relativ nahe beieinander.

Der Fall 1b ist bei der Betrachtung der Umweltverträglichkeit insgesamt etwas günstiger einzustufen, als die Fälle 1a und 1c, da hier keine sehr ungünstigen Bewertungen auftreten.

Dagegen ist der Fall 1a insbesondere durch die Betroffenheit der Erholungseignung des trassen-nahen Raumes beim Schutzgut Menschen und der Waldflächen beim Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt deutlich ungünstiger einzustufen als die anderen Fälle. Der Fall 1c ist dagegen wegen der besonderen Betroffenheit des Siedlungsbereichs von Adlkofen beim Schutzgut Menschen und wegen der höheren Versiegelung von gewachsenen Böden ungünstiger als die beiden anderen Fälle.

Übersicht Variantenvergleich bei Altfraunhofen / Moorloh

Kriterium	Teilaspekt	Indikatoren	Auswertung	1b-nord 1c-nord	1b-süd 1c-süd
Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	Wohnen	Betroffenheit des Wohnumfeldes durch Lärm (Gebietskategorien mit Wohnnutzung nach Bauleitplanung sowie von kleinen Weilern, Einzelanwesen und Streusiedlungen im Außenbereich)	Anzahl betroffener Wohnhäuser durch Lärm (bis 49 bzw. 45 dB(A) nachts), pauschale Berechnung ohne Nordbereich bei Ohu		
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	Lebensräume von Tieren und Pflanzen und biotisches Gefüge	Betroffenheit von Lebensräumen von Tieren und Pflanzen und des biotischen Gefüges (Auswertungen vorhandener Daten (Schutzgebietsabgrenzungen, amtliche Biotopkartierung, Artenschutzkartierung, Arten- und Biotopschutzprogramm) und von eigenen Kartierungen (flächendeckende Vegetations- und Strukturkartierung und Erfassung verschiedener Tiergruppen))	Verlust von Lebensräumen von Tieren und Pflanzen, Überbaute Fläche der Lebensräume		

Tab. 11: Übersicht Variantenvergleich bei Altfraunhofen / Moorloh

Fazit zur Bewertung der Varianten „nord“ und „süd“ bei Altfraunhofen

Wird dem Schutzgut Menschen der Vorrang gegeben, ist die Variante „nord“ günstiger. Wird dem Schutzgut Tiere und Pflanzen der Vorrang gegeben, ist die Variante „süd“ günstiger. Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen können bei beiden Varianten die zu erwartenden Beeinträchtigungen deutlich minimieren.

5 Zusammenfassung

Die Variantenuntersuchung für die Umfahrung von Landshut erfolgte in einem zweistufigen Verfahren. Der ersten Stufe lagen die Beratungen des Dialogforums „B 15neu Ost-Süd-Umfahrung Landshut“ zugrunde. Hierbei wurden 14 Planfälle entwickelt und im Hinblick auf die Entlastung der Anwohner, den Verkehrsnutzen, die Umweltbelange und die Kosteneffizienz untersucht. Es stellte sich heraus, dass lediglich die drei Planfälle 1a, 1b und 1c die angestrebten Zielsetzungen hinsichtlich der Entlastung der Ortsdurchfahren sowie des weiträumigen Verkehrs in ausreichendem Maß erfüllen. Andere Planfälle wie die stadtnahe Osttangente sowie die stadtnahe Westtangente wären ebenfalls recht verkehrswirksam, könnten jedoch nicht in der Baulast des Bundes realisiert werden, weil sie in erster Linie dem lokalen Verkehr nutzen. Sie sind daher nur in kommunaler Baulast und als Ergänzung zur Ost-Süd-Umfahrung denkbar.

Die drei zielkonformen Planfälle 1a, 1b und 1c wurden anschließend in einer detaillierten Variantenuntersuchung anhand von 18 Kriterien aus den Bereichen der Umwelt, des Verkehrs und der raumstrukturellen Belange bewertet. Integraler Bestandteil dieser Untersuchung ist auch eine Umweltverträglichkeitsstudie, die die drei Variantenkorridore umfasst. Die Bewertung der untersuchten Planfälle ergab, dass bei den einzelnen Kriterien zum Teil erhebliche Unterschiede auftreten. In der Gesamtschau jedoch liegen die drei Varianten relativ nahe beieinander. Lediglich die Variante 1b hat sich im Hinblick auf die Kernkriterien, denen seitens der Rechtsprechung ein besonderes Gewicht beigemessen wird, als etwas schonender erwiesen.

Nach Beratung des Untersuchungsergebnisses in der 4. Sitzung des Dialogforums wird nunmehr beantragt, alle drei Varianten im Hinblick auf deren Raumverträglichkeit landesplanerisch zu beurteilen.

Ferner wäre es dem weiteren Projektfortgang dienlich, wenn die landesplanerische Beurteilung Hinweise enthielte, welche von den drei Planfällen aus landesplanerischer Sicht die vorzugswürdigste ist und welche Maßnahmen im Bereich der Isarhangleite zu ergreifen sind.