

Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern

Straße / Abschnitt / Station: B 15n in Bau bis K LAs 14 / 120 / 5,575

**B 15neu, Essenbach (A 92) – B 299**

**Neubau der Ost-Umfahrung Landshut**

Bauabschnitt I von Essenbach (A92) bis Dirnau (LAs 14)

PROJIS-Nr.: 09 00 99 19 30


# FESTSTELLUNGSENTWURF

## Erläuterungsbericht

**Bauabschnitt I von Essenbach (A 92) bis Dirnau (LAs 14)**

**Bau-km 48+110 bis 49+900**

aufgestellt:  
Staatliches Bauamt Landshut

  
Bayerstorfer, Baudirektor  
Landshut, den 10.01.2020

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite	
<b>0</b>	<b>Vorbemerkungen</b>	<b>7</b>
0.1	Planfeststellungsverfahren	7
0.2	Zweck der Planfeststellung	7
0.3	Im Planfeststellungsverfahren nicht zu treffende Entscheidungen	8
0.4	Verhältnisse zum Privatrecht	8
<b>1</b>	<b>Darstellung des Vorhabens</b>	<b>9</b>
1.1	Planerische Beschreibung	9
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	10
1.3	Streckengestaltung	12
<b>2</b>	<b>Begründung des Vorhabens</b>	<b>14</b>
2.1	Planungsziel	14
2.2	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	14
2.3	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	16
2.4	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	16
2.5	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	16
2.5.1	Ziele und Grundsätze der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung	16
2.5.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	17
2.5.2.1	Verkehrssituation an der bestehenden B 15	17
2.5.2.2	Geringe Anzahl von Isarübergängen im Raum Landshut	19
2.5.2.3	Zukünftige Verkehrsverhältnisse im betroffenen Straßennetz	19
2.5.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	22
2.6	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	22
2.7	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	23
2.8	Vorausschau Folgeabschnitte	26
2.8.1	Problemstellung	26
2.8.1.1	Begründung Abschnittsbildung	26
2.8.1.2	Rechtlicher Maßstab	27
2.8.2	Eigene Verkehrsbedeutung	28

2.8.3	Natura 2000-Gebiet DE 7439-371 „Leiten der Unteren Isar“	29
2.8.4	Abweichungsprüfung	32
2.8.4.1	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	33
2.8.4.2	Keine zumutbaren Alternativen	33
2.8.4.3	Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz	37
<b>3</b>	<b>Vergleich der Varianten einer Umfahrung von Landshut und Wahl der Linie</b>	<b>41</b>
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	42
3.1.1	Abgrenzung des Untersuchungsgebietes	42
3.1.2	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebietes	42
3.1.3	Rechtlich geschützte Arten und Gebiete	44
3.1.4	Bedeutsame planerische Zielvorgaben	45
3.2	Beschreibung der untersuchten Planfälle für die Umfahrung Landshut	46
3.2.1	Übersicht der Planfälle	46
3.2.1.1	Frühzeitig ausgeschiedene Planfälle	49
3.2.2	Raumordnungsverfahren	51
3.2.2.1	Planfall 1b	53
3.2.2.2	Planfall 1c	56
3.3	Variantenvergleich	58
3.4	Gewählte Linie	58
<b>4</b>	<b>Technische Gestaltung der Baumaßnahme</b>	<b>60</b>
4.1	Ausbaustandard	60
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	60
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	60
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	61
4.2	Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung	61
4.3	Linienführung	67
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	67
4.3.2	Zwangspunkte	68
4.3.3	Linienführung im Lageplan	68
4.3.4	Linienführung im Höhenplan	68
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	69

4.4	Querschnittsgestaltung	70
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	70
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	73
4.4.3	Böschungsgestaltung und Mittelstreifen	74
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	75
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	75
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten	75
4.5.1.1	Anschluss der B 15neu an die A 92 (Beginn der Baustrecke des BA I)	75
4.5.1.2	Anschluss der LAs 14 an die B 15neu (vorläufiges Bauende des BA I)	75
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	75
4.5.2.1	Anschluss der B 15neu an die A 92 (Beginn der Baustrecke des BA I)	75
4.5.2.2	Anschluss der LAs 14 an die B 15neu (vorläufiges Bauende des BA I)	76
4.5.2.3	Einmündung der neuen Zufahrt Kläranlage in die LAs 14	77
4.5.2.4	Einmündungen der neuen Zufahrt Mitfahrerparkplatz und der GVS nach Zaitzkofen in die LAs 14	78
4.5.2.5	Einmündungen der neuen Zufahrt Fliederstraße in die St 2074	78
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	79
4.6	Besondere Anlagen	79
4.7	Ingenieurbauwerke	79
4.7.1	Übersicht	79
4.7.2	Tunnel Ohu mit Grundwasserwannen (BW 48/1, BW 48/2 und BW 48/3)	83
4.7.3	Brücke über die Isar (BW 49/1)	86
4.8	Anlagen zum Immissions-, Kollisions- und Irritationsschutz	88
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen	89
4.10	Leitungen	90
4.11	Baugrund / Erdarbeiten	91
4.12	Entwässerung	93
4.13	Straßenausstattung	95
<b>5</b>	<b>Angaben zu den Umweltauswirkungen</b>	<b>98</b>
5.1	Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit	98
5.2	Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	100
5.3	Schutzgut Boden / Fläche	104

5.4	Schutzgut Wasser	106
5.5	Schutzgut Luft und Klima	107
5.6	Schutzgut Landschaft	108
5.7	Schutzgut kulturelles Erbe und Schutzgut Sachgüter	109
5.8	Wechselwirkungen	110
5.8.1	Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern	111
5.8.2	Wechselwirkungen aufgrund von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen	112
5.9	Artenschutz	113
5.10	Natura 2000-Gebiete	114
5.11	Weitere Schutzgebiete und -objekte	119
5.12	Ergebnisse des Fachbeitrages zur EG-Wasserrahmenrichtlinie	121
<b>6</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen</b>	<b>124</b>
6.1	Lärmschutzmaßnahmen und Lufthygiene	124
6.1.1	Verkehrslärmschutz nach 16. BImSchV	124
6.1.2	Summenlärmuntersuchung bezüglich Verkehrsräuschen	126
6.1.3	Baulärmuntersuchung	127
6.1.4	Lufthygienische Untersuchung	128
6.2	Baubedingte Erschütterungen	129
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz	132
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	136
6.4.1	Naturschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	136
6.4.2	Maßnahmenkonzept	139
6.4.2.1	Naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen	139
6.4.2.2	Begründung des Kompensationskonzeptes	142
6.4.2.3	Gestaltungsmaßnahmen	144
6.4.3	Maßnahmenübersicht Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen	147
6.4.4	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	148
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	149
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	149
6.6.1	Erhaltung des Waldes nach Waldrecht	149
6.6.2	Denkmalschutz	150

<b>7</b>	<b>Kosten</b>	<b>151</b>
7.1	Gesamtkosten	151
7.2	Baulastträger	151
7.3	Beteiligung Dritter	151
<b>8</b>	<b>Verfahren</b>	<b>152</b>
<b>9</b>	<b>Durchführung der Baumaßnahme sowie des Grunderwerbs</b>	<b>153</b>

## **0 Vorbemerkungen**

### **0.1 Planfeststellungsverfahren**

Gegenstand eines Planfeststellungsverfahrens sind Vorhaben, die eine Vielzahl von öffentlichen und privaten Belangen berühren und vielfach auch die Entwicklung eines größeren Gebietes beeinflussen (z.B. Straßen, Kanäle, Flughäfen, Eisenbahnlinien, Abfallbeseitigungsanlagen oder auch künstliche Seen). Statt in allen durch ein solches Vorhaben berührten Rechtsbereichen gesonderte behördliche Entscheidungen (wie z.B. öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen) zu erteilen, wird ein Planfeststellungsverfahren durchgeführt, das in der Hand einer oberen Behörde liegt (hier: Regierung von Niederbayern). Die anderen Behörden, deren Zuständigkeiten berührt sind, werden an diesem Verfahren ebenso beteiligt, wie die betroffenen Bürger und Gemeinden. Die Stellungnahmen werden ausgewertet und bei unterschiedlichen Beurteilungen der geplanten Lösung gegeneinander abgewogen. Erweist sich das Vorhaben unter Berücksichtigung der Abwägung und daraus resultierender Planungsänderungen insgesamt als genehmigungsfähig, wird der Plan durch Beschluss der zuständigen Behörde (hier: Regierung von Niederbayern) „festgestellt“.

Dieser Beschluss regelt umfassend alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger des Vorhabens, öffentlichen Rechtsträgern und privaten Betroffenen.

Für die vorliegende Maßnahme ist nach §17 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen. Der Ablauf des Planfeststellungsverfahrens ist festgelegt im VwVfG (Verwaltungsverfahrensgesetz) sowie im BayVwVfG (Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetz), Art. 72-78.

### **0.2 Zweck der Planfeststellung**

Straßenbauvorhaben greifen regelmäßig in tatsächliche Verhältnisse ein und berühren bestehende Rechtsverhältnisse. Zweck der Planfeststellung ist es, zur umfassenden Problembewältigung alle durch das Vorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger der Straßenbaulast und anderen Betroffenen umfassend rechtsgestaltend zu regeln.

Insbesondere wird in der Planfeststellung darüber entschieden

- welche Grundstücke oder Grundstücksteile für das Vorhaben benötigt werden,
- wie die öffentlich-rechtlichen Beziehungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben gestaltet werden,
- welche Folgemaßnahmen an anderen Anlagen erforderlich werden,

- wie die Kosten bei Kreuzungsanlagen zu verteilen sind (vgl. die Straßen-Kreuzungsrichtlinien – StrKR und die Fernstraßen/Gewässer-Kreuzungsrichtlinien – StraWaKR -, Bekanntmachung vom 14. April 1976, MABl. S.440, 455; ber. S. 603, zuletzt geändert durch Nummer 29 der Bekanntmachung vom 16. September 1982, MABl S.565),
- ob und welche Lärmschutzmaßnahmen geboten sind,
- ob und welche sonstigen Vorkehrungen oder Anlagen zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind und
- welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen gemäß § 15 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) bei Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft erforderlich sind.

Ist mit dem Straßenbauvorhaben die gestattungspflichtige Benutzung eines Gewässers verbunden, so entscheidet die Regierung im Einvernehmen mit den zuständigen Behörden auch über die Erteilung der Erlaubnis oder Bewilligung. Der Planfeststellungsbeschluss und die wasserrechtliche Gestattung sollen in einem Beschluss zusammengefasst werden.

### **0.3 Im Planfeststellungsverfahren nicht zu treffende Entscheidungen**

Die Mitbenutzung von Straßen für Leitungen der öffentlichen Versorgung und Entsorgung richtet sich nach bürgerlichem Recht, wenn die Voraussetzungen nach § 8 Abs. 10 FStrG vorliegen. Das gleiche gilt für andere im öffentlichen Interesse verlegte Leitungen, z.B. Mineralölfernleitungen.

In der Planfeststellung ist jedoch darüber zu entscheiden, ob bzw. in welcher Weise im Straßenkörper liegende Anlagen geändert (z.B. seitlich verlegt, gesenkt), gesichert oder in welchem Umfang sie ggf. beseitigt werden müssen. Im Planfeststellungsbeschluss, insbesondere im Bauwerksverzeichnis, sind hierüber keine Kostenregelungen zu treffen. Es können lediglich Hinweise auf außerhalb des Verfahrens abgeschlossene oder noch abzuschließende Vereinbarungen gegeben werden.

### **0.4 Verhältnisse zum Privatrecht**

Die Planfeststellung greift nicht in Privatrecht ein, schafft jedoch die Grundlage für die Enteignung. Sie macht Verhandlungen mit den Grundstückseigentümern oder sonstigen Berechtigten nicht entbehrlich.



# 1 Darstellung des Vorhabens

## 1.1 Planerische Beschreibung

### Lage im Straßennetz

Die Bundesstraße B 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 gekennzeichnet durch eine Vielzahl von Ortsdurchfahrten

Die Ost-Süd-Umfahrung von Landshut im Zuge der geplanten Bundesfernstraße B 15neu Regensburg – Landshut – Rosenheim beginnt im Norden nach dem Knotenpunkt der B 15neu mit der A 92 und endet südlich von Landshut an der bestehenden B 15.

### Art und Umfang der Baumaßnahme

Der vorliegende Feststellungsentwurf umfasst den 1. Bauabschnitt der geplanten Ost-Süd-Umfahrung von Landshut. Der 1. Bauabschnitt beginnt südlich der Anschlussstelle mit der A 92 bei Ohu (Bau-km 48+110) und endet am Anschluss an die Kreisstraße LAs 14 (Bau-km 49+900 bei Dirnau). Im Bereich bei Schwaig / Gretlmühle werden entlang der LAs 14 Schutzmaßnahmen für Amphibien errichtet.

Träger der Straßenbaulast der B 15neu ist die Bundesrepublik Deutschland vertreten durch das Staatliche Bauamt Landshut.

Die Trasse verläuft im 1. Bauabschnitt durch das Gemeindegebiet des Marktes Essenbach, Landkreis Landshut und das Gebiet der kreisfreien Stadt Landshut.

### Einstufung im Bedarfsplan

Die gesetzliche Grundlage für den Neubau der B 15neu ist das "Gesetz über den Ausbau der Bundesfernstraßen (Fernstraßenausbaugesetz - FStrAbG)".

Der erste Bauabschnitt der B 15neu ist als Teil der Ost-Umfahrung Landshut im Fernstraßenausbaugesetz (FStrAbG) vom 02.12.2016 (Neugefasst durch Bek. v. 20.1.2005; zuletzt geändert durch Art. 1 G v. 23.12.2016, BGBl. I S. 3354) im Vordringlichen Bedarf enthalten. Diesem Gesetz ist der Bedarfsplan für Bundesfernstraßen als Anlage, auf Grundlage des Bundesverkehrswegeplans (BVWP) 2030, beige-fügt.

Gemäß § 1 Abs. (2) des FStrAbG entspricht der geplante Neubau der B 15neu damit den Zielsetzungen des § 1 Abs. 1 des Bundesfernstraßengesetzes (FStrG).

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

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

Hinsichtlich der Realisierung wurden die beiden im Bedarfsplan enthaltenen Teilabschnitte der B 15neu in 3 Bauabschnitte (BA) unterteilt:

Ost-Umfahrung Landshut

- BA I AS A 92 / B 15neu bis AS LAs 14
- BA II AS LAs 14 bis AS B 299

Süd-Umfahrung Landshut

- BA III AS B 299 bis AS B 15

Die Weiterführung der B 15neu südlich der Umfahrung 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 der Planung einer leistungsfähigen Verbindung auch südlich der Umfahrung Landshut dokumentiert.

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) als auch im Bereich der bestehenden B 15 in Richtung Süden (Variante Westkorridor) möglich wäre.

### **Straßenkategorie**

Die B 15neu ist im Bereich der geplanten Baumaßnahme eine anbaufreie zweibahnige Landstraße (LS) mit großräumiger Verbindungsstufe die ausschließlich vom schnellen Kraftfahrzeugverkehr benutzt werden darf (Straßenkategorie LS I nach RIN).

Aus der Straßenkategorie LS 1 leitet sich nach den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) die Entwurfsklasse EKL 1 ab.

### **Straßennetzgestaltung**

Die B 15neu wird in diesem Bauabschnitt als Kraftfahrstraße betrieben.

Das bislang vorhandene Straßennetz und seine Widmungen bleiben weitgehend unverändert bestehen.

## **1.2 Straßenbauliche Beschreibung**

Der Neubau der B 15neu beginnt im 1. Bauabschnitt bei Bau-km 48+110 (zugleich Beginn der Planfeststellung) und endet bei Bau-km 49+900. Nur die beiden Anschlussrampen werden von Bau-km 49+900 bis zur LAs 14 bei Bau-km 50+070 weitergeführt (vgl. Lageplan, Unterlage 5, Blatt 2) und die Kreisstraße mit Abbiegespuren angepasst (Ende der Planfeststellung).

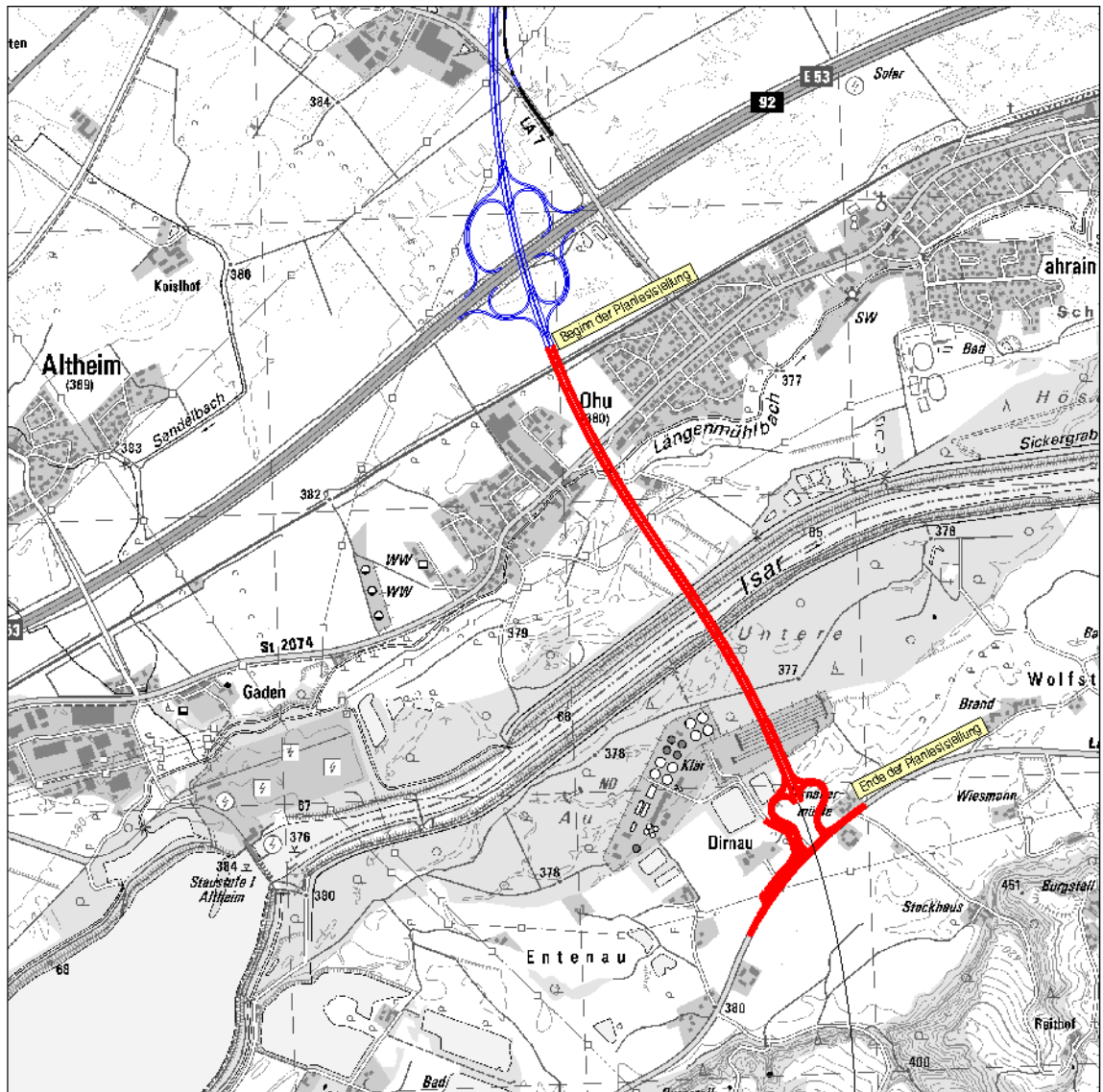
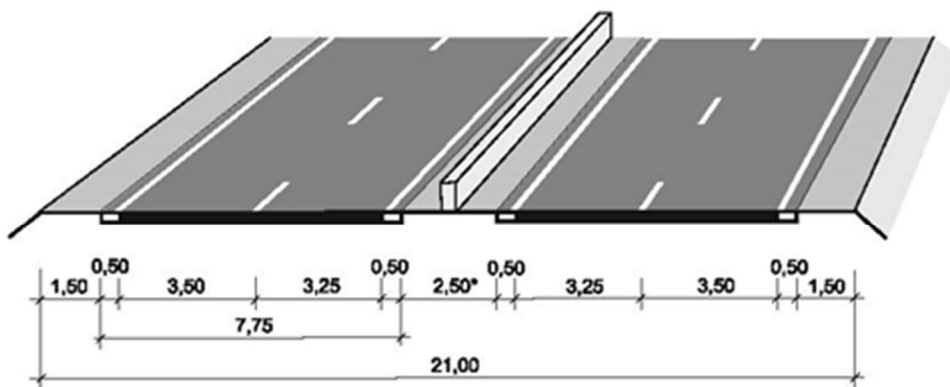


Abbildung 1: Übersichtskarte BA I

Baulänge der B 15neu im BA I      1790 m  
 Regelquerschnitt                      RQ 21\* nach RAL



(Abmessungen in [m])

Abbildung 2: RQ 21

\* Um zwei passive Schutzeinrichtungen im Bereich der Brücken aufstellen zu können, wird die Breite des Mittelstreifens von 2,50 m auf 3,00 m verbreitert (RQ 21B\* mit 3 m breiten Mittelstreifen, nach RAL, Punkt 4.6 bei 2-bahnigen Straßen mit getrenntem Überbau). In der Grundwasserwanne des im Bau befindlichen Abschnittes der B 15neu ist bereits eine Mittelstreifenbreite von 3,00 m vorhanden. Es ist sachgerecht, die Mittelstreifenbreite von 3,00 m durchgehend für den gesamten BA I anzuwenden, um Verziehungen auf kurzer Strecke zwischen den relativ nahe aneinander liegenden Bauwerken zu vermeiden.

Seitenstreifen sind nicht vorgesehen.

Das Vorhaben prägende Bauwerke sind:

- Bau-km 48+110,00 – 48+156,50 Grundwasserwanne Nord
- Bau-km 48+156,50 – 48+517,50 Tunnel Ohu
- Bau-km 48+517,50 – 48+679,50 Grundwasserwanne Süd
- Bau-km 49+041,50 – 49+437,50 Brücke über die Isar und die Auwälder

### 1.3 Streckengestaltung

Von Bauanfang bei Bau-km 48+110,00 bis Bau-km 48+156,50 verläuft die B 15neu auf einer Länge von 46,50 m in einer Trogstrecke unter Geländeoberkante.

Im Bereich zwischen den Siedlungsteilen Ohu und Ohu-Siedlung der Ortschaft Ohu verläuft die B 15neu auf einer Länge von 361,00 m in einem Tunnel (Tunnel Ohu, Bau-km 48+156,50 bis 48+517,50). Der Tunnel beginnt ca. 30 m nördlich der Bahnlinie und endet ca. 25 m südlich der Staatsstraße 2074. Der Tunnel Ohu erhält einen begrünten Deckel über den alle vorhandenen kreuzenden Verkehrswege (Bahn, St 2074 und öFW) und Versorgungsleitungen geführt werden. Auf dem Deckel wird ein neuer öFW zur Wartung des Bauwerks angelegt.

Die kreuzende Bahnstrecke Landshut – Plattling wird über den Tunnel geführt.

Von Bau-km 48+517,50 bis Bau-km 48+679,50 verläuft die B 15neu auf einer Länge von 162 m in einer Trogstrecke, die vom südlichen Tunnelportal aus in ca. 4 m Tiefe bis auf Geländehöhe ansteigt.

Südlich des Tunnels wird die vorhandene Wohnbebauung mit aktiven Lärmschutzeinrichtungen (Lärmschutzwänden) geschützt.

Östlich der Außenwand des Trogbauwerks bzw. des Fahrbahnrandes der B 15neu wird von Bau-km 48+517,50 bis 48+596 eine Lärmschutzwand mit einer Höhe von 5,50 m über Fahrbahnoberkante und weiter bis 48+835 eine Wand mit einer Höhe von 4,50 m errichtet.

Westlich der Außenwand des Trogbauwerks bzw. des Fahrbahnrandes der B 15neu wird von Bau-km 48+550 bis 48+800 eine Irritationsschutzwand (Überflughilfe für Vögel und Fledermäuse) mit einer Höhe von 4,00 m über Fahrbahnoberkante errichtet.

Südlich der Trogstrecke beginnt die Straße über das Gelände anzusteigen. Am nördlichen Widerlager der Isarbrücke erreicht der geplante Damm der B 15neu seine maximale Höhe von ca. 10 m über Gelände.

Die geplante 396 m lange Isarbrücke verläuft von Bau-km 49+041,50 bis 49+437,50 in einer Höhe von 5 m bis 10 m über den Fluss und durch die Auwälder.

Entlang dieses Bauwerkes und der anschließenden Straßendämme werden an beiden Fahrbahnrändern 4,00 m hohe Irritationsschutzwände als Immissionsschutz (insbesondere Lärm- / Spritzwasserschutz), Irritations- und Kollisionsschutz (Überflughilfe für Vögel und Fledermäuse) hergestellt. Im Osten von Bau-km 49+016 bis 49+790 und im Westen von Bau-km 49+016 bis 49+690.

Der Hochpunkt im Gradientenverlauf der B 15neu befindet sich auf der Isarbrücke ungefähr mittig über dem Fluss.

Am südlichen Ende der Isarbrücke weist der geplante Straßendamm eine Höhe von 5 m auf. Anschließend fällt die Straße nach Süden ab. Der nächste Tiefpunkt der Gradienten befindet sich am südlichen Rand der ehemaligen Standortschießanlage. Hier weist der Straßendamm nur noch eine Höhe von ca. 2 m über Geländeoberkante auf. Folgend steigt die Straße wieder an, so dass diese am vorläufigen Bauende bei Bau-km 49+900 eine Dammhöhe von etwa 5 m aufweist.

Die Kreisstraße LAs 14 wird im Bereich der neuen Anschlussstelle zur Errichtung von Linksabbiegespuren verbreitert. Die B 15neu wird erst im folgenden Bauabschnitt mit einer Brücke über die Kreisstraße LAs 14 geführt (nicht Bestandteil dieses Planfeststellungsverfahrens).

Der Verlauf der LAs 14 von Dirnau in Richtung Landshut wird in Lage und Höhe nicht verändert. Die Straße wird lediglich im Hinblick auf den Naturschutz optimiert (Amphibienschutzmaßnahmen).

Neben der östlichen Anschlussrampe wird auf Grundstück Fl. Nr. 935 ein Mitfahrerparkplatz angelegt. Dieser Parkplatz wird von Bau-km 49+935 bis 50+015 mit einem 2 m hohen Wall (Blendschutz) von der Rampe getrennt. Von Bau-km 49+905 bis 49+935 wird entlang des östlichen Fahrbahnrandes der Anschlussrampe eine 2,00 m hohe Lärmschutzwand hergestellt.

Westlich der Anschlussstelle wird die Gemeindeverbindungsstraße (GVS) zur Kläranlage der Stadt Landshut durch eine Verlegung entlang der westlichen Anschlussrampe und des Einfädelsstreifens in die LAs 14 an die geänderten Verhältnisse angepasst. Auf der LAs 14 wird für die wiederherzustellende Anbindung der GVS eine Linksabbiegespur hergestellt.

Die geänderte GVS wird von Bau-km 49+900 bis 50+070 mit einem 2 m hohen Wall (Blendschutz) von der Rampe bzw. der Kreisstraße LAs 14 getrennt. Der Wall endet an der Einmündung der GVS in die LAs 14.

## **2 Begründung des Vorhabens**

### **2.1 Planungsziel**

Gegenstand des Antrages ist der erste Bauabschnitt der Ost-Umfahrung Landshuts von der A 92 (Essenbach) bis zur LAs 14 (Dirnau). Die Ost-Umfahrung Landshut ist im Bundesverkehrswegeplan und in der Anlage zu § 1 Abs. 1 Satz 2 FStrAbG als Vorhaben des Vordringlichen Bedarfs enthalten. Der zur Planfeststellung nachgesuchte erste Bauabschnitt der B 15neu Ost-Umfahrung Landshut stellt einen eigenständigen funktionsfähigen Straßenabschnitt mit eigener Verkehrsbedeutung dar. Die Weiterführung der B 15neu von der A 92 zu der LAs 14

- schafft einen weiteren dringend erforderlichen Isarübergang im Bereich Landshut, der die Nord-Süd-Mobilität innerhalb der Region Landshut nachhaltig verbessert,
- entlastet das innerstädtische Verkehrsnetz in Landshut (insbesondere die Konrad-Adenauer-Straße) vom Durchgangsverkehr und
- verbessert die Erschließung/Erreichbarkeit von verkehrintensiven Einrichtungen im Landshuter Osten (Hochschule Landshut, das Berufsbildungs- und Technologiezentrum der Handwerkskammer Niederbayern / Oberpfalz, die Sparkassenakademie und das Messegelände mit Standort des Landestheaters Niederbayern).

### **2.2 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“ ein 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 Innthal) 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 der B 15neu zwischen A 93 und A 92**

Die ersten Bauabschnitte der B 15neu von Saalhaupt (A93) bis Neufahrn i. NB wurden im Jahr 2011 baulich fertig gestellt und dem Verkehr übergeben. Die Fortführung bis Ergoldsbach ist seit 2013 unter Verkehr. Der Lückenschluss bis zur A 92 erfolgte Ende November 2019 mit einer provisorischen Anbindung der B 15neu über die LA 7 an die A 92. Die Fertigstellung der Grundwasserwanne mit vollständiger Erstellung des Knotenpunkts A 92 / B 15neu erfolgt im Laufe der nächsten Jahre.

### **Variantenprüfung Umfahrung Landshut**

Im Sinne einer frühzeitigen Öffentlichkeitsbeteiligung wurden in einem Dialogverfahren mit betroffenen Behörden, Kommunen und Umweltschutzverbänden insgesamt 9 mögliche Trassen (14 Untervarianten) einer Umfahrung Landshut untersucht (siehe nachfolgender Gliederungspunkt und Kap. 3.2.1). Als Ergebnis dieser Voruntersuchungen wurden nach Abwägung der Kriterien Entlastung der Anwohner, Verkehrsnutzen, Umweltbelange und Kosteneffizienz bis auf 3 Varianten im Osten der Stadt Landshut alle anderen möglichen Trassen ausgeschlossen.

### **Raumordnungsverfahren zur B 15neu, Ost-Süd-Umfahrung Landshut**

Nachdem sich seit dem vorgenannten Raumordnungsverfahren aus den 70er Jahren wesentliche Randbedingungen geändert haben, wurde für die Ost-Süd-Umfahrung von Landshut auf Basis der Variantenprüfung im Rahmen des o.g. Dialogverfahrens ein neues Raumordnungsverfahren durchgeführt, das mit der landesplanerischen Beurteilung der Regierung von Niederbayern vom 08.02.2018 abgeschlossen wurde.

Im Raumordnungsverfahren wurden die folgenden Trassen detailliert untersucht (ausführliche Beschreibung der Variantenuntersuchung siehe Kapitel 3.2.2 dieses Erläuterungsberichts)

- Fall 1a      stadtferne Ost-Umfahrung  
                 stadtnahe Süd-Umfahrung
  
- Fall 1b      stadtferne Ost-Umfahrung, Ausbau der B 299,  
                 stadtferne Süd-Umfahrung im Tal der Kleinen Vils
  
- Fall 1c      stadtferne Ost-Umfahrung auf altem RO-Korridor,  
                 stadtferne Süd-Umfahrung im Tal der Kleinen Vils

Die landesplanerische Beurteilung kommt zum Ergebnis, dass der Bau der B 15neu, Ost-Süd-Umfahrung Landshut in Form des Planfalls 1a nicht den Erfordernissen der Raumordnung entspricht und daher nicht raumverträglich ist.

Gleiches gilt für die zur Bewertung vorgelegte Untervariante „Süd“ bei Altfraunhofen. Zudem wurde die Variante A „Bundesverkehrswegeplan-Lösung mit kurzer Brücke und Grünbrücke“ zur Querung der Isarhangleite als nicht raumverträglich bewertet.

Die Ost-Süd-Umfahrung Landshut in Form der Planfälle 1b und 1c mit der Untervariante „Nord“ bei Altfraunhofen und der Variante B „Talbrücke“ zur Querung der Isarhängeleite entspricht den Erfordernissen der Raumordnung. Zum jetzigen Zeitpunkt ist die Variantenwahl über die Weiterführung ab dem Ende des BA I noch nicht geklärt ist. Im Bauabschnitt I sind die Achs- und Gradientenverläufe der beiden raumverträglichen Planfälle 1b und 1c jedoch identisch.

## **2.3 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

Im Zuge des Raumordnungsverfahrens zum Gesamtvorhaben der Ost-Süd-Umfahrung Landshut wurde vom Vorhabenträger eine Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) nach dem damals gültigen UVPG vorgelegt, womit für die nachfolgenden Genehmigungsverfahren der einzelnen Bauabschnitte Angaben zur Umweltverträglichkeit auf einer übergeordneten Betrachtungsebene zur Verfügung stehen.

Unabhängig vom Gesamtvorhaben unterliegt bereits der Bauabschnitt I einer eigenständigen UVP-Pflicht. Für den Bauabschnitt I wird vom Vorhabenträger ein UVP-Bericht (früher UVS) nach § 16 UVPG (2017) vorgelegt (siehe Unterlage 19.4). Eine Zusammenfassung des UVP-Berichtes findet sich in Kap. 5 des Erläuterungsberichtes.

## **2.4 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)**

Für den vorliegenden Planungsabschnitt für den Neubau der B 15neu liegt gemäß dem derzeit geltenden Bedarfsplan kein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag vor.

## **2.5 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens**

### **2.5.1 Ziele und Grundsätze der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung**

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 haben 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 (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 9. Verordnung zur Änderung des Regionalplans vom 03. Februar 2017 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 Chemie-Dreieck 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).

## **2.5.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse**

### **2.5.2.1 Verkehrssituation an der bestehenden B 15**

Der gesamte Straßenzug der bestehenden B 15 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.

### **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 von Ergoldsbach erheblich zugenommen. Auch die Belastung der B 299 südlich von Landshut ist angestiegen.

<b>Straße</b>	<b>Abschnitt</b>	<b>Jahr</b>	<b>DTV</b>	<b>SV</b>
B 15	südlich Ergoldsbach	2005	10.089	1.210
B 15	südlich Ergoldsbach	2010	9.907	1.193
B 15	südlich Ergoldsbach	2015	14.349	2.175

**Tabelle 1: Verkehrsentwicklung B15 südlich Ergoldsbach Zählstellen-Nr. 73 399 160**

<b>Straße</b>	<b>Abschnitt</b>	<b>Jahr</b>	<b>DTV</b>	<b>SV</b>
B 299	südlich Landshut	2005	14.406	1.414
B 299	südlich Landshut	2010	14.103	1.163
B 299	südlich Landshut	2015	15.716	1.378

**Tabelle 2: Verkehrsentwicklung B15 südlich Landshut Zählstellen-Nr. 75 399 300**

### **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 zu meist 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

### **2.5.2.2 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:

- Pifflaser 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 Landkreis Freising) entfernt. Diese Situation führt zu einer enormen Verkehrsverdichtung im Stadtgebiet.

### **2.5.2.3 Zukünftige Verkehrsverhältnisse im betroffenen Straßennetz**

Das zur Planung des Vorhabens angefertigte Verkehrsgutachten vom 05.11.2019 (Unterlage 22) untersucht die verkehrlichen Auswirkungen der Umfahrung Landshut in den jeweiligen Realisierungsstufen (Szenarien) bezogen auf das Prognosejahr 2035. Dabei wurden die Planfälle 1b und 1c parallel untersucht, da zum Zeitpunkt des Antrags auf Planfeststellung die Variantenwahl über die Weiterführung ab dem Ende des BA I noch nicht geklärt ist.

Die Ergebnisse für den werktäglichen Verkehr DTV in Kfz / Tag sind nachfolgend tabellarisch zusammenfassend dargestellt.

### Verkehrsbelastung Analysefall an ausgewählten Querschnitten

(Auszug aus Verkehrsgutachten vom 05.11.2019)

Straße	Abschnitt von bis		DTV <sub>2017</sub>	SV <sub>2017</sub>
B 15	A 92	B 299	31.000	3.000
B 15	Luitpoldstraße		24.800	1.400
B 15	Veldener Straße		14.100	1.200
B 299	Konrad-Adenauer-Straße		25.000	2.800
B 299	Niedermayerstraße		31.400	3.100
B 299	nördlich Geisenhausen		15.600	2.300
B 299	östlich Geisenhausen		17.600	2.400
LAs 14	B 15neu	Auloh	3.900	200

**Tabelle 3: Analyse (IST-Zustand) 2017**

Die beiden Ortsdurchfahrten der B 15 und der B 299 in Landshut sind an Werktagen häufig überlastet. 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.

### Verkehrsprognose 2035 in der Ortsdurchfahrt Landshut ohne Ortsumfahrung

Nach dem Prognose-Nullfall 2035 des Verkehrsgutachtens vom 05.11.2019 ist mit deutlichen Verkehrszunahmen zu rechnen.

Straße	Abschnitt von bis		DTV <sub>2035</sub>	SV <sub>2035</sub>
B 15	A 92	B 299	47.600	3.700
B 15	Luitpoldstraße		28.400	1.000
B 15	Veldener Straße		17.400	1.400
B 299	Konrad-Adenauer-Straße		29.300	2.400
B 299	Niedermayerstraße		36.200	2.900
B 299	nördlich Geisenhausen		18.500	1.900
B 299	östlich Geisenhausen		19.100	1.900
LAs 14	B 15neu	Auloh	4.700	200

**Tabelle 4: Prognose-Nullfall 2035**

Im Stadtgebiet von Landshut ist zu berücksichtigen, dass an Straßen, die bereits an der Kapazitätsgrenze angelangt sind, schon kleine zusätzliche Steigerungen der Verkehrsmengen eine überproportionale Zunahme der Staus bewirken.

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.

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
<b>Fz Gefahrgut gesamt</b>	<b>32</b>	<b>166</b>	<b>203</b>	<b>170</b>	<b>186</b>	<b>198</b>

**Tabelle 5: 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
<b>Fz Gefahrgut gesamt</b>	<b>6</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>12</b>	<b>10</b>

**Tabelle 6: Anzahl Gefahrguttransporte B 15**

An Werktagen nutzen 170 bis 200 Gefahrguttransporter die B 299 in Landshut. Der Anteil der Gefahrgutfahrzeuge am gesamten Schwerverkehr beträgt dabei zwischen 7 und 10 %.

Die B 15 weist einen Anteil der Gefahrgutfahrzeuge am gesamten Schwerverkehr zwischen 1 und 2,5 % auf. Dies entspricht an Werktagen 10 bis 20 Gefahrguttransporten entlang der Veldener Straße bis zum Zählpunkt.

### **Verkehrsprognose 2035 nach Realisierung des BA I (A 92 bis LAs 14)**

Das Szenario III des Verkehrsgutachtens vom 05.11.2019 sieht die Fortsetzung der B 15neu ab der A 92 bis zum Anschluss an die LAs 14 vor – diese ist für die Planfälle 1b bzw. 1c identisch. Die Angaben in der Spalte Änderung geben die Zu- und Abnahmen gegenüber den Werten aus der Tabelle Prognose Nullfall 2035 an.

<b>Straße</b>	<b>Abschnitt von bis</b>		<b>DTV</b>	<b>Änderung</b>	<b>SV</b>	<b>Änderung</b>
B 15neu	A 92	LAs 14	13.200	neu	900	neu
B 15	A 92	B 299	44.500	- 7 %	3.600	-3 %
B 15	Luitpoldstraße		28.300	-1 %	1.000	0 %
B 15	Veldener Straße		17.200	-1 %	1.400	0 %
B 299	Konrad-Adenauer-Straße		26.100	-11 %	2.000	-17 %
B 299	Niedermayerstraße		31.100	-14 %	2.400	-17%
B 299	nördlich Geisenhausen		18.600	+1 %	1.900	0 %
B 299	östlich Geisenhausen		19.200	+1 %	1.900	0 %
LAs 14	B 15neu	Auloh	10.600	+126 %	700	+250 %

**Tabelle 7: Prognose 2035; BA I realisiert**

In der vorstehenden Tabelle ist gut zu erkennen, dass die Fortführung der B 15neu bis zur LAs 14 Entlastungen auf der B 15 und der B 299 im Stadtgebiet von Landshut bewirkt.

Die LAs 14 erfährt östlich von Auloh bis zur Anschlussstelle Dirnau eine erhebliche Verkehrszunahme. Dies liegt daran, dass die B 15neu eine attraktive und schnellere Route für den Quell-Ziel-Verkehr von Landshut-Schönbrunn (Ausbildungszentren), Auloh, Frauenberg und Adlkofen darstellt. Die LAs 14 ist mit ihrem Ausbaustandard geeignet, den zusätzlichen Verkehr aufzunehmen.

### **2.5.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit**

Durch die Entlastung des Stadtgebietes Landshut und der angrenzenden Ortsdurchfahrten, sowie der damit einhergehenden Verringerung der Staugefahr auf diesen Streckenzügen, ist mit einer Verbesserung der Verkehrssicherheit zu rechnen. Eine weitere Verbesserung der Verkehrssicherheit ergibt sich aus dem Betrieb der Baustrecke als Kraftfahrstraße mit planfreien bzw. teilplanfreien Knotenpunkten.

## **2.6 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 gesamten 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. Auch der BA I führt bereits zu Entlastungswirkungen im Stadtbereich von Landshut. Durch eine Verringerung der Staubildung und der damit verbundenen Stop-and-go-Vorgänge tritt aufgrund eines flüssigeren Verkehrsflusses zudem eine Verringerung der Emissionen in den Ortsdurchfahrten ein. Positive Wirkungen durch die Entlastung des innerstädtischen Straßennetzes ergeben sich diesbezüglich insbesondere für die Schutzgüter Mensch (Wohnen und Erholen) sowie Klima und Luft.

Mit der Baumaßnahme ist insgesamt eine Verlagerung von Belastungen von den Bestandsstrecken in dicht besiedelten Bereichen auf die Neubaustrecke der B 15neu mit vergleichsweise geringerer Siedlungsdichte verbunden.

Der Bauabschnitt I der Ost-Umfahrung Landshut im Zuge der B 15neu wird hinsichtlich der Straßenentwässerung den heute gültigen Anforderungen entsprechen. Mit den geplanten Entwässerungsanlagen wird ein zeitgemäßer Gewässerschutz sichergestellt. Die Verlagerung von Teilen des Verkehrs vom bestehenden Straßennetz - mit teils veralteter oder unzureichender Entwässerung - auf die B 15neu stellt deshalb auch für den Gewässerschutz eine Verbesserung dar.

## 2.7 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

### Gesamtvorhaben Ost-Süd-Umfahrung Landshut

Für das Gesamtvorhaben Ost-Süd-Umfahrung Landshut im Zuge der B 15neu liegen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, § 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG, vor. Die Ost-Süd-Umfahrung Landshut ist als Projekt des Vordringlichen Bedarfes im aktuellen Verkehrswegeplan aufgenommen. Der Gesetzgeber hat damit diesem Vorhaben einen vordringlichen Realisierungsbedarf zuerkannt. Damit scheidet auch ein Verzicht auf das Vorhaben aus. Ein solcher Verzicht würde insbesondere bedeuten, dass die vom Gesetzgeber gewollte Ost-Süd-Umfahrung Landshut nicht realisiert würde und infolge dieser fehlenden Realisierung weder der Verkehrsfluss auf der B 15neu verbessert noch die Ortsdurchfahrt Landshut entlastet werden könnte. Die Bedeutung des Vorhabens wird außerdem durch die in der Verkehrsuntersuchung festgestellte Verkehrsbelastung von bis zu ca. 25.000 bis 28.000 Kfz/24h bei Realisierung der gesamten Umfahrung bestätigt. Gleichzeitig führt das Vorhaben zu einer Entlastung der innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen um bis zu ca. 10.000 Kfz/24h (B 299 – Niedermayerstraße) (vgl. Nr. 2.5.2). Hierdurch wird auch der Gesundheit der Anwohner dieser Straßen Rechnung getragen, die mit verkehrsbedingten Luftschadstoff- und Lärmimmissionen belastet werden.

Insbesondere der Lärm liegt derzeit bei einigen Hauptverkehrsstraßen über den Werten, die im sechsten Teil des Bundesimmissionsschutzgesetzes (BImSchG) – Lärminderungsplanung – aufgeführt sind.

Die Stadt Landshut hat daher im Oktober 2014 einen Lärmaktionsplan aufgestellt, um Sanierungsmaßnahmen für vom Verkehrslärm besonders betroffene Menschen festzulegen. Betroffen sind Menschen demnach, wenn sie im Pegelbereich  $L_{DEN} > 67$  dB(A) oder im Pegelbereich  $L_{Night} > 57$  dB(A) leben.  $L_{DEN}$  stellt dabei den ganzen Tageszeitraum (24h) dar.  $L_{Night}$  beschränkt sich auf die Nachtzeit von 22.00 bis 06.00 Uhr.

Im Lärmaktionsplan 1 sind die Straßenzüge entlang der B 15 im Stadtgebiet (Luitpoldstraße, Veldener Straße, Hofmark-Aich-Straße), der Konrad-Adenauer-Straße (B 299), der Podewilsstraße, der Neuen Bergstraße und der B 11 westlich des Kupferecks aufgeführt.

Im Lärmaktionsplan 2 (Oktober 2014) ist zusätzlich der Straßenzug der St 2045 zwischen der Rieder Brücke (Flutmuldenbrücke / westl. Stadtgebiet) und dem Schloss Schönbrunn (östl. Stadtgebiet) festgelegt worden.

Durch den Neubau des BA I der Ost-Süd-Umfahrung von Landshut im Zuge der B 15neu würde der Verkehr auf besonders betroffenen Straßenzügen wie der Konrad-Adenauer-Straße und der Niedermayerstraße abnehmen. Damit würden durch das Vorhaben Neubau der B 15neu die Ziele des Lärmaktionsplans im Hinblick auf die menschliche Gesundheit unterstützt werden.

Unabhängig davon gebietet es der unionsrechtliche Vorsorgegrundsatz gerade auch zum Schutz der Gesundheit bestimmte Grenzwerte möglichst dauerhaft und nachhaltig zu unterschreiten.

### **Bauabschnitt I der Ost-Umfahrung Landshut**

Gegenstand des jetzt angestrebten Planfeststellungsverfahrens ist der Bauabschnitt I (BA I). Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art im Sinne des § 34 Absatzes 4 Satz 2 BNatSchG sind durch die Projektziele zum BA I gegeben:

Der BA I als erster Teil der gesamten Ost-Süd-Umfahrung Landshuts ist im Bundesverkehrswegeplan und in der Anlage zu § 1 Abs. 1 Satz 2 FStrAbG als Vorhaben des Vordringlichen Bedarfs enthalten. Der zur Planfeststellung nachgesuchte erste Bauabschnitt der B 15neu Ost- Umfahrung Landshut stellt einen eigenständigen funktionsfähigen Straßenabschnitt mit eigener Verkehrsbedeutung dar. Die Weiterführung der B 15neu von der A 92 zu der LAs 14

- schafft einen weiteren dringend erforderlichen Isarübergang im Bereich Landshut, der die Nord-Süd-Mobilität innerhalb der Region Landshut nachhaltig verbessert,
- entlastet das innerstädtische Verkehrsnetz in Landshut vom Durchgangsverkehr (siehe oben) und
- verbessert die Erschließung/Erreichbarkeit von verkehrintensiven Einrichtungen im Landshuter Osten (Hochschule Landshut, das Berufsbildungs- und Technologiezentrum der Handwerkskammer Niederbayern / Oberpfalz, die Sparkassenakademie und das Messegelände mit Standort des Landestheaters Niederbayern).

Mit dem Neubau des BA I der Ost-Süd-Umfahrung von Landshut im Zuge der B 15neu wird der Verkehr auf besonders betroffenen Straßenzügen in Landshut wie der Konrad-Adenauer-Straße und der Niedermayerstraße abnehmen (3.200 Kfz/24h bis 5000 Kfz/24h (DTV<sub>w</sub>)). Mit der Realisierung des BA I werden jedoch noch keine so signifikanten Entlastungswirkungen innerhalb der Stadt Landshut eintreten, wie für die gesamte Umfahrung prognostiziert. Die Gesundheit des Menschen als zwingender Grund des überwiegenden öffentlichen Interesses lässt sich bei Betrachtung ausschließlich des BA I daher nicht mit Sicherheit anführen.

Diese mit dem Bauabschnitt I verfolgten Zielsetzungen überwiegen die mit dem Vorhaben im ersten Bauabschnitt einhergehenden erheblichen Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes DE 7439-371 „Leiten der Unteren Isar“. Hierbei handelt es sich um folgende Beeinträchtigungen:

Bei Realisierung des BA I ist mit der erhöhten prognostizierten Verkehrsmenge auf der zuführenden Kreisstraße LAs 14 in Teilabschnitten, die entlang des FFH-Gebietes führen, auch ein zusätzlicher verkehrsbedingter Nährstoffeintrag in angrenzende empfindliche Biotope verbunden. Bei Anwendung einschlägiger Fachkonventionen vorschläge kommt es hier zu „definitorischen Verlusten an Lebensraumfläche“ aufgrund „gradueller Funktionsbeeinträchtigung“ durch zusätzliche Stickstoffbelastung beim Lebensraumtyp (LRT) 9150 („Orchideen-Buchenwald“) sowie beim prioritären LRT \*9180 (Schlucht- und Hangmischwälder), die jeweils die Erheblichkeitsschwelle überschreiten werden. Die betriebsbedingten Wirkungen durch die zusätzlichen Stickstoffeinträge entlang der Kreisstraße LAs 14 werden für beide Lebensraumtypen daher als erheblich eingestuft (detaillierte Angaben siehe Unterlagen 19.2



und 19.3). Eine Prüfung ergab, dass es nicht möglich bzw. zumutbar ist, durch schadensbegrenzende Maßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung für die beiden betroffenen Lebensraumtypen 9150 und 9180\* zu vermeiden.

Bei der Abwägung der „zwingenden Gründe“ des Projektes BA I mit den vorhabenbedingten erheblichen Beeinträchtigungen der Schutzgüter des Natura 2000-Gebietes „Leiten der Unteren Isar“ ist zu berücksichtigen, dass es bezüglich der Schutzgüter des FFH-Gebietes keine unmittelbaren Verluste von Lebensraumtypen und Arten geben wird. Eine Beeinträchtigung durch die prognostizierten erhöhten Stickstoffeinträge tritt nicht schlagartig ein, sondern nimmt im Laufe der Jahre langsam zu, in denen die geplante B 15neu in Betrieb ist und sich damit eine höhere Verkehrsbelastung auf der LAs 14 ergibt. Für den Teil der Lebensgemeinschaft, für den der zusätzliche Stickstoffeintrag nicht von Relevanz ist (Tierarten), ergeben sich im Wirkraum keine Beeinträchtigungen.

Bei den Beeinträchtigungen handelt es sich ausschließlich um „definitorische Verluste aufgrund gradueller Funktionsbeeinträchtigungen“ durch zusätzliche Stickstoff-Belastungen. Diese Beeinträchtigungen betreffen Lebensraumtypflächen, die im Bestand derart vorbelastet sind, dass die sogenannten „Critical Loads“ bereits durch die Hintergrundbelastung erreicht oder überschritten sind und durch den Verkehr auf der bestehenden LAs 14 bereits zusätzliche Belastungen vorhanden sind.

In diesem Zusammenhang ist zu bedenken, dass Stickstoffeinträge oberhalb der „Critical Loads“ lediglich die Möglichkeit erheblicher Beeinträchtigungen beschreiben. Für die Einschätzung der potenziellen Schwere von Beeinträchtigungen durch Stickstoffeintrag gibt der „Funktionsbeeinträchtigungsgrad“ eine Orientierung. Dieser liegt bei den beiden als erheblich beeinträchtigt bewerteten Lebensraumtypen 9150 und 9180\* überwiegend bei 20 bis 30 %, sehr kleinflächig auch bei bis zu 50 %. Die möglichen Wirkungen werden erst über lange Zeiträume vollständig eintreten. Andererseits würden mit den derzeitigen Rahmenbedingungen selbst bei einem Verzicht auf das Projekt die genannten „Critical Loads“ aufgrund der bestehenden Hintergrundbelastung nicht unterschritten werden.

Da mit dem Vorhaben ein prioritärer FFH-Lebensraumtyp erheblich beeinträchtigt wird und für den Bauabschnitt I noch keine Erwägungen im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit oder im Zusammenhang mit maßgeblichen günstigen Auswirkungen für die Umwelt geltend gemacht werden können, ist eine Stellungnahme der EU-Kommission erforderlich.

## **2.8 Vorausschau Folgeabschnitte**

### **2.8.1 Problemstellung**

Im Bedarfsplan ist die B 15neu, Ost-Süd-Umfahrung Landshut, im Vordringlichen Bedarf enthalten und die Weiterführung bis nach Rosenheim im Weiteren Bedarf mit Planungsrecht. Die Ost-Süd-Umfahrung von Landshut wurde in drei Bauabschnitte aufgeteilt. Für den ersten Bauabschnitt der Ost-Umfahrung Landshut von der A 92 bis zur LAs 14 wird die Planfeststellung beantragt. Die Querung des unmittelbar an das Ende des Bauabschnitts anschließenden FFH-Gebietes DE 7439-371 „Leiten der Unteren Isar“ erfolgt erst im zweiten Bauabschnitt. Dieser zweite Bauabschnitt befindet sich planerisch in der Voruntersuchung und bedarf auch im Hinblick auf die unterschiedlichen Auswirkungen und Kosten noch einer differenzierten Abwägung. Insbesondere macht er im Hinblick auf die Durchquerung des FFH-Gebietes DE 7439-371 „Leiten der Unteren Isar“ und der damit verbundenen möglichen Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen dieses Gebietes eine aufwändige Alternativenprüfung erforderlich. Eine Beantragung des zweiten Bauabschnittes zur Planfeststellung ist daher zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht möglich.

Für den zweiten Bauabschnitt stehen zur Bewältigung der mit der Querung des FFH-Gebietes DE 7439-371 „Leiten der Unteren Isar“ verbundenen Probleme verschiedene planerische und technische Lösungen (vgl. Kap. 2.8.4 ff. sowie die Landesplanerische Beurteilung vom 8. Februar 2018, vgl. Kap. 2.2 und Kap. 3.2.2) zur Verfügung. Die nachfolgende Vorausschau zum zweiten Bauabschnitt soll die technischen Lösungsmöglichkeiten und die damit verbundenen zu erwartenden Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes darstellen. Zudem soll die Vorausschau aufzeigen, dass in der Fortführung mit dem zweiten Bauabschnitt insbesondere im Hinblick auf das FFH-Gebiet dem Gesamtvorhaben keine unüberwindbaren Hindernisse entgegenstehen.

#### **2.8.1.1 Begründung Abschnittsbildung**

Der nun gestellte Antrag auf Feststellung des 1. Bauabschnitts beruht auf der Zielsetzung die Vorgaben des Bedarfsplans möglichst zeitnah umzusetzen. Mit seiner Realisierung kann der weiträumige Verkehr bereits verkehrlich effektiver geführt und zugleich die Ortsdurchfahrt (u.a. Konrad-Adenauer-Straße) von Landshut entlastet werden. Für den ersten Bauabschnitt sind mittelbare erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen des FFH-Gebietes DE 7439-371 „Leiten der Unteren Isar“ nicht auszuschließen (vgl. FFH Verträglichkeitsprüfung, Unterlage 19.2). Diese überwiegen aber nicht die Verbesserung der Verkehrssituation für den weiträumigen Verkehr und die Entlastung der Ortsdurchfahrt (vgl. FFH-Ausnahmeprüfung, Unterlage 19.3). Die Umsetzung des planerischen Gesamtkonzepts in Teilabschnitten stellt eine sachgerechte Vorgehensweise dar.

Durch die nun angestrebte Umsetzung des 1. Bauabschnitts können nicht nur Baukosten durch einen früheren Baubeginn in diesem Bauabschnitt eingespart werden. Es werden auch die Verkehrsziele des Gesamtprojekts zumindest teilweise erreicht. Darüber hinaus können Einrichtungen (mit relativ hohem Ziel- und Quellverkehr) im Landshuter Osten besser an das überörtliche Verkehrsnetz angebunden und eine für Landshut dringend erforderliche weitere Isarquerung geschaffen werden.

### **2.8.1.2 Rechtlicher Maßstab**

Dem Gesamtprojekt Ost-Süd-Umfahrung Landshut stehen in den nachfolgenden Bauabschnitten - auch unter Berücksichtigung der Möglichkeit, die jeweiligen Abschnitte im Wege einer Abweichungsentscheidung nach § 34 Abs. 3 und 5 BNatSchG zuzulassen, keine unüberwindbaren, ein vorläufiges positives Gesamturteil ausschließenden Hindernisse entgegen (vgl. BVerwG, Urteil vom 14. April 2010 - 9 A 5.08 -, RdNr. 103). Die grundsätzliche Zulässigkeit der Abschnittsbildung erfährt weder durch das Habitat- noch das Artenschutzrecht eine Einschränkung. Insbesondere gibt es keine Beweisregel, nach der sich das Habitatschutzrecht von vornherein als ein unüberwindbares Planungshindernis erweisen würde (vgl. BVerwG, Beschluss vom 23. November 2007 - 9 B 38.07 -, Juris RdNr. 22).

Bei der Querung des FFH-Gebietes DE 7439-371 „Leiten der Unteren Isar“ durch die Trasse der B 15neu kann nach derzeitigem Erkenntnisstand der Eintritt erheblicher Beeinträchtigungen nicht ausgeschlossen werden. Ebenfalls nach derzeitigem Erkenntnisstand (vgl. unter 2.8.4) ist die Zulassung des 2. Bauabschnitts auf der Grundlage einer Abweichungsprüfung nach § 34 Abs. 3, 5 BNatSchG möglich. Für das Vorhaben liegen – schon wegen seiner Aufnahme in den Bedarfsplan – wichtige Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses vor. Zumutbare Alternativen das Vorhabenziel ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen zu erreichen, bestehen nicht (vgl. Kap. 2.8.4.2). Durch geeignete Kohärenzsicherungsmaßnahmen kann der Eintritt eines ökologischen Schadens wirksam ausgeglichen werden (vgl. Kap. 2.8.4.3). Belastbare Gründe, dass das Vorhaben nicht im Rahmen einer Abweichungsprüfung nach § 34 Abs. 3 bis 5 BNatSchG zugelassen werden könnte (vgl. BVerwG, Urteil vom 30. Januar 2008 - 9 A 27.06 -, RdNr. 44; BVerwG, Urteil vom 14. April 2010 - 9 A 5.08 -, RdNr. 103), sind nicht ersichtlich. Damit kann für den Weiterbau im 2. Bauabschnitt eine vorläufige positive Gesamtprognose gegeben werden.

Die Aufteilung der Ost-Süd-Umfahrung Landshut in drei Bauabschnitte wirft mit der Querung der Isarhangleite im zweiten Bauabschnitt kein Problem auf, das im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für den 2. Bauabschnitt nicht zu bewältigen wäre. Auf der Grundlage einer vorläufigen positiven Gesamtprognose steht fest, dass der anschließende Abschnitt realisierbar ist. Im Übrigen hätte der erste Bauabschnitt - selbst für den Fall, dass die B 15neu über den ersten Bauabschnitt hinaus nicht fortgeführt werden sollte - eine eigene Verkehrsfunktion.

## 2.8.2 Eigene Verkehrsbedeutung

Der 1. Bauabschnitt der Ost-Umfahrung Landshut ist Bestandteil des Gesamtvorhabens, wie es im Bedarfsplan vom Bundestag beschlossen worden ist und verfügt über eine eigenständige Verkehrsfunktion, wie sie in der Rechtsprechung gefordert wird (vgl. BVerwG, Urteil vom 25. Januar 1996 – 4 C 5.95 -, Juris RdNr. 39; BVerwG, Urteil vom 19. Mai 1998 – 4 A 9.97 -, Juris RdNr. 52; BVerwG, Urteil vom 24. März 2004 – 9 A 34.03 -, Juris RdNr. 21; BVerwG, Urteil vom 12. August 2009 – 9 A 64.07 -, Juris RdNr. 29). Seine Realisierung führt – auch ohne Weiterführung – nicht zu einem Planungstorso.

Durch die Anbindung der B 15neu an die LAs 14 werden beide Enden des Bauabschnitts an das überörtliche Verkehrsnetz angebunden. Mit der Entlastung innerstädtischer Hauptverkehrsstraßen durch einen weiteren Isarübergang wird die Verkehrsabwicklung und der Verkehrsfluss im Bereich der Stadt Landshut verbessert. Damit einhergehend wird auch der öffentliche Personennahverkehr (ÖPNV) aufgrund geringerer Verlustzeiten durch Verringerung der Stauzeiten attraktiver für die Stadtbewohner von Landshut.

Aus regionaler Sicht wird zudem die Nord-Süd-Mobilität innerhalb der Region Landshut deutlich verbessert. Durch den Anschluss an die LAs 14 werden für die zentralen Einrichtungen (mit relativ hohen Ziel- und Quellverkehr) im Landshuter Osten wie etwa die Hochschule Landshut, das Berufsbildungs- und Technologiezentrum der Handwerkskammer Niederbayern / Oberpfalz, die Sparkassenakademie und das Messegelände mit Standort des Landestheaters Niederbayern eine Möglichkeit zur Umgehung der staubelasteten Ortsdurchfahrt Landshut geschaffen.

Das Verkehrsgutachten (vgl. Unterlage 22) zeigt, dass bereits mit dem BA I der Ortsumfahrung eine deutliche Verkehrsverlagerung gegenüber dem Prognose-Nullfall stattfindet. In der Ortsdurchfahrt Landshut ergeben sich Entlastungen von 3.200 Kfz/24h (Konrad-Adenauer-Straße) bis 5000 Kfz/24h (Niedermayerstraße). Zu Verkehrszunahmen von ca. 3.000 bis 6.000 Kfz/24h kommt es auf der LAs 14 zwischen der Anschlussstelle B 15neu /LAs 14 und den Bildungseinrichtungen am östlichen Stadtrand.

### 2.8.3 Natura 2000-Gebiet DE 7439-371 „Leiten der Unteren Isar“

Das FFH-Gebiet DE 7439-371 „Leiten der Unteren Isar“ zieht sich entlang der Isar von Landshut ostwärts. Die Trasse der B 15neu, die in Nord-Südrichtung verläuft, quert das FFH-Gebiet.

Das FFH-Gebiet Isarhangleiten ist aufgrund der Bayerischen Natura 2000-Verordnung unter Schutz gestellt. Anlage 1 zu dieser Verordnung nennt folgende Erhaltungsziele, die in Anlage 1a definiert werden:

Nr.	Bezeichnung	Erhaltungsziele
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> )	Erhalt bzw. Wiederherstellung der Naturnahen Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien ( <i>Festuco-Brometalia</i> ) und der Mageren Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> ) in der vorhandenen nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsform
6510	Magere Flachland-Mähwiesen ( <i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i> )	
7220*	Kalktuffquellen ( <i>Cratoneurion</i> )	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Kalktuffquellen ( <i>Cratoneurion</i> ) mit intaktem Wasser- und Nährstoffhaushalt sowie mit intaktem, nicht durch Nährstoff- und Biozideinträge beeinträchtigtem Wasserchemismus. Erhalt ggf. Wiederherstellung intakter hydrochemischer Prozesse wie Ausfällungen von Kalksinter mit Kalktuffbildung
9110	Hainsimsen-Buchenwald ( <i>Luzulo-Fagetum</i> )	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Hainsimsen-Buchenwälder ( <i>Luzulo-Fagetum</i> ), Waldmeister-Buchenwälder ( <i>Asperulo-Fagetum</i> ) und Mitteleuropäischen Orchideen-Kalk-Buchenwälder ( <i>Cephalanthero-Fagion</i> ), Labkraut-Eichen-Hainbuchenwälder ( <i>Galio-Carpinetum</i> ), Schlucht- und Hangmischwälder ( <i>Tilio-Acerion</i> ) und Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> ) in ihrer naturnahen Bestands- und Altersstruktur sowie in der standortheimischen Baumarten-Zusammensetzung. Erhalt der großflächigen, unzerschnittenen und störungsarmen Bestände.
9130	Waldmeister-Buchenwald ( <i>Asperulo-Fagetum</i> )	
9150	Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald ( <i>Cephalanthero-Fagion</i> )	
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald ( <i>Galio-Carpinetum</i> )	
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder ( <i>Tilio-Acerion</i> )	Erhalt typischer Elemente der Alters- und Zerfallsphase, insbesondere eines hohen Anteils an stehendem und liegendem, auch stark dimensioniertem Totholz. Erhalt von Sonderstandorten und Randstrukturen sowie Erhalt der Habitatfunktionen für lebensraumtypische Tiergruppen (Spechte, Fledermäuse, Kleinsäuger, Käfer, Tagfalter).
91E0*	Auenwälder mit <i>Alnus glutinosa</i> und <i>Fraxinus excelsior</i> ( <i>Alno-Padion</i> , <i>Alnion incanae</i> , <i>Salicion albae</i> )	Erhalt ggf. Wiederherstellung der prägenden Standortbedingungen (vor allem eines naturnahen Wasserhaushalts).
1902	Frauenschuh ( <i>Cypripedium calceolus</i> )	Erhalt ggf. Wiederherstellung einer langfristig gesicherten Population des Frauenschuhs, insbesondere durch Erhalt

		von strukturreichen Waldrändern, lichter Waldlebensräume mit Auflichtungen und (Innen-)Säumen sowie einer Dynamik im Wald, die zu natürlichen Auflichtungen führt.
1193	Gelbbauchunke ( <i>Bombina variegata</i> )	Erhalt ggf. Wiederherstellung stabiler Populationen von Gelbbauchunke und Kammolch. Erhalt ihres Lebensraums ohne Zerschneidungen. Erhalt ggf. Wiederherstellung für die Fortpflanzung geeigneter und vernetzter Klein- und Kleinstgewässer
1166	Kammolch ( <i>Triturus cristatus</i> )	
5377	Schwarzer Grubenlaufkäfer ( <i>Carabus variolosus nodulosus</i> )	Erhalt ggf. Wiederherstellung der Population des Schwarzen Grubenlaufkäfers. Erhalt ggf. Wiederherstellung eines hydrologisch intakten, vernetzten und nicht zerschnittenen Verbundsystems aus nassen und feuchten Standorten in gutem Erhaltungszustand sowie intakter Gewässer mit Flachwasserbereichen und naturnahen Ufern mit liegendem und stehendem Totholz. Schaffung ausreichend breiter Pufferbereiche zur intensiv genutzten Flur.

**Tabelle 8: Erhaltungsziele Natura 2000**

Die hellgrau hinterlegten Schutzgüter des FFH-Gebietes kennzeichnen die Lebensräume und Arten, für die in der FFH-Verträglichkeitsabschätzung aus den Raumordnungsunterlagen für die untersuchten technischen Varianten A und B zur Überwindung der Isarhangleite vorhabensbedingte Wirkungen auf die Erhaltungsziele festgestellt wurden.

Um den Eingriff in das FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ zu minimieren, wurde eine Stelle gewählt, die die geringstmögliche Durchfahrtslänge durch das FFH-Gebiet im Bereich der Isarhangleite aufweist. In der landesplanerischen Beurteilung wurden für diese Querung zwei technische Varianten untersucht. Variante A (Damm mit kurzer Brücke, Grünbrücke und Tunnel) wurde als raumunverträglich abgelehnt. Variante B (500 m lange pfeilerfreie Talbrücke über das FFH-Gebiet) wird dagegen als raumverträglich beurteilt.

Zusammenfassend kam die Verträglichkeitsabschätzung im Rahmen des Raumordnungsverfahrens zu dem Ergebnis, dass vorhabenbedingte erhebliche Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen und Arten unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen und Maßnahmen zur Schadensbegrenzung ausgeschlossen werden. Hinweis zu den Aussagen der FFH-Verträglichkeitsabschätzung zum ROV: Untersuchungen zu Stickstoffeinträgen und den damit verbundenen Auswirkungen können erst auf der Basis einer konkretisierten Entwurfsplanung durchgeführt werden und lagen deshalb für das Raumordnungsverfahren noch nicht vor. Die zuvor genannte Einschätzung erfolgte unter der Annahme, dass es unter Einbeziehung möglicher schadensbegrenzender Maßnahmen voraussichtlich möglich sein würde, den Stickstoffeintrag in die Flächen der Lebensraumtypen auf ein unerhebliches Maß zu begrenzen).

Im Rahmen der Vorausschau für den BA II wurde vom Vorhabenträger ein aktueller Variantenvergleich durchgeführt. Dabei führten Untersuchungen zu verkehrsbedingten zusätzlichen Stickstoff-Depositionen zu dem Ergebnis, dass bei Anwendung einschlägiger Fachkonventionen aufgrund dieser voraussichtlich großflächigen Auswirkungen bei der Querung der Isarhangleite bzw. entlang der zuführenden Kreisstraße LAs 14 (durch vorhabenbedingte Verkehrsmehrung) mit erheblichen Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen gerechnet werden muss, insbesondere auch des prioritären FFH-LRT 9180\* (Schlucht- und Hangmischwälder) und des FFH-LRT 9150 („Orchideen-Buchenwald“). In diesem Fall (der vorhabenbedingten erheblichen Beeinträchtigungen) könnte das Vorhaben auf der Grundlage einer Abweichungsprüfung gemäß § 34 Abs. 3, 4 und 5 BNatSchG zugelassen werden.

Im Zuge dieser Vorausschau zum BA II wurden für die Querung der Isarhangleite folgende fünf Varianten der Gradientenführung untersucht:

- Variante A:  
Querung FFH-Gebiet mit kurzer Brücke und Grünbrücke, anschließend zwei kurze Tunnel bei Eisgrub und Frauenberg
- Variante B:  
Talbrücke über FFH-Gebiet und ein kurzer Tunnel bei Frauenberg
- Variante C:  
Tunnel in mittlerer Höhenlage mit 1800 m Länge und 3,7 % Längsneigung vom Isartal bis südlich Frauenberg
- Variante D1:  
Tunnel in tiefer Höhenlage mit 2100 m Länge und 3,7 % Längsneigung vom Isartal bis südlich Frauenberg
- Variante D2:  
wie Variante D1, aber mit 250 m/50 m Verlängerung/Einhausung der östlichen/westlichen Tunnelröhre im Isartal

Alle fünf Varianten führen infolge verkehrsbedingter zusätzlicher Stickstoffbelastung im Bereich der Querungsstelle oder/und entlang der LAs 14 zu Beeinträchtigungen des FFH-Gebiets „Leiten der unteren Isar“, die über der Erheblichkeitsschwelle liegen – jedoch in unterschiedlichem Ausmaß. Zumindest entlang der LAs 14 ist es voraussichtlich nicht möglich oder zumutbar durch schadensbegrenzende Maßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung von Lebensraumtypen durch zusätzliche Stickstoff-Belastungen zu vermeiden. Hier liegt eine ähnliche Problematik vor wie beim BA I (siehe Unterlage 19.2, Kap. 6). Eine Zulassung des Projektes ist somit in allen Fällen an das Vorliegen der Ausnahmevoraussetzungen nach § 34 Abs. 3 BNatSchG geknüpft.

Die Variante A lag der Anmeldung zum Bundesverkehrswegeplan zu Grunde. Sie war auszuschneiden, weil sie in der Landesplanerischen Beurteilung der Regierung von Niederbayern vom 08.02.2018 als nicht raumverträglich eingestuft wurde.

Ebenso wurde die Variante C ausgeschieden. Denn trotz eines langen Tunnels und der damit verbundenen hohen Kosten können mit dieser Lösung umfangreiche und

dauerhafte Eingriffe in das FFH-Gebiet nicht vermieden werden. Dies gelingt wesentlich besser mit den Varianten D1 und D2, die eine zumutbare Alternative i.S. des § 34 BNatSchG darstellen und somit zu bevorzugen sind.

In einem weiteren Schritt war auch die Variante D1 auszuschneiden. Denn mit der Variante D2 steht eine als zumutbar angesehene Alternative zur Verfügung, mit der die Beeinträchtigung des FFH-Gebietes durch eine verkehrsbedingte zusätzliche Stickstoffbelastung bei relativ gesehen nicht allzu hohen Mehrkosten signifikant verringert werden kann.

Somit verblieben nur noch die **Variante B** („Talbrücke über FFH-Gebiet“) und die **Variante D2**. Bei der Variante D2 („langer tiefliegender Tunnel“) wurden als schadensbegrenzende Maßnahme in einem iterativen Vorgang die Tunnelröhren im Bereich des Nordportales so weit in Richtung Isartal verlängert, dass die für die FFH-Verträglichkeits-Beurteilung relevanten (berechneten) Stickstoffkonzentrationen das FFH-Gebiet im Bereich der Querungsstelle der B 15neu im BA II nicht mehr erreichen werden. Bei dieser Variante ergeben sich Beeinträchtigungen durch Stickstoffeinträge innerhalb des FFH-Gebietes nur mehr entlang der zuführenden LAs 14.

#### 2.8.4 Abweichungsprüfung

Eine vorhabensbedingte erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen des FFH-Gebiet DE 7439-371 „Leiten der Unteren Isar“ kann nicht ausgeschlossen werden.

Eine abweichende Zulassung des Projektes ist damit an das Vorliegen der Ausnahmegründe des § 34 Abs. 3 BNatSchG geknüpft. Demnach kann das Vorhaben nur zugelassen werden, wenn

- das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist,
- zumutbare Alternativen, die den mit dem Vorhaben verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen erreichen, nicht gegeben sind und
- Maßnahmen zur Sicherung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ vorgesehen sind.

Da im Bereich der Isarhangleite aber auch ein prioritärer Lebensraumtyp (LRT 9180\*) erheblich von den Wirkungen des Vorhabens betroffen ist, „können als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nach § 34 (4) BNatSchG nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder den maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt geltend gemacht werden.



### **2.8.4.1 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses**

Für das Vorhaben liegen zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses, § 34 Abs. 3 Nr. 1 BNatSchG, vor. Die Ost-Süd-Umfahrung Landshut ist als Projekt des Vordringlichen Bedarfs im aktuellen Verkehrswegplan aufgenommen. Der Gesetzgeber hat damit diesem Vorhaben einen vordringlichen Realisierungsbedarf zuerkannt (vgl. BVerwG, Urteil vom 28. März 2013 - 9 A 22.11 -, RdNr. 102).

Damit scheidet auch ein Verzicht auf das Vorhaben aus. Ein solcher Verzicht würde insbesondere bedeuten, dass die vom Gesetzgeber gewollte Ost-Süd-Umfahrung Landshuts nicht realisiert würde und in Folge dieser fehlenden Realisierung weder der Verkehrsfluss auf der B 15neu verbessert noch die Ortsdurchfahrt Landshut entlastet werden könnten. Die Bedeutung des Vorhabens wird außerdem durch die in der Verkehrsuntersuchung festgestellte Verkehrsbelastung von bis zu ca. 25.000 bis 28.000 Kfz/24h (DTVw) bestätigt. Gleichzeitig führt das Vorhaben zu einer Entlastung der innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen um bis zu ca. 10.000 Kfz/24h (B 299 – Niedermayerstraße) bei Realisierung der gesamten Umfahrung. Hierdurch wird auch der Gesundheit der Anwohner dieser Straßen Rechnung getragen, die mit verkehrsbedingten Luftschadstoff- und Lärmimmissionen belastet werden, die z.T. die Grenzwerte nicht einhalten. Unabhängig davon gebietet es der unionsrechtliche Vorsorgegrundsatz gerade auch zum Schutz der Gesundheit bestimmte Grenzwerte möglichst dauerhaft und nachhaltig zu unterschreiten.

Dem steht das Gewicht der Beeinträchtigung gegenüber. Die in der Vorausschau zum BA II weiter verfolgten Varianten (Variante B (Talbrücke) und D2 (tiefer Tunnel mit nach Norden verlängerten Tunnelröhren)) führen nur zu relativ geringen unmittelbaren Beeinträchtigungen, die deutlich unterhalb der jeweiligen Erheblichkeitsschwellen liegen. Durch zusätzliche verkehrsbedingte Stickstoff-Belastungen ergeben sich aber Beeinträchtigungen auf empfindliche Waldlebensraumtypen, die entsprechend der hierfür anzuwendenden Fachkonventionsvorschläge zu erheblichen Beeinträchtigungen aufgrund der „gradueller Funktionsbeeinträchtigung“ zu werten sind.

### **2.8.4.2 Keine zumutbaren Alternativen**

Es bestehen auch keine zumutbaren Alternativen, dem mit dem Vorhaben verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne Beeinträchtigungen zu erreichen, § 34 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG.

#### **Ausdehnung des FFH-Gebietes**

Das FFH-Gebiet DE 7439-371 „Leiten der Unteren Isar“ erstreckt sich als schmales Band über eine Strecke von etwa 24 km von der kreisfreien Stadt Landshut über den Landkreis Landshut bis in den Landkreis Dingolfing-Landau. Eine Führung der B 15neu-Trasse östlich dieses FFH-Gebietes scheidet daher aus. Westlich von Landshut liegen andere FFH-Gebiete, die sich entlang der Isar erstrecken. Daher lässt sich eine Querung von FFH-Gebieten durch eine Trasse der B 15neu nicht vermeiden. Damit kann auch an anderen Querungsstellen eine vergleichbare erhebliche Beeinträchtigung von Erhaltungszielen nicht ausgeschlossen werden (vgl. BVerwG,

Urteil vom 12. März 2008 - 9 A 3.06 -, RdNr. 187).

Die gewählte Trassenführung entspricht im Übrigen auch den verkehrlichen Zielsetzungen. Sie knüpft an die von Norden kommende B 15neu an und führt diese ohne Umwege östlich um Landshut.

### **Technische Alternativen**

Ebenso bestehen keine zumutbaren technischen Varianten, die erhebliche Beeinträchtigungen durch konstruktive Maßnahmen vollständig vermeiden.

Die beiden in der Vorausschau weiterverfolgten Varianten B und D2 stellen hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Schutzgüter des FFH-Gebietes die beiden günstigsten Lösungen dar.

Die weiteren in Erwägung gezogenen Varianten A, C und D1 würden zu wesentlich größeren unmittelbaren oder mittelbaren Beeinträchtigungen führen als diese beiden Varianten B und D2.

### **Gemeinsame Merkmale aller Varianten zur Überwindung der Isarhangleite**

Die B 15neu ist in diesem Abschnitt bei allen Varianten als vierstreifige Straße ohne Standstreifen vorgesehen.

Die zu erwartenden Verkehrsmengen sind bei allen Varianten gleich und liegen in diesem Abschnitt zwischen der AS LAs 14 und der AS Adlkofen im Endausbauzustand im Falle des Planfalls 1b bei ca. 15.000 Kfz/24h und im Falle des Planfalls 1c bei ca. 20.000 Kfz/24h. Auch der Verlauf durch die Isarhangleite erfolgt auf derselben Achse, da sowohl nördlich als auch südlich durch die dort vorhandenen Siedlungsflächen Zwangspunkte bei der Trassierung bestehen.

Die möglichen Varianten im Hinblick auf die Lage der Trasse wurden in Bezug auf die Querung des Natura 2000-Gebietes bereits in einem vorausgehenden Planungsschritt geprüft. Dieses Ergebnis der Prüfung hat die landesplanerische Beurteilung 2018 bestätigt.

### **Mögliche Wirkungen der weiterverfolgten Varianten**

#### **baubedingt:**

Variante B: Sehr kleinflächige bauzeitliche Eingriffe in den Waldbestand am südlichen Rand des Schutzgebietes sind wahrscheinlich nicht zu vermeiden.

Variante D2: Bauzeitliche Eingriffe in den Waldbestand am nördlichen Rand des Schutzgebietes durch Rodung gehen nicht über die anlagebedingten Eingriffe hinaus.

#### **anlagebeding:**

Variante B: Bei dieser Variante wird das FFH-Gebiet auf seiner ganzen Breite pfeilerfrei überbrückt. Im oberen Bereich der Isarhangleite muss zwar die Vegetation regelmäßig zurückgeschnitten oder durch niedrigwachsende Pflanzen ersetzt werden. Es ergeben sich jedoch keine direkten dauerhaften baulichen Eingriffe in das Schutzgebiet. Unterhalb der Brücke

kommt es zu einer Veränderung der Standortbedingungen (Verschattung, Abhalten von Niederschlägen). Im oberen Bereich der Hangleite ergibt sich eine Einschränkung für Baumwachstum.

Variante D2: Zur Herstellung der Baugrube für den Anschlag des Nordportals muss im FFH-Gebiet in den unteren Bereich des bewaldeten Steilhanges zur Herstellung der Baugrube für das Tunnelportal durch Abgrabungen eingegriffen werden. Nach dem Bau der tiefliegenden Tunnelröhren kann der in Anspruch genommene Bereich an der unteren Isarhangleite wieder aufgeschüttet und an dieser Stelle wieder Wald entwickelt werden.

betriebsbedingt:

Variante B: Großflächige Beeinträchtigungen von angrenzenden Waldlebensräumen durch zusätzliche Stickstoffbelastungen sowie in geringerem Umfang entlang der LAs 14, alle anderen mittelbaren Wirkungen werden entweder vollständig vermieden oder auf ein unerhebliches Maß reduziert.

Variante D2: Keine Beeinträchtigung im Querungsbereich der Isarhangleite, aber großflächige Beeinträchtigungen von angrenzenden Waldlebensräumen entlang der LAs 14 durch zusätzliche Stickstoffbelastungen, alle anderen mittelbaren Wirkungen sind nicht relevant.

**Betroffenheit des Natura 2000-Gebietes durch die einzelnen Varianten und Beurteilung der Erheblichkeit**

Auswirkungen auf FFH-Lebensraumtypen (LRT)

Betroffen sind voraussichtlich drei Waldlebensraumtypen:

- Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130) – unmittelbar und mittelbar.
- „Orchideen-Buchenwald“ (LRT 9150) – nur mittelbar.
- Hangschluchtwald ((LRT 9180\*, prioritär) – nur mittelbar.

baubedingt:

Variante B: Sehr kleinflächige bauzeitliche Eingriffe in den Waldbestand (LRT 9130) am südlichen Rand des Schutzgebietes sind wahrscheinlich nicht zu vermeiden. Das Widerlager der Brücke liegt zwar außerhalb der Schutzgebietsabgrenzung, für die Herstellung der Brücke sind aber voraussichtlich kleinflächige Eingriffe notwendig (z.B. für Hilfskonstruktionen).

Variante D2: Kleinflächige bauzeitliche Rodungen (ca. 0,05 ha) im Waldbestand (LRT 9130) am nördlichen Rand des Schutzgebietes sind beim Bau der Tunnelröhren nicht zu vermeiden.

anlagebedingt:

Variante B: Der Verlust der Baumschicht unter der Brücke kann als Verlust von Teilfunktionen des Lebensraumtyps gewertet werden, auch wenn keine baulichen Eingriffe in die Bodenschicht erfolgen. Beim betroffenen LRT Waldmeister-Buchenwald liegt die Erheblichkeitsschwelle bei 2.500 m<sup>2</sup>. Mit ca. 0,08 ha LRT-Fläche unter der Brücke wird diese deutlich unterschritten.

Variante D2: Die für den Bau des Nordportales notwendige Baugrube (siehe baubedingte Auswirkungen) verursacht einen Verlust von ca. 500 m<sup>2</sup> Fläche des LRT 9130. Nach dem Bau der tiefliegenden Tunnelröhren kann dieser Bereich wieder aufgeschüttet werden und Wald oder zumindest ein Gehölzbestand hier wieder entwickelt werden. Die sonstige Unterbauung des FFH-Gebietes ist in Bezug auf die vorkommenden Waldlebensraumtypen unproblematisch.

betriebsbedingt:

Variante B: Beim LRT 9180\* wird entsprechend einer Bilanzierung gemäß einschlägiger Fachkonventionen mit einem „definitorischen Verlust“ aufgrund gradueller Funktionsbeeinträchtigung durch zusätzliche Stickstoffdepositionen die Erheblichkeitsschwelle (500 m<sup>2</sup>) deutlich überschritten, da etwa 0,61 ha Fläche des Lebensraumtyps definitorisch betroffen sein wird, etwa in derselben Größenordnung wie dies bereits durch den BA I gegeben ist. Beim LRT 9130 ist diesbezüglich mit einem zusätzlichen definitorischen Verlust von ca. 0,16 ha zu rechnen, also insgesamt mit den überbrückten ca. 0,08 ha weiterhin knapp unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 2.500 m<sup>2</sup>. Durch die Verkehrszunahme auf der LAs 14 ist auch der LRT 9150 in diesem Bereich mit einer Fläche von ca. 0,01 ha definitorisch betroffen. Diese Beeinträchtigung liegt aber unterhalb des Maßes, das bereits im Zuge des BA I verursacht wird.

Variante D2: Eine Tunnellösung führt zu einer Konzentration von Schadstoffen v. a. am Nordportal der bergabführenden östlichen Tunnelröhre. Durch die Verlängerung der Tunnelröhre um 250 m nach Norden wird erreicht, dass im Bereich der B 15neu-Trasse und östlich davon keine für die Erheblichkeitsbeurteilung relevanten Stickstoff-Konzentrationen das FFH-Gebiet mehr erreichen. Nach Westen hin überlagern sich die Schadstoffe aus der langen Tunnelstrecke mit den zusätzlichen Stickstoffbelastungen entlang der LAs 14, so dass hier höhere Beeinträchtigungen wie bei der Variante B oder wie beim BA I entstehen.

Beim LRT 9180\* ist mit einem „definitorischer Verlust“ durch Stickstoff-Zusatzbelastung zu rechnen, die zu einer sehr großflächigen Überschreitung der Erheblichkeitsschwelle führt (ca. 1,31 ha). Beim LRT 9130 liegt der „definitorische Verlust“ mit ca. 0,04 ha auch zusammen mit dem unmittelbaren Verlust durch die Baugrube des Nordportales (ca. 0,05 ha) deutlich unterhalb der Erheblichkeitsschwelle von 2500 m<sup>2</sup>. Beim LRT 9150 beträgt der definitorische Verlust ca. 0,08 ha und damit deutlich über der sehr geringen Erheblichkeitsschwelle von ca. 130 m<sup>2</sup> und auch über der beeinträchtigten Fläche, die sich durch den BA I ergibt.

### Auswirkungen auf Arten

Variante B: Mittelbare Auswirkungen auf die Gelbbauchunke und den Schwarzen Grubenlaufkäfer wegen Veränderung der Standortbedingungen unter der Brücke. Diese sind aber durch Maßnahmen zum Erhalt bzw. zur Förderung der Biotopstrukturen vermeidbar, so dass die Vernetzung zu keinem Zeitpunkt unterbrochen wird. Lärmauswirkungen für charakteristische Vogelarten können durch Immissionsschutzwände auf der Brücke auf ein unerhebliches Maß reduziert werden. Diese Wände weisen auch eine Kollisionsschutzfunktion auf, so dass Kollisionen von Vögeln mit Fahrzeugen ausgeschlossen werden können.

Variante D2: Die Möglichkeiten zur Wanderung bodengebundener Tierarten entlang des Waldbandes sind während der Bautätigkeit leicht eingeschränkt. Nach Wiederverfüllung und Bepflanzung der Böschungsf Flächen im Bereich der Baugrube für das Nordportal können die Funktionsbeziehungen uneingeschränkt wiederhergestellt werden. Bei der Baufeldfreimachung besteht ein sehr geringes Risiko der Tötung einzelner wandernder Individuen der Gelbbauchunke oder des Schwarzen Grubenlaufkäfers, aufgrund des zerstreuten Vorkommens und erprobter Schutzmaßnahmen (z. B. Amphibienschutzzäune) jedoch ohne populationswirksame Negativwirkungen.

### **2.8.4.3 Maßnahmen zur Sicherung der Kohärenz**

Das Vorhaben im Bauabschnitt II führt voraussichtlich zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele für die beiden Waldlebensraumtypen „Orchideen-Buchenwald“ (LRT 9150) und Schlucht- und Hangmischwälder (LRT 9180\*). Beim Waldmeisterbuchenwald (LRT 9130) liegt bei der Variante B die Gesamtbeeinträchtigung aus „definitorischem Verlust“ aufgrund zusätzlicher Stickstoffbelastungen und der überbrückten Fläche unter der Talbrücke nur knapp unterhalb der flächenhaften Erheblichkeitsschwelle. Bei beiden Varianten ist beim Schlucht- und Hangmischwald und auch beim „Orchideen-Buchenwald“ durch die verkehrsbedingte Stickstoff-Zusatzbelastung ein rechnerischer definitorischer Verlust an Lebensraumfläche in einem Vielfachen bzw. Mehrfachen über der Erheblichkeitsschwelle zu erwarten. Vorhabenbedingt werden Lebensraumflächen nur in verhältnismäßig geringem Umfang dauerhaft verändert (nur LRT 9130), jedoch voraussichtlich großflächig einer Einwirkung durch zusätzliche Stickstoff-Depositionen ausgesetzt.

Eine abweichende Zulassung des Projektes ist damit an das Vorliegen der Ausnahmegründe des § 34 Abs. 3 BNatSchG geknüpft. Demnach kann das Vorhaben nur zugelassen werden, wenn

- das Vorhaben aus zwingenden Gründen des überwiegenden öffentlichen Interesses, einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art, notwendig ist und
- zumutbare Alternativen, die den mit dem Vorhaben verfolgten Zweck an anderer Stelle ohne oder mit geringeren Beeinträchtigungen erreichen, nicht gegeben sind.

Da von dem Projekt mit dem LRT \*9180 auch ein im Gebiet vorkommender prioritärer natürlicher Lebensraumtyp betroffen ist, können gemäß § 34 Abs. 4 BNatSchG als zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses nur solche im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit, einschließlich der Verteidigung und des Schutzes der Zivilbevölkerung, oder den maßgeblich günstigen Auswirkungen des Projekts auf die Umwelt geltend gemacht werden. Die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen sowie die Alternativenprüfung aus Sicht der Belange von Natura 2000 sind in der Unterlage 19.3 (Kap. 2 und 3) erläutert.

### Flächenbedarf für Kohärenzsicherungsmaßnahmen

Jede mögliche Variante im Bereich der Isarhangleite des BA II (Variante B – Talbrücke, Variante D2 – Langer tiefliegender Tunnel mit Verlängerung der Tunnelröhren im Isartal) hat unter Berücksichtigung der Auswirkungen der Verkehrssteigerung auf der LAs 14 eine erhebliche Beeinträchtigung für das FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ zur Folge. Daher sind auch für den BA II Kohärenzsicherungsmaßnahmen und eine Beteiligung der EU-Kommission erforderlich.

Da die Variante für die Überwindung der Isarhangleite und auch die Auswahl des Planfalls 1c bzw. 1b noch nicht feststehen, wird der Bedarf an Kohärenzsicherungsflächen für den BA II im Sinne einer „Worst-Case-Betrachtung“ berechnet, in dem der jeweils höhere Aufwand der beiden umsetzbaren Varianten B oder D2 nach derzeitigem Kenntnisstand ermittelt wird. Grundlage für die Stickstoffdepositionsberechnungen ist die höhere prognostizierte Verkehrsbelastung der B 15neu des Planfalls 1c für diesen Abschnitt ebenfalls im Sinne der „Worst-Case-Betrachtung“. Für die Flächengröße der Kohärenzflächen in Bezug zum (definitorischen) LRT-Verlust wird der Faktor 2 bei nicht prioritären Lebensräumen und der Faktor 3 bei prioritären Lebensräumen angewandt.

Mit diesem Vorgehen ergibt sich folgender Flächenbedarf für die beeinträchtigten FFH-Lebensraumtypen für Kohärenzsicherungsmaßnahmen für die Vorausschau zum BA II:

FFH-LRT	Max. Summe LRT-Verlust (definitorisch und / oder unmittelbar)	Erheblichkeit	Faktor	Bedarf an Kohärenzsicherungsmaßnahmen
9130	0,24 ha	nein	-	-
9150	0,08 ha	ja	2	0,16 ha
9180*	1,31 ha	ja	3	3,93 ha

**Tabelle 9: Bedarf an Kohärenzsicherungsmaßnahmen („Worst-Case-Betrachtung“)**

### **Grundsätzliche Umsetzbarkeit der Kohärenzsicherung**

Die Kohärenzsicherungsmaßnahmen müssen grundsätzlich den beeinträchtigten Lebensraumtypen zu Gute kommen. Die Maßnahmen müssen auf standörtlich jeweils geeigneten Bereichen umgesetzt werden, um ein hohes Entwicklungspotenzial in Hinblick auf die zu erreichende Vegetationszusammensetzung des Zielbiotops zu gewährleisten.

Die höhere Naturschutzbehörde der Regierung von Niederbayern empfiehlt, Maßnahmen zur Kohärenzsicherung außerhalb des beeinträchtigten FFH-Gebietes „Leiten der Unteren Isar“, jedoch im räumlichen Zusammenhang umzusetzen. Bei einer Lage außerhalb dieses Gebietes oder eines anderen Natura 2000-Gebietes müssen die Maßnahmenflächen als Bestandteil des Gebietes nachgemeldet und die Änderung der Grenzziehung an die EU-Kommission bekannt gegeben werden.

Für Kohärenzmaßnahmen könnten auch Flächen innerhalb des FFH-Gebietes „Leiten der Unteren Isar“ oder eines anderen Natura 2000-Gebietes in derselben biogeografischen Region verwendet werden, welche im FFH-Managementplan als sonstige Flächen (ohne LRT-Status) dargestellt sind, sich standörtlich für das Entwicklungsziel eignen und aufgewertet werden können. Maßnahmen müssen mit dem Managementkonzept des Gebiets in Einklang stehen und über die vorgesehenen Bewirtschaftungsmaßnahmen (Sowieso-Maßnahmen) deutlich hinausgehen.

Die Maßnahmen müssen außerhalb der Reichweite möglicher Wirkungen durch straßenbedingte Stickstoffdeposition umgesetzt werden. Diesbezügliche Abstandswerte können mit Hilfe des Stickstoffleitfadens Straße (Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV, 2019)) abgeschätzt werden. Eine Lage, die nicht an landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen oder sonstige Stickstoff emittierenden Anlagen angrenzt, ist vorzuziehen.

Der Vorhabenträger muss die Maßnahmenflächen erwerben oder als dauernd zu belastende Fläche (mittels Vereinbarung oder dingliche Sicherung mit Grundbucheintrag) sicherstellen, sodass die Flächen auf Dauer als Kohärenzsicherungsmaßnahmen zur Verfügung stehen. Hierbei günstig ist auf Grundstücke im Bundes- oder Staatsbesitz zurückzugreifen.

Zur Sicherung der Kohärenz für die erhebliche Beeinträchtigung von Waldbeständen der Lebensraumtypen 9180\* (Schlucht- und Hangmischwälder) und 9150 („Orchideen-Buchenwald“) im Zuge des Bauabschnittes II sind beispielhaft folgende Maßnahmen geeignet:

- Erweiterung des FFH-Gebietes mit Flächen, die einem der beiden Lebensraumtypen 9150 und 9180\* bereits entsprechen und damit Vergrößerung der jeweiligen Lebensraumtypfläche des FFH-Gebietes. Diese müssen mit den geplanten Entwicklungsmaßnahmen („begleitende Bewirtschaftungsmaßnahmen“) deutlich aufgewertet werden.
- Funktionsbezogene Schaffung neuer Lebensraumflächen der beiden Lebensraumtypen durch gelenkte Entwicklung von Bestandswäldern, die bisher keine FFH-Lebensraumtypen darstellen.

Falls naturnahe Laubwäldern mit einem günstigen Erhaltungszustand erst neu begründet werden sollen, wird dies einen Zeitraum von mindestens 50 Jahren benötigen. Eine volle Leistungsfähigkeit der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung könnte deshalb beim Eintritt des Eingriffs nicht gewährleistet werden. Das Problem der Zeitlücke zwischen Eintreten der Beeinträchtigung und der vollen Funktionsfähigkeit des Ausgleichs kann in diesem Fall wie folgt gelöst werden:

- Die beeinträchtigten Wälder bleiben vollständig erhalten. Ihr Zustand verschlechtert sich graduell infolge der zu erwartenden zusätzlichen Stickstoffeinträge. Die verlorengehenden Funktionen werden allmählich von den neu geschaffenen Flächen übernommen.
- Die Maßnahmenflächen sollten in Waldflächen eingebettet werden, die bereits jetzt naturnah genutzt werden (z. B. Lage im FFH-Gebiet oder angrenzend).
- Für die Kohärenzsicherungsflächen wird im Vergleich zum beeinträchtigten Bestand (hier ausschließlich: „definitiver Verlust an LRT-Fläche unter Berücksichtigung einer graduellen Funktionsbeeinträchtigung durch zusätzliche Stickstoffdeposition“) eine größere Fläche zur Verfügung gestellt (Faktor 2 bis 3).

In zeitlicher Hinsicht wäre damit sichergestellt, dass das Gebiet unter dem Aspekt des beeinträchtigten Erhaltungsziels nicht irreversibel geschädigt wird. Die Kohärenzsicherungsmaßnahmen sollten rechtzeitig vor Vollendung des Bauvorhabens im Bauabschnitt II ergriffen werden. Damit wäre es hinnehmbar, wenn die Funktionseinbußen erst auf längere Zeit wettgemacht werden würden.

Die Möglichkeiten zur tatsächlichen Umsetzung von Kohärenzsicherungsmaßnahmen sind sehr hoch, da das betroffene FFH-Gebiet sehr großflächig und langgestreckt ist und damit in mehreren Bereichen geeignete Standortbedingungen vorliegen. Aber auch unmittelbar anschließend an das FFH-Gebiet sind entsprechende Standorte mit geeignetem Aufwertungspotential vorhanden, die als Bestandteil des FFH-Gebietes nachgemeldet werden könnten.

Ein konkreter Nachweis der Kohärenzsicherungsmaßnahmen für den BA II (auch im Hinblick auf den Grunderwerb) wird im Zuge der Planfeststellungsunterlagen für den 2. Bauabschnitt erfolgen.

Sehr ausführliche Erläuterungen der Kriterien für die Erarbeitung von Kohärenzsicherungsmaßnahmen finden sich im aktualisierten Leitfaden der Europäischen Kommission zum Natura 2000-Gebietsmanagement (Amtsblatt 2019/C 33/01, Natura 2000 – Gebietsmanagement – Die Vorgaben des Artikels 6 der Habitat-Richtlinie 92/43/EWG, Kap. 5.4 bis 5.8)



### **3 Vergleich der Varianten einer Umfahrung von Landshut und Wahl der Linie**

Im Bauabschnitt I sind die Achs- und Gradientenverläufe der beiden raumverträglichen Planfälle 1b und 1c identisch (Planfall 1a wurde als nicht raumverträglich ausgeschlossen). Ein Variantenvergleich im Rahmen dieses Verfahrens zwischen diesen beiden Planfällen ist daher entbehrlich.

Im Folgenden soll die Entwicklung der Planfälle 1b und 1c dargelegt werden:

Überlegungen und Resultate aus vorangegangenen Planungsphasen:

#### **„Nullvariante“ – Ausbau der bestehenden B 15**

Ein Verzicht auf das Vorhaben ist aufgrund der weiteren Steigerung der Verkehrsbelastung mit dem Bau der B 15neu bis zur A 92 und der daraus resultierenden weiter zunehmenden Stauproblematik in Ortsrandlagen und im städtischen Bereich, aber auch unter Berücksichtigung der Umweltauswirkungen, der Verkehrssicherheit und der Auswirkungen auf öffentliche und private Belange nicht geboten.

#### **Raumordnungstrasse 1978**

Die westlich an der Kläranlage Dirnau vorbei, das Naherholungsgebiet „Gretlmühle“ der Stadt Landshut querende und durch den ehemaligen Standortübungsplatz bei Stallwang verlaufende Raumordnungstrasse aus dem Jahr 1978 wurde im Zuge des Vorentwurfs 2009 zum Bau der B 15neu im Abschnitt von Essenbach bis Geisenhausen im Bereich des Isartals verworfen. Die alte Raumordnungstrasse ist nach den aktuellen Umweltschutzgesetzen wegen der Eingriffe in das FFH-Gebiet Isar-Hangleite im Bereich des Isartals genehmigungsrechtlich problematisch.

#### **Vorentwurfstrasse 2009**

Die für den Vorentwurf 2009 gewählte Trasse „Eisgrub - optimiert“ verläuft östlich an der Kläranlage Dirnau vorbei und quert das im Bereich des Isartals quer zur Trasse verlaufende FFH-Gebiet an der schmalsten Stelle westlich von Eisgrub. Die weiterführende Trasse verläuft westlich an Adlkofen vorbei und endet östlich von Geisenhausen an der B 299. Diese Trasse entspricht bis auf Höhe Oberfimbach dem Planfall 1c aus dem Raumordnungsverfahren von 2018.

### **3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes**

#### **3.1.1 Abgrenzung des Untersuchungsgebietes**

Die Abgrenzung des Untersuchungsgebietes für die Umweltverträglichkeitsstudie für die Raumordnungsunterlagen 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 Nordosten, 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 Isarhängeleiten 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 noch großflächige Auwaldbereiche (Weichholz- und Hartholzau) und verstreut ehemals offene Brennenstandorte, auf denen sich weitgehend Gehölze ausgebreitet haben. Trockene Standorte mit Offenlandvegetation finden sich auf den Deichen. Das begradigte Gerinne der Isar selbst mit befestigten Ufern ist hier naturfern ausgebildet.

Die Isar-Hangleite ist in den steileren Bereichen mit naturnahen Wäldern bedeckt, die eine hohe Vielfalt an Lebensräumen, Strukturen und Arten aufweisen und 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 streckenweise auch 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, mit kleineren Siedlungsflächen und überwiegender land- und forstwirtschaftlicher Nutzung. 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 Ausflugs-gaststätten.

### **Landschaftsbereiche mit hoher Wertigkeit bzgl. der Umweltschutzgüter**

In folgenden Abschnitten des Untersuchungsgebietes ist für die geplante Trassenführung eine hohe Wertigkeit der Bestandssituation bzgl. der Umweltschutzgüter 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**

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 findet sich eine Fläche, die nach Art. 11 BayWaldG als Bannwald ausgewiesen ist („Bannwald in der Stadt Landshut“).

Das Wasserschutzgebiet „Essenbach-Ohu“ nach § 51 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) liegt zwischen den Siedlungsflächen von Ohu und Altheim 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 aus den Raumordnungsunterlagen 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 beidseits der bestehenden 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 der Raumordnungsunterlagen ausgewertet.

## **3.2 Beschreibung der untersuchten Planfälle für die Umfahrung Landshut**

### **3.2.1 Übersicht der Planfälle**

Die Variantenuntersuchung im Rahmen des Dialogforums erfolgte 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.

Der ersten Stufe lagen die Beratungen des Dialogforums „B 15neu Ost-Süd-Umfahrung Landshut“ zugrunde (siehe Ziff. 2.1). Im Vorfeld des Raumordnungsverfahrens wurden 14 Planfälle untersucht, die in den nachfolgenden Abbildungen dargestellt sind. Es wurden dabei auch solche Planfälle 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 Planfälle werden nachfolgend kurz beschrieben:



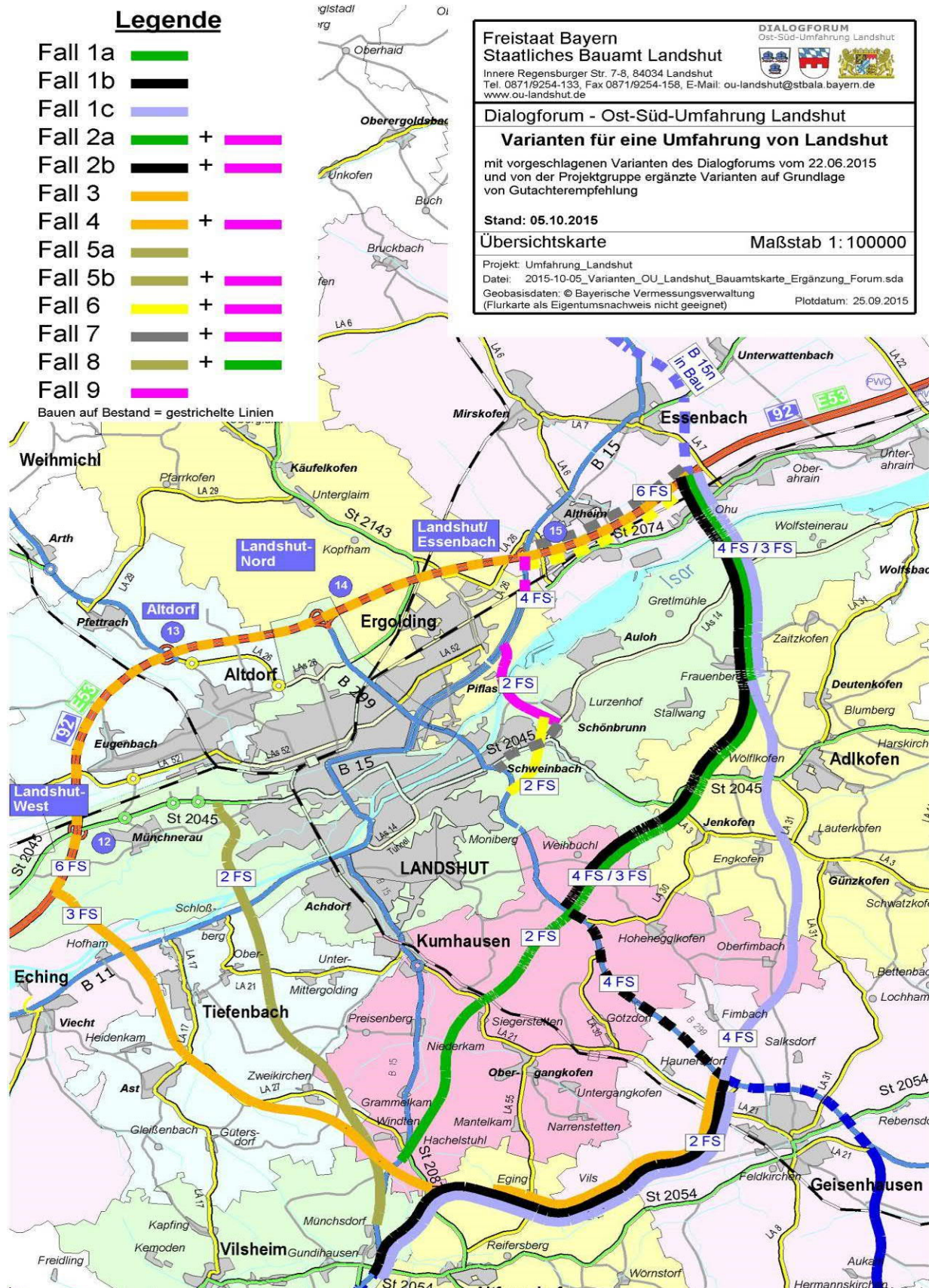


Abbildung 3: Planfälle der Variantenuntersuchung (nicht maßstäblich)

#### Fall 1a (4 Fahrstreifen)

Der Planfall 1a (dunkelgrün) beginnt mit vier Fahrstreifen am Fernstraßenkreuz A 92 / B 15neu bei Ohu und umgeht Landshut weiträumig im Osten. Nach Querung der Isarhangleite schwenkt er nach Südwesten ab, kreuzt die B 299, verläuft ab hier nur noch zweistreifig und schleift schließlich bei Hachelstuhl in die B 15 ein.

#### Fall 1a (3 Fahrstreifen)

Wie Fall 1a (4FS) jedoch mit nur drei Fahrstreifen im Abschnitt A 92 - B 299

#### Fall 1b

Der Planfall 1b (schwarz) unterscheidet sich von Fall 1a dadurch, dass er zwischen Hoheneggkofen und Geisenhausen auf einer vierstreifig auszubauenden B 299 verläuft und die zweistreifige Querspange zur B 15 über das Vilstal führt.

#### Fall 1c

Der Planfall 1c (hellblau) führt mit vier Fahrstreifen auf kürzestem Weg nach Süden. Die zweistreifige Querspange zur B 15 führt ebenfalls durch das Vilstal.

#### Fall 2 a und 2b

Die Fälle 2a und 2b entsprechen den Planfällen 1a und 1b, jeweils ergänzt um eine stadtnahe Osttangente (Variante 9, magenta)

#### Fall 3

Der Planfall 3 (ockerfarben) sieht eine dreistreifige stadtferne Umfahrung im Westen von Landshut vor. Dazu müsste der Verkehr ab Ohu im Versatz über die A 92 geführt werden und eine neue Anschlussstelle westlich Münchnerau geschaffen werden. Dies würde einen sechsstreifigen Ausbau der A 92 auf 17 km Länge erfordern.

#### Fall 4

Fall 4 (ocker und magenta) sieht eine Kombination aus stadtferner Westumfahrung (Fall 3) und stadtnaher Osttangente (Fall 9) vor.

#### Fall 5a

Der zweistreifige Planfall 5 a (lindgrün) beginnt an der St 2045 umgeht Landshut stadtnah im Westen und schleift bei Hachelstuhl in die B 15 ein. Der B 15neu-Verkehr müsste in diesem Fall im Versatz über die A 92 und ein Teilstück der St 2045 geführt werden.

#### Fall 5b

Der Fall 5 b (lindgrün und magenta) sieht eine Kombination aus stadtnaher Westumfahrung (Fall 5a) und stadtnaher Ost-Umfahrung (Fall 9) vor.

#### Fall 6

Die zweistreifige Planfall 6 (magenta und gelb) entspricht dem Fall 9, unterfährt die Isarhangleite mit einem Tunnel und schleift schließlich beim Stadtteil Moniberg in die B 299 ein.



#### Fall 7

Der zweistreifige Planfall 7 (magenta und grau) ist ebenfalls eine Verlängerung des Falles 9, allerdings verläuft diese Verlängerung innerstädtisch über die Niedermayerstraße und den Kasernenknoten.

#### Fall 8

Der Planfall 8 (dunkelgrün und lindgrün) stellt eine Kombination aus Fall 1a und dem Fall 5a dar. Sie bildet zusammen mit der A 92 einen Ring um Landshut.

#### Fall 9

Der Planfall 9 (magenta) sieht eine kurze stadtnahe Umfahrung im Landshuter Osten vor. Damit der B 15neu-Verkehr im Versatz über die B 15 geführt werden kann, müsste ein Teilstück der B 15 vierstreifig ausgebaut werden.

### **3.2.1.1 Frühzeitig ausgeschiedene Planfälle**

#### **Planfall 1a (3 FS): Stadtferne Ost-Süd-Umfahrung mit 3 Fahrstreifen**

Mit der stadtfernen Ost-Süd-Umfahrung mit nur 3 Fahrstreifen (Fall 1a (3FS)) könnte der Flächenverbrauch reduziert und eine zweite 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 wäre 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 zweiröhren Tunnel immer noch der Betrieb einer Röhre im Gegenverkehr möglich ist. Von der dreistreifigen Lösung wird abgesehen, weil sie nicht wesentlich preisgünstiger ist, im Gegenzug aber weniger verkehrswirksam ist und auch erhebliche betriebliche Nachteile aufweist.

#### **Planfall 3: stadtferne Westumfahrung**

Die stadtferne Westumfahrung erfordert einen sechsstreifigen Ausbau der A 92 auf 17 km Länge, weil sich dort die Verkehrsmenge auf bis zu 66.000 Fahrzeuge täglich (Verkehrsuntersuchung Prof. Kurzak, Stand 07.12.2016) erhöhen würde. Insbesondere in den Steigungsbereichen der A 92 bei Altdorf würde der zusätzliche Verkehr in den Spitzenstunden regelmäßig zu einer 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 würde nur wenig entlastet. Ferner ist die Querung des FFH- und Vogelschutzgebietes entlang der Isar erforderlich, wodurch erhebliche Verluste an Auwald unvermeidlich sind.

#### **Planfall 4: Kombination aus stadtferner Westumfahrung mit einer stadtnahen Osttangente**

Die Verkehrsprobleme im Landshuter Osten könnten allenfalls durch eine Kombination aus stadtferner Westumfahrung mit einer stadtnahen Osttangente gelöst werden. Dennoch bleibt auch diese Kombination hinsichtlich Verkehrsentslastung, Zeitersparnis und Umwelt deutlich hinter den übrigen Planfällen zurück.

#### **Planfall 5a: stadtnahe Westtangente**

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 Regensburg 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. Der Stadtosten wird kaum entlastet. Aufgrund der fehlenden weiträumigen Verkehrswirksamkeit könnte diese Straße nur in kommunaler Baulast realisiert werden.

#### **Planfall 5b: Kombination aus stadtnaher Westtangente um eine stadtnaher Osttangente**

Mit einer Ergänzung der stadtnahen Westtangente um eine stadtnahe Osttangente 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.

#### **Planfall 6: stadtnahe Osttangente mit Tunnel bis zur B 299 Anschlussstelle (AS) Moniberg**

Die stadtnahe Osttangente mit Weiterführung im Tunnel bis zur B 299 AS Moniberg wäre ähnlich teuer wie die Ost-Süd-Umfahrung (Fall 1a mit 4 FS), weil dafür zusätzlich der Abschnitt der A 92 von Ohu bis Altheim sechsstreifig sowie ein Abschnitt der B 15 vierstreifig ausgebaut werden müsste. Dennoch bringt sie 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 dichten 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 mangels Fernverkehrswirksamkeit aus. Ferner ist dieser Planfall aus naturschutzrechtlicher Sicht die risikoreichste, weil im Bereich Schönbrunn besonders hochwertige Waldlebensraumtypen sowie Quellen zerstört würden.

### **Planfall 7: Innere Osttangente mit Ausbau der Niedermayerstraße**

Ebenso wenig ist ein Ausbau der Niedermayerstraße und des Kasernenknotens im Anschluss an die innere Osttangente zielführend. Ein Hauptziel, nämlich die dicht bebauten Stadtbereiche vom Durchgangsverkehr zu entlasten, würde nicht erreicht. Im Gegenteil – es würde eher noch mehr Verkehr in die Stadt hineingeleitet. Bau- und verkehrstechnisch wäre 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-Einkaufsmarkt abgebrochen werden. Der Kasernenknoten müsste komplett höhenfrei umgebaut werden, um den Verkehr von und zur B 299 Süd kreuzungsfrei führen zu können. Der Planfall 7 brächte eine deutlich geringere Verkehrsbelastung wie die stadtfernen Ostumfahrungen, eine geringe Zeitersparnis und damit einhergehend auch eine geringe Verbesserung für den weiträumigen Verkehr.

### **Planfall 9: Stadtnahe Osttangente**

Die stadtnahe Osttangente (Fall 9) von der B 11 / B 15 bis zur Kreisstraße LAs 14 würde das Stadtgebiet deutlich entlasten und die Anbindung des Landshuter Ostens erheblich verbessern. 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.

Die **Planfälle 2a, 2b und 8** sind lediglich Kombination aus den vorgenannten Fällen.

## **3.2.2 Raumordnungsverfahren**

Als zielkonform haben sich aufgrund der vorgenannten Überlegungen nur die Planfälle 1a, 1b und 1c erwiesen. Sie wurden daher mit jeweils einer Untervariante im Bereich Altfraunhofen (siehe Abb. 2) in ein Raumordnungsverfahren eingebracht, das mit der landesplanerischen Beurteilung der Regierung von Niederbayern vom 08.02.2018 abgeschlossen wurde. Im Ergebnis wurden die Planfälle 1b und 1c jeweils mit der Untervariante Nord als raumverträglich eingestuft. Der Planfall 1a entspricht nicht den Erfordernissen der Raumordnung und Landesplanung, weil sie das Landschaftsbild durch besonders hohe Damm- und Einschnittsböschungen erheblich beeinträchtigt, hoch frequentierte Erholungsräume im Bereich des Kumhauser Forstes empfindlich stört und ein bedeutendes Vorranggebiet für den Bentonitabbau durchquert. Das Ergebnis des Raumordnungsverfahrens ist in Abb. 2 dargestellt. Insoweit stehen für den Variantenvergleich nur noch die Planfälle 1b und 1c im Raum. Diese werden nachfolgend näher beschrieben.

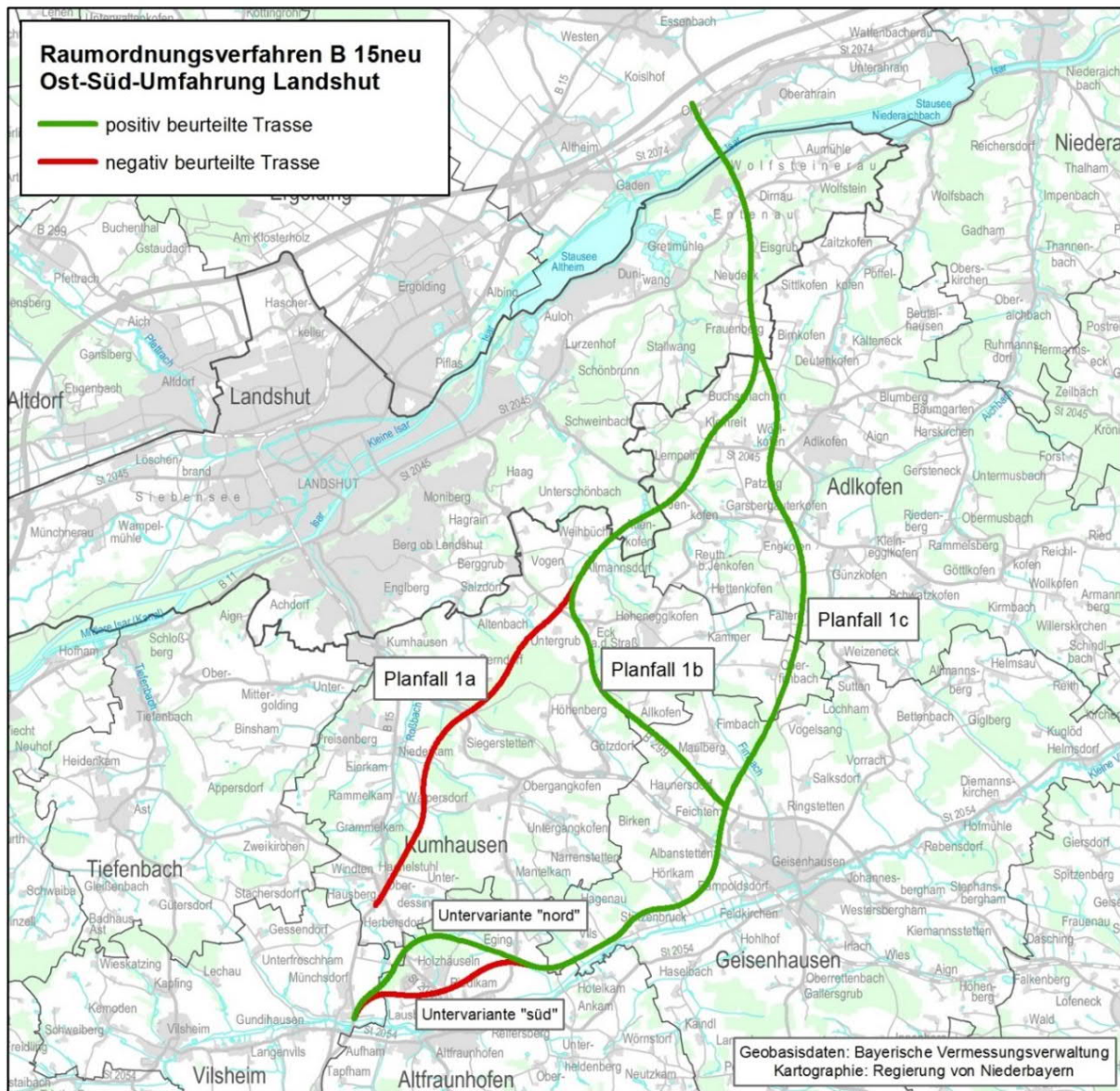


Abbildung 4: Ergebnis der landesplanerischen Beurteilung vom 08.02.2018 (nicht maßstäblich)



### 3.2.2.1 Planfall 1b

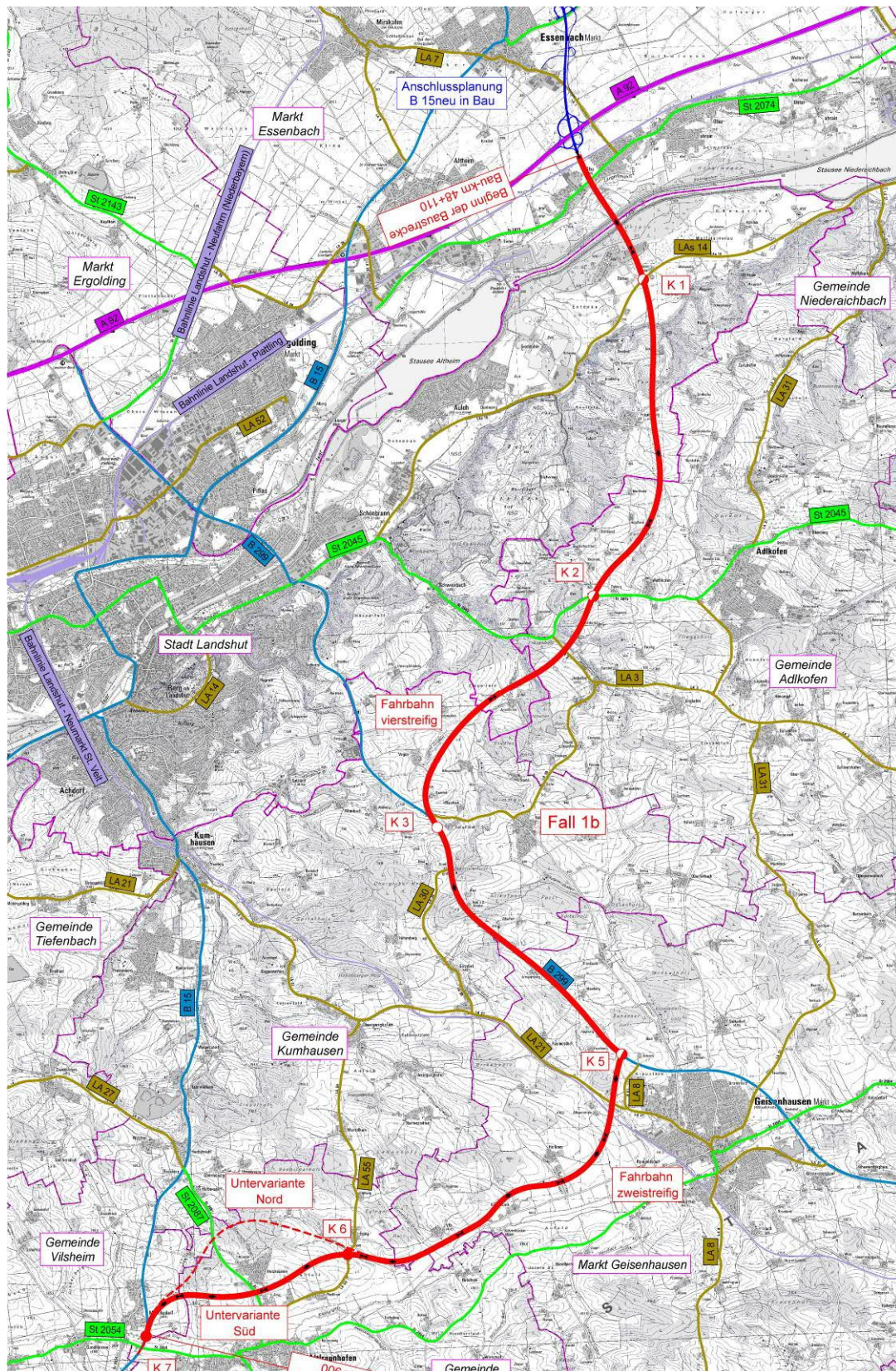


Abbildung 5: Lageplan Planfall 1b



Technische Daten der Gesamtstrecke (mit Untervariante "Nord"):

Gesamtlänge der Strecke:	ca. 24,58 km
Anzahl der Brückenbauwerke (über 100 m Länge):	ca. 6 St.
Länge Brücken (über 100 m Länge):	ca. 1750 m
Länge Tunnel:	ca. 395 m
Massenbilanz *:	
Oberbodenabtrag:	ca. 310.000 m <sup>3</sup>
Bodenabtrag:	ca. 1.950.000 m <sup>3</sup>
Bodenauftrag:	ca. 1.490.000 m <sup>3</sup>
Durchfahrungslänge FFH-Gebiet:	ca. 55 m
Durchfahrungslänge Waldgebiet:	ca. 3500 m <sup>**</sup> )
Anzahl der Knotenpunkte:	ca. 6 St.

\*) Berechnung nur Hauptstrecke inkl. Tunnel Variante B, ohne Anschlüsse, Nebenanlagen, Lärmschutzwällen, etc.; Berücksichtigung nur von Großbauwerken

\*\*\*) ohne Tunnelstrecke, ohne bestehende Walddurchfahrungsstrecke entlang der B 299, ohne Untervariante „Süd“ bei Altfraunhofen

Der Linienverlauf 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 Tunnel. Im weiteren Verlauf wird der Längenmühlbach gequert und die Isar mittels einer ca. 396 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. Für die Querung der Isarhangleite wurde im Raumordnungsverfahren die Variante B (Talbrücke) als raumverträglich bewertet.

Nach dem Querungsbereich mit der Isarhangleite verläuft die Trasse weiter in südlicher Richtung in einem offenen Einschnitt, welcher östlich von Frauenberg in einen Tunnel mit einer Länge von ca. 395 m endet.

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.

Die B 15neu führt 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. 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. Bei Eging verlässt die Trasse das Kleine Vilstal und umfährt nördlich die Gemeindeteile Holzhäuseln und Moorloh von Altfraunhofen. Bei Eging selbst kreuzt die B 15neu die Kreisstraße LA 55, welche plangleich an die B 15neu angeschlossen wird. Nördlich von Moorloh kreuzt die B 15neu die St 2087 und erhält östlich von Münchs Dorf einen plangleichen Knotenpunkt mit der bestehenden B 15.

Rastanlagen sind im gesamten Streckenverlauf des Planfalls 1b nicht vorgesehen. An der Anschlussstelle LAs 14 ist ein Mitfahrerparkplatz geplant.



### 3.2.2.2 Planfall 1c

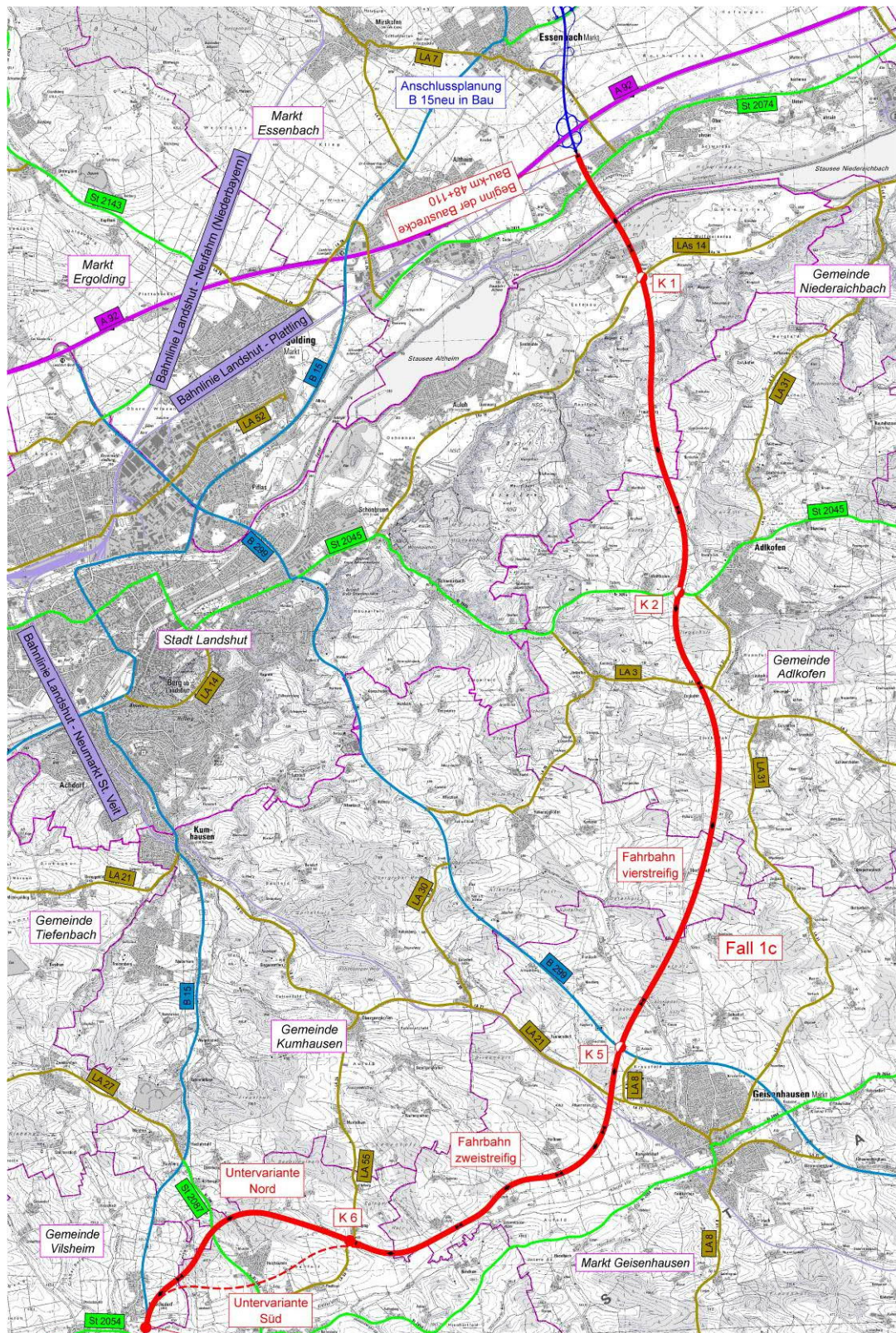


Abbildung 6: Lageplan Planfall 1c



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

Gesamtlänge der Strecke:	ca. 22,35 km
Anzahl der Brückenbauwerke (über 100 m Länge):	ca. 4 St.
Länge Brücken (über 100 m Länge):	ca. 1145 m
Länge Tunnel:	ca. 395 m
Massenbilanz *:	
Oberbodenabtrag:	ca. 280.000 m <sup>3</sup>
Bodenabtrag:	ca. 1.720.000 m <sup>3</sup>
Bodenauftrag:	ca. 1.680.000 m <sup>3</sup>
Durchfahrungslänge FFH-Gebiet:	ca. 55 m
Durchfahrungslänge Waldgebiet:	ca. 4340 m <sup>**</sup> )
Anzahl der Knotenpunkte:	ca. 5 St.

\*) Berechnung nur Hauptstrecke inkl. Tunnel Variante B, ohne Anschlüsse, Nebenanlagen, Lärmschutzwällen, etc.; Berücksichtigung nur von Großbauwerken.

\*\*\*) ohne Tunnelstrecke, ohne Untervariante „Süd“ bei Altfraunhofen

Der Linienvorlauf des Planfalles 1c entspricht bis zur Hangleite demjenigen des Planfalles 1b. Für die Querung der Isarhangleite wurde im Raumordnungsverfahren die Variante B (Talbrücke) als raumverträglich bewertet.

Nach dem Querungsbereich mit der Isarhangleite verläuft die Trasse weiter in südlicher Richtung in einem offenen Einschnitt, welcher östlich von Frauenberg in einen Tunnel mit einer Länge von ca. 395 m mündet.

Nach dem südlichen Tunnelportal bei Frauenberg 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 verläuft die Trasse identisch der Achse des Planfall 1b.

Rastanlagen sind im gesamten Streckenverlauf des Planfalls 1b nicht vorgesehen. An der Anschlussstelle LAs 14 ist ein Mitfahrerparkplatz geplant.

### 3.3 Variantenvergleich

Die beiden im Raumordnungsverfahren als positiv bewerteten Planfall 1b und 1c sind im Bereich des BA I (A 92 bis LAs 14) in Lage und Höhe deckungsgleich. Alle derzeit denkbaren Szenarien einer Weiterführung der B 15neu südlich der Kreisstraße LAs 14 sind nach Realisierung des BA I möglich. Dies betrifft sowohl die Planfälle in der Lage als auch hinsichtlich der Höhe (von der hochliegenden Brücke über das FFH-Gebiet bis zum tiefliegenden Tunnel). Insoweit muss die erst im Folgeabschnitt zu treffende Variantenwahl im Rahmen dieses Verfahrens nicht weiter vertieft werden.

Eine weitere Optimierung der Linienführung im Lageplan ist im BA I der geplanten B 15neu Ostumfahrung Landshut wegen der nachstehend aufgeführten Zwangspunkte nicht möglich.

- Anschluss an den vorangehenden Bauabschnitt der B 15neu
- vorhandene Bebauung (Ohu, Ahrain, Dirnau, Kläranlage der Stadt Landshut)
- Querung des FFH-Gebiets Isar-Hangleite im folgenden Bauabschnitt

Ebenso wenig kann die Linienführung im Höhenplan im BA I der B 15neu Ost-Umfahrung Landshut wegen der nachstehenden Zwangspunkte nicht weiter verbessert werden:

- Anschluss an Grundwasserwanne im vorangehenden Bauabschnitt der B 15neu
- Überführung Bahnlinie Landshut – Plattling
- Überführung St 2074 (Landshuter Straße zwischen Ohu und Ohu-Siedlung)
- Brücke über den Längenmühlbach
- Brücke über die Isar mit Durchfahrtshöhe für die Dammwege entlang der Deiche

Aus diesen Gründen wurden im BA I der Ost-Umfahrung Landshut keine Varianten untersucht.

### 3.4 Gewählte Linie

#### Planfeststellungstrasse BA I

Auf Basis der vorhandenen Zwangspunkte und der beschriebenen Achs- und Gradientenlage ist die gewählte Linie vorgegeben.

Aus städtebaulichen Gründen, zur Minimierung der Eingriffe in das Grundwasser und zur Verbesserung des Lärmschutzes im Bereich Ohu und Ohu-Siedlung bzw. Ahrain, sowie zur Optimierung der Querung wichtiger Versorgungsleitungen wurde ein 361 m langer Tunnel geplant. Die Tunneldecke wird mit Boden überschüttet, landschaftsgerecht mit flachen Böschungen modelliert und bepflanzt. Damit kann auch die ökologisch bedeutsame Ausbreitungsachse entlang der Bahnlinie wiederhergestellt und dauerhaft aufrechterhalten werden. Für den Fall von evtl. Sanierungsmaßnahmen, bei denen eine Zugänglichkeit des Bauwerks von außen notwendig ist, ist der Zugriff auf die hierfür erforderlichen Flächen zu gewährleisten.

Bei der Detailplanung stellte sich heraus, dass auf eine Dükerung des Längenmühlbaches verzichtet werden kann und stattdessen der Bach nach Süden verlegt und mit einem Brückenbauwerk unter der B 15neu unterführt werden kann. Dies stellt gegenüber der Vorentwurfsplanung aus wasserwirtschaftlicher und ökologischer Sicht eine wesentliche Verbesserung dar.

Die Isar mit Hochwasserdämmen und Auwald, sowie die Sickergräben längs der Isar werden mittels einer mehrfeldrigen Brücke überspannt.

Im Zuge der Untersuchungen zur Querung der Isar-Hangleite wurde für den BA I eine Gradiente gewählt, aus der im folgenden Bauabschnitt II alle Varianten zur Höhenlage möglich sind (von der hochliegenden Brücke über das FFH bis zum tiefliegenden Tunnel).

## **4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme**

### **4.1 Ausbaustandard**

#### **4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale**

Die B 15neu ist im Bauabschnitt I der Ostumfahrung Landshut als anbaufreie zweibahnige Landstraße geplant, die als Kraftfahrstraße betrieben wird.

Gemäß den „Richtlinien für integrierte Netzgestaltung“ (RIN) ist die B 15neu als Landstraße mit großräumiger Verbindungsstufenfunktion in die Straßenkategorie LS I einzuordnen.

Entsprechend den „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ (RAL 2012) wurde die Trassierung der B 15neu nach Entwurfsklasse EKL 1 geplant.

Auf der freien Strecke wird die B 15neu im Bauabschnitt I entsprechend RQ 21\* (RAL Bild 9) ausgebaut. Auf Brücken kommt der RQ 21B\* zur Anwendung (RAL Bild 10), in Tunneln der RQ 31t nach RAA (entspricht RQ 26t nach RABT 2006).

Am Ende des Bauabschnitts I der B 15neu Ost-Umfahrung Landshut ist ein Anschluss an die Kreisstraße LAs 14 geplant. Es wird ein teilplanfreier Knotenpunkt mit der LAs 14 nach RAL Tabelle 21 hergestellt.

Die Fahrbahn der B 15neu im Verknüpfungsbereich mit der A 92 und teilweise auch die Rampenfahrbahnen (zur bzw. von der A 92) liegen unterhalb des Grundwasserspiegels. Deshalb wird für diese Bereiche eine Grundwasserwanne (GW-Wanne) gebaut, deren Entwässerung über eine Pumpenanlage gewährleistet wird. Bei vollständigem und dauerhaftem Versagen der Pumpenanlage und außergewöhnlichen Niederschlagsereignissen besteht die Gefahr einer Überflutung der GW-Wanne. Für den Betrieb der GW-Wanne und des Tunnel Ohu ist eine verkehrstechnische Signalanlage geplant, die vor allem auf der B 15neu im vorangehenden Bauabschnitt und auf der A 92, aber auch im BA I der Ost-Umfahrung Landshut angeordnet ist.

Im BA I werden Mittelstreifenüberfahrten eingebaut, um Wartungsarbeiten in der GW-Wanne und im Tunnel Ohu mit halbseitiger Sperrung durchführen zu können.

Außerdem sind Nothaltebuchten vor den Bauwerken (GW-Wanne, Brücken) und Betriebswege für den Unterhalt der Bauwerke geplant.

#### **4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität**

Die B 15neu ist als anbaufreie zweibahnige Landstraße geplant. Damit gibt es im gesamten BA I durchgehend Überholmöglichkeiten. Sie wird gemäß § 18 StVO als Kraftfahrstraße betrieben (Verbot für Kraftfahrzeuge, deren bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit unter 60 km/h liegt).

Im Tunnel Ohu wird die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 80 km/h begrenzt.

Die für alle Streckenabschnitte und Knotenpunkte vorgesehene Verkehrsqualität ist Stufe D. Diese wird ohne Einschränkungen in allen Bereichen eingehalten.  
Die Verbindungs- und Erschließungsqualität für Rad- und Fußgängerverkehr bleibt durch den Neubau unverändert.

#### 4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Die geplante bauliche Trennung der beiden Fahrrichtungen und die durchgehenden Überholmöglichkeiten, sowie die Verlagerung der langsam fahrenden Verkehrsteilnehmer auf das untergeordnete Wegenetz verringern die Unfallgefahr auf der B 15neu erheblich gegenüber der Situation auf der alten B 15.

Außerdem entfallen für den Fernverkehr zahlreiche Ortsdurchfahrten mit vielen Kreuzungen und Einmündungen. Der Entfall von höhengleichen Knotenpunkten erhöht die Verkehrssicherheit, da die Zahl der Konfliktpunkte der aufeinandertreffenden Verkehrsströme deutlich reduziert wird.

Im Bauabschnitt I der B 15neu Ost-Umfahrung Landshut ist ein neuer teilplanfreier Knotenpunkt geplant.

#### 4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung

Alle die B 15neu kreuzenden öffentlichen und privaten Straßen und Wege werden, entsprechend den topographischen Gegebenheiten, überführt bzw. unterführt und wieder an das bestehende Straßen- und Wegenetz angeschlossen.

##### RV-Nr. 48.15 Öffentlicher Feld- und Waldweg Fl.-Nr. 698 und 2013 bei Bau-km 48+175

Straßenkategorie	Hauptwirtschaftsweg
Vorh. Querschnitt	0,75 m + 3,50 m + 0,75 m = 5,00 m
Gepl. Querschnitt	0,75 m + 3,50 m + 0,75 m = 5,00 m
Bauklasse	Befestigung mit Deckschicht ohne Bindemittel
Art der Kreuzung	Überführung auf dem Deckel der geplanten Einhausung

##### RV-Nr. 48.20 Bahnlinie Landshut (Bay) Hbf. – Plattling bei Bau-km 48+187

Verkehrsweg	Bahnlinie
Vorh. Querschnitt	1 -gleisig
Gepl. Querschnitt	1 – gleisig (späterer 2 – gleisiger Ausbau möglich)
Bauklasse	Befestigung nach Richtlinien der Bahn
Art der Kreuzung	Überführung auf dem Deckel der geplanten Einhausung

RV-Nr. 48.23 Öffentlicher Feld- und Waldweg Fl.-Nr. 139 bei Bau-km 48+208

Straßenkategorie	Hauptwirtschaftsweg
Vorh. Querschnitt	0,75 m + 3,50 m + 0,75 m = 5,00 m
Gepl. Querschnitt	0,75 m + 3,50 m + 0,75 m = 5,00 m
Bauklasse	Befestigung mit Deckschicht ohne Bindemittel
Art der Kreuzung	Überführung auf dem Deckel der geplanten Einhausung

RV-Nr. 48.6 Neubau öffentlicher Feld- und Waldweg bei Bau-km 48+300

Straßenkategorie	Wartungsweg der B 15neu
Vorh. Querschnitt	---
Gepl. Querschnitt	0,75 m + 3,50 m + 0,75 m = 5,00 m
Bauklasse	Befestigung mit Deckschicht ohne Bindemittel
Art der Kreuzung	Neubau längs auf dem Deckel der Einhausung von Bau-km 48+210 bis 48+430

RV-Nr. 48.24 Öffentlicher Feld- und Waldweg Fl.-Nr. 219 bei Bau-km 48+430

Straßenkategorie	Hauptwirtschaftsweg
Vorh. Querschnitt	0,75 m + 3,50 m + 0,75 m = 5,00 m
Gepl. Querschnitt	0,75 m + 3,50 m + 0,75 m = 5,00 m
Bauklasse	Befestigung mit Deckschicht ohne Bindemittel
Art der Kreuzung	Überführung auf dem Deckel der geplanten Einhausung

RV-Nr. 48.35 Gehweg entlang St 2074, Fl.-Nr. 48/25 bei Bau-km 48+486

Straßenkategorie	Gehweg
Vorh. Querschnitt	2,50 m
Gepl. Querschnitt	2,50 m
Bauklasse	bit. Befestigung nach RStO 12, Tafel 6
Art der Kreuzung	Überführung auf dem Deckel der geplanten Einhausung

RV-Nr. 48.40 Staatsstraße St 2074, bei Bau-km 48+491

Straßenkategorie	LS III (Staatsstraße), innerorts HS III
Vorh. Querschnitt	6,60 m
Gepl. Querschnitt	6,60 m
Bauklasse	bit. Befestigung nach RStO 12, BK 10
Art der Kreuzung	Überführung auf dem Deckel der geplanten Einhausung

RV-Nr. 48.42 Geh- und Radweg entlang St 2074, Fl.-Nr. 48/79 und 48/80 bei Bau-km 48+496

Straßenkategorie	Geh- und Radweg
Vorh. Querschnitt	2,50 m
Gepl. Querschnitt	3,50 m (2,50 m + Schutzabstände zu Bordstein)
Bauklasse	bit. Befestigung nach RStO 12, Tafel 6
Art der Kreuzung	Überführung auf dem Deckel der geplanten Einhausung

RV-Nr. 48.44 Neubau Ortsstrasse von Bau-km 48+489 bis 48+653 östlich neben der B 15neu

Straßenkategorie	Ortsstraße (Hauptwirtschaftsweg)
Vorh. Querschnitt	---
Gepl. Querschnitt	0,75 m + 3,50 m + 0,75 m = 5,00 m
Bauklasse	bit. Befestigung nach RStO 12, BK 0,3
Änderung	Neubau Ortsstraße als Ersatz für Fliederstraße

RV-Nr. 48.46 Einziehung / Aufstufung „Fliederstraße“ zu B 15neu bei Bau-km 48+620

Straßenkategorie	Ortsstraße (Hauptwirtschaftsweg)
Vorh. Querschnitt	0,75 m + 3,50 m + 0,75 m = 5,00 m
Gepl. Querschnitt	---
Bauklasse	bit. Befestigung nach RStO 12, BK 0,3
Änderung	Einziehung nicht mehr benötigter Teilstücke der Fliederstraße Aufstufung im Bereich der Querung zur B 15neu

RV-Nr. 48.62 Neubau Öffentlicher Feld- und Waldweg von Bau-km 48+565 bis 49+045

Straßenkategorie	Hauptwirtschaftsweg
Vorh. Querschnitt	---
Gepl. Querschnitt	0,75 m + 3,50 m + 0,75 m = 5,00 m
Bauklasse	Befestigung mit Deckschicht ohne Bindemittel
Art der Kreuzung	unter der Isarbrücke
Änderung	Neubau öFW von Bau-km 48+565 bis 49+045 westlich der B 15neu von Bau-km 48+785 bis 49+045 östlich der B 15neu

RV-Nr. 48.67 Einziehung / Aufstufung Öffentlicher Feld- und Waldweg Fl.-Nr. 88/1 bei Bau-km 48+802

Straßenkategorie	Hauptwirtschaftsweg
Vorh. Querschnitt	0,75 m + 3,50 m + 0,75 m = 5,00 m
Gepl. Querschnitt	---
Bauklasse	Befestigung mit Deckschicht ohne Bindemittel
Änderung	Einziehung nicht mehr benötigter Teilstücke des öFW Aufstufung im Bereich der Querung zur B 15neu Ersatz durch Parallelweg westlich und östlich der B 15neu von Bau-km 48+565 bis 49+045

RV-Nr. 49.14 Neubau Eigentümerweg als Betriebsweg bei Bau-km 49+065

Straßenkategorie	Eigentümerweg der UNIPER
Vorh. Querschnitt	---
Gepl. Querschnitt	0,75 m + 3,50 m + 0,75 m = 5,00 m
Bauklasse	Befestigung mit Deckschicht ohne Bindemittel
Änderung	Neubau für Wartung der Isarbrücke und Isardeich Nord

RV-Nr. 49.21 Eigentümerwege als Betriebswege von 49+080 bis 49+135

Straßenkategorie	Eigentümerwege der UNIPER entlang Isardeich Nord
Vorh. Querschnitt	2,50 m
Gepl. Querschnitt	2,50 m
Bauklasse	Befestigung mit Deckschicht ohne Bindemittel
Art der Kreuzung	unter der Isarbrücke
Keine Änderung	Die vorhandenen Wege bleiben unverändert

RV-Nr. 49.21 Neubau Eigentümerwege als Deichüberfahrten bei 49+110

Straßenkategorie	Eigentümerwege der UNIPER entlang Isardeich Nord
Vorh. Querschnitt	---
Gepl. Querschnitt	0,50 + 2,50 m + 0,50m = 3,50 m
Bauklasse	Befestigung mit Deckschicht ohne Bindemittel
Änderung	Neubau Deichüberfahrten neben der Isarbrücke als Ersatz für Durchfahrtshöhe auf der Deichkrone

RV-Nr. 49.22 Eigentümerwege als Betriebswege von 49+210 bis 49+265

Straßenkategorie	Eigentümerwege der UNIPER entlang Isardeich Süd
Vorh. Querschnitt	2,50 m
Gepl. Querschnitt	2,50 m
Bauklasse	Befestigung mit Deckschicht ohne Bindemittel
Art der Kreuzung	unter der Isarbrücke
Keine Änderung	Die vorhandenen Wege bleiben unverändert

RV-Nr. 49.22 Neubau Eigentümerwege als Deichüberfahrten bei 49+250

Straßenkategorie	Eigentümerwege der UNIPER entlang Isardeich Süd
Vorh. Querschnitt	---
Gepl. Querschnitt	0,50 + 2,50 m + 0,50m = 3,50 m
Bauklasse	Befestigung mit Deckschicht ohne Bindemittel
Änderung	Neubau Deichüberfahrten neben der Isarbrücke Als Ersatz für Durchfahrtshöhe auf der Deichkrone

RV-Nr. 49.24 Eigentümerweg als Betriebsweg Bau-km 49+260 bis 49+410

Straßenkategorie	Eigentümerweg der UNIPER
Vorh. Querschnitt	---
Gepl. Querschnitt	0,75 m + 3,50 m + 0,75 m = 5,00 m
Bauklasse	Befestigung mit Deckschicht ohne Bindemittel
Änderung	Neubau für Wartung der Isarbrücke und Isardeich Süd



RV-Nr. 49.26 Neubau öffentlicher Feld- und Waldweg von 49+415 bis 49+480

Straßenkategorie	öffentlicher Feld- und Waldweg
Vorh. Querschnitt	3,50 m
Gepl. Querschnitt	0,75 m + 3,50 m + 0,75 m = 5,00 m
Bauklasse	Befestigung mit Deckschicht ohne Bindemittel
Art der Kreuzung	unter der Isarbrücke Durchfahrtshöhe auf 2,50 m beschränkt
Änderung	Neubau für Wartung der Isarbrücke und Verbindung Forstwege

RV-Nr. 49.27 Neubau öffentlicher Feld- und Waldweg von 49+480 bis 49+750

Straßenkategorie	öffentlicher Feld- und Waldweg
Vorh. Querschnitt	3,50 m
Gepl. Querschnitt	0,75 m + 3,50 m + 0,75 m = 5,00 m
Bauklasse	Befestigung mit Deckschicht ohne Bindemittel
Änderung	Neubau für Wartung der Isarbrücke und Anbindung Forstweg westlich der B 15neu

RV-Nr. 49.28 Neubau öffentlicher Feld- und Waldweg Bau-km 49+500 bis 49+950

Straßenkategorie	öffentlicher Feld- und Waldweg
Vorh. Querschnitt	---
Gepl. Querschnitt	0,75 m + 3,50 m + 0,75 m = 5,00 m
Bauklasse	Befestigung mit Deckschicht ohne Bindemittel
Änderung	Neubau für Wartung der Isarbrücke und Anbindung östlich der B 15neu

RV-Nr. 49.41 GVS Fl.-Nr. 954/2 Bau-km 49+920 bis 50+205

Straßenkategorie	Gemeindeverbindungsstraße (Zufahrt Kläranlage)
Vorh. Querschnitt	1,00 m + 5,50 m + 1,00 m = 7,50 m
Gepl. Querschnitt	1,00 m + 5,50 m + 1,00 m = 7,50 m
Bauklasse	bit. Befestigung nach RStO 12, BK 1,8
Änderung	Verlegung westlich neben die Anschlussstelle

RV-Nr. 49.50 Kreisstraße LAs14 bei Bau-km 50+065

Straßenkategorie	LS III (Kreisstraße)
Vorh. Querschnitt	1,00 m + 6,50 m + 1,00 m = 7,50 m
Gepl. Querschnitt	1,00 m + 6,50 m + 1,00 m = 7,50 m
Bauklasse	bit. Befestigung nach RStO 12, BK 3,2 (Verbreiterung)
Änderung	neue Linksabbiegespuren und Beschleunigungsspur Achse und Gradienten der LAs 14 bleiben unverändert

RV-Nr. 49.53 GVS Fl.-Nr. 958/3 Bau-km 50+015

Straßenkategorie	Gemeindeverbindungsstraße (nach Zaitzkofen)
Vorh. Querschnitt	1,00 m + 5,50 m + 1,00 m = 7,50 m
Gepl. Querschnitt	1,00 m + 5,50 m + 1,00 m = 7,50 m
Bauklasse	bit. Befestigung nach RStO 12, BK 1,8
Änderung	Verlegung der Einmündung in die LAs 14

### **Änderung Grundstückszufahrten**

Alle von der Baumaßnahme betroffenen Grundstückszufahrten werden soweit möglich an die geänderten Verhältnisse angepasst oder ersatzweise über andere neu zu erstellende Zufahrtswege wiederhergestellt.

Die Zufahrt zu den Wohnhäusern an der Fliederstraße in Ohu erfolgt in Zukunft ausgehend von der St 2074 (Landshuter Straße) über die neue Ortsstraße mit Brücke über den Längenmühlbach östlich neben der B 15neu.

Die durch die B 15neu unterbrochenen Zufahrten zu den landwirtschaftlich genutzten Grundstücken nördlich der Isar werden durch neue öffentliche Feld- und Waldwege entlang beider Seiten des neuen Straßendamms wiederhergestellt. Eine Querung der B 15neu ist über den Deckel des Tunnels Ohu oder unter der Isarbrücke möglich.

Ausgehend von dem geplanten ÖFW entlang des Straßendamms wird eine neue Zufahrt über den nördlichen Sickergraben zu den vorhandenen Wegen auf dem Isardeich für Wartungsarbeiten unterhalb der geplanten Isarbrücke hergestellt.

Im Bereich des nördlichen Isardamms werden die vorhandenen Betriebswege der UNIPER westlich und östlich der geplanten Isarbrücke mit neuen Deichüberfahrten ergänzt, weil der Weg auf der Deichkrone nur eine eingeschränkte Durchfahrtshöhe (ca. 2,80 m) aufweist. Die Wege hinter dem Deich und vor dem Deich entlang des Isarufers weisen eine Durchfahrtshöhe > 4,50 m auf.

Am südlichen Isardamm werden die vorhandenen Betriebswege der UNIPER westlich und östlich der geplanten Isarbrücke ebenfalls mit neuen Deichüberfahrten ergänzt, weil der Weg auf der Deichkrone nur eine eingeschränkte Durchfahrtshöhe (ca. 3,00 m) aufweist. Die Wege hinter dem Deich und vor dem Deich entlang des Isarufers weisen eine Durchfahrtshöhe > 4,50 m auf.

Die vorhandene Forststraße im Auwald wird durch den Damm der B 15neu unterbrochen. Für die Holzabfuhr werden nach Abstimmung mit den Staatsforsten entlang beider Seiten des neuen Straßendamms öffentliche Feld- und Waldwege bis zu Kreisstraße LAs 14 hergestellt. Für die Durchfahrt von Pkw wird unter der neuen Isarbrücke ein öFW mit eingeschränkter Durchfahrtshöhe (Lichte Höhe  $\geq$  2,50 m) hergestellt. Außerdem wird westlich neben der Brücke für Wartungsarbeiten unterhalb der geplanten Isarbrücke ein Eigentümerweg von der Forststraße über den südlichen Sickergraben bis zum Anschluss an die Betriebswege der UNIPER hergestellt.

Die durch die B 15neu unterbrochenen Zufahrten zu den landwirtschaftlich genutzten Grundstücken zwischen dem Auwald und der Kreisstraße werden durch neue öffentliche Feld- und Waldwege bzw. über die verlegte Gemeindeverbindungsstraße (GVS) entlang beider Seiten des neuen Straßendamms wiederhergestellt. Eine Querung der B 15neu ist aber nur unter der Isarbrücke oder auf der Kreisstraße LAs 14 möglich.

Die GVS als Zufahrt zur Kläranlage der Stadt Landshut und den Anwesen Dirnau Hs.Nr. 1 und Hs.Nr. 1b wird durch eine neue GVS westlich neben der geplanten Anschlussstellenrampe B 15neu / LAs 14 hergestellt. Diese Straße schließt ca. 200 m westlich der bisherigen Einmündung an die Kreisstraße LAs 14 an.

Die Zufahrt zu den Anwesen Dirnau Hs.Nr. 3 und Hs.Nr. 4 wird mit den Anschlüssen des östlichen öFW, des geplanten Mitfahrerparkplatzes und der GVS nach Zaitzkofen zu einem Knotenpunkt an der Kreisstraße LAs 14 (mit Linksabbiegespuren) zusammengefasst. Die Kreisstraße LAs 14 bleibt in Lage und Höhe unverändert. Entlang der LAs 14 im Bereich Schwaig / Gretlmühle werden Schutzmaßnahmen für Amphibien errichtet

Alle vorgesehenen Regelungen zu Eigentum und Unterhaltspflicht der vorhandenen und geplanten Straßen und Wege sind in Unterlage 12 (Lageplan Widmung, Umstufung und Einziehung) dargestellt.

### **4.3 Linienführung**

#### **4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs**

Der Neubau beginnt im Anschluss an den vorangehenden Bauabschnitt nördlich der Bahnlinie und verläuft nach Süden durch die Baulücke zwischen Ohu und Ohu-Siedlung.

Die B 15neu befindet sich von Beginn des BA I bis südlich der Ortslage in einer Grundwasserwanne, die einschließlich der Überführung der Bahnlinie und der Staatsstraße als Tunnel ausgebildet wird.

Südlich der Ortschaften steigt die Gradienten in einer offenen Rampe aus dem Tunnel bis zur Geländeoberfläche an. Entlang der Rampe der Trogstrecke werden Lärmschutzwände bzw. Leiteinrichtungen für Fledermäuse errichtet. Außerhalb der Lärmschutzwände wird der Längenmühlbach verlegt und mit einem Brückenbauwerk unter dem Damm der B 15neu hindurchgeführt.

Die B 15neu verläuft südlich des Trogbauwerks in stetig ansteigender Dammlage zur Isar und überquert den Fluss sowie die angrenzenden Auwälder mit einem Brückenbauwerk. Der Damm erreicht am nördlichen Widerlager der Brücke eine Höhe von ca. 10 m, am südlichen Widerlager eine Höhe von ca. 7 m. Der höchste Punkt dieses Bauabschnittes befindet sich über der Isar, die Brückenoberkante liegt etwa 7 m höher als die Deichoberkanten bzw. 12 m über dem Wasserspiegel der Isar. Durch eine rechtwinklige Querung der Isar mit den angrenzenden Auwäldern wird die Durchfahrlänge dieses empfindlichen Raumes soweit möglich minimiert.

Südlich des Auwalds verläuft die B 15neu in Dammlage durch eine ehemalige Standortschießanlage bis zur Anschlussstelle der LAs 14. Bei Bau-km 49+900 endet der BA I der B 15neu. Dieser Abschnitt schließt mit zwei Rampen an die Kreisstraße LAs 14 an. Die Kreisstraße wird mit Linksabbiegespuren im Knotenpunkt angepasst.

### 4.3.2 Zwangspunkte

- Grundwasserwanne im Knotenpunkt mit der A 92 (in Bau)
- Bahnlinie Landshut – Plattling
- Baulücke zwischen Ohu und Ohu-Siedlung
- Staatsstraße 2074
- Wasserspiegelhöhe des Längenmühlbachs
- Isar mit Deichen und Auwäldern
- Kläranlage der Stadt Landshut
- Vorhandene Bebauung im Ortsteil Dirnau

### 4.3.3 Linienführung im Lageplan

#### B 15neu

Entsprechend den „Richtlinien für die Anlage von Landstraßen“ (RAL) wurde die Trassierung der B 15neu im Lageplan für Entwurfsklasse EKL 1 geplant.

Entwurfsmerkmal	Empfehlung nach RAL	geplant
Radien	> 500 m	2900 m – 3200 m
Mindestlänge von Radien	70 m	1571 m - 1647 m
Verhältnis aufeinander folgender Radien	Guter Bereich nach Bild 12 der RAL	Guter Bereich nach Bild 12 der RAL
Übergangsbögen	$R/3 < A < R$	1000 bis 1100
Verhältnis aufeinander folgender Übergangsbögen	1,0 bis 1,5	1,1

**Tabelle 10: Entwurfsparameter Achse B 15neu**

Alle Trassierungselemente im Lageplan erfüllen die Anforderungen der RAL für Entwurfsklasse EKL 1.

#### St 2074

Die Anhebung der St 2074 wurde gem. der „Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen“ (RASt 06) als angebaute Hauptverkehrsstraße mit einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h konzipiert.

### 4.3.4 Linienführung im Höhenplan

#### B 15neu

Entsprechend der RAL wurde die Trassierung der B 15neu im Höhenplan für Entwurfsklasse EKL 1 geplant.

Entwurfsmerkmal	Empfehlung nach RAL	geplant
Kuppe	> 8.000 m	14.000 m
Wanne	> 4.000 m	12.000 m
Tangentenlänge	> 100 m	68 m
max. Längsneigung	4,5 %	1,884 %
min. Längsneigung	0,7 %	0,05 %

**Tabelle 11: Entwurfsparameter Gradiente B 15neu**

Im Höhenplan weichen die geplanten Größen von Tangentenlänge und Mindestlängsneigung von den Empfehlungen der RAL für Entwurfsklasse EKL 1 ab.

Ursache ist die Änderung der Überführung der Bahnlinie von einer Stahlbrücke in der Vorentwurfsplanung der Autobahndirektion Südbayern (getrenntes Bauwerk) zu einem integrierten Bauwerk im Deckel des nach Norden verlängerten Tunnel Ohu.

Im Zuge der statischen Detailplanung der Überführung der Bahnlinie war eine Absenkung der Gradienten im Kreuzungspunkt zwingend erforderlich, um das Betonbauwerk der Bahntrasse ausreichend tragfähig herzustellen. Das Betonbauwerk (Grundwasserwanne) im vorangehenden Bauabschnitt ist bereits erstellt, deshalb war hier eine Änderung der Trassierung nicht mehr möglich.

Die Abweichung von der Richtlinie wird hier aus folgenden Gründen als vertretbar betrachtet:

- Die von der Richtlinie abweichende Wannenausrundung mit  $T = 68$  m befindet sich in einem Bereich, der wegen des geplanten Tunnels auf 80 km/h beschränkt sein wird. Bei dieser Geschwindigkeit wirkt sich die kürzere Tangentenlänge nicht nachteilig auf das Fahrverhalten und die Verkehrssicherheit aus.
- Die minimale Längsneigung von 0,05 % befindet sich im geplanten Tunnel. Querneigungswechsel sind in diesem Bereich nicht geplant. Die Entwässerung der Fahrbahnen außerhalb des Tunnel Ohu ist über die Querneigung (Dachprofil) und die entlang der Bordsteine angeordneten Schlitzrinnen gewährleistet.

#### St 2074

Die Entwurfsparameter für die Anhebung der St 2074 entsprechen mindestens den Grenzwerten gem. der „Richtlinie für die Anlage von Stadtstraßen“ (RASt 06) für eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h.

### **4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten**

Die räumliche Linienführung wurde überprüft. Ein verdeckter Kurvenbeginn oder gefährliche Sichtschattenbereiche liegen nicht vor. Die verwendeten Trassierungselemente sind so aufeinander abgestimmt, dass innerhalb des gesamten geplanten Streckenabschnittes keine Unstetigkeiten auftreten und somit eine ausgewogene Streckenqualität erreicht wird.

Das Ergebnis der Berechnungen weist keine Unterschreitung der erforderlichen Haltesichtweiten auf (bei passiven Schutzeinrichtungen mit max. 1,00 m Höhe).

#### 4.4 Querschnittsgestaltung

##### 4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

###### **B 15neu**

Der vorangehende Abschnitt zwischen der A 93 und der A 92 ist gemäß den damals gültigen Richtlinien (RAS-Q 96 = Richtlinien für die Anlage von Straßen) als zweibah-nig, vierstreifiger Querschnitt mit Standstreifen als RQ 26 geplant und gebaut worden. Seit 2012 sind für die Planung von Bundesstraßen die Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) anzuwenden. Beim größten Querschnitt der RAL, dem RQ 21, ist kein Seitenstreifen vorgesehen.

Regelquerschnitt freie Strecke

RQ 21 \*

### Regelquerschnitt

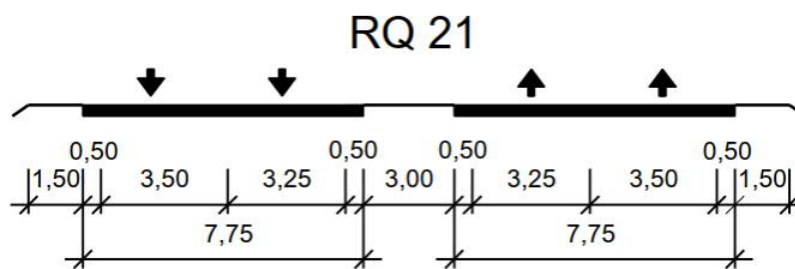


Abbildung 7: RQ 21

Regelquerschnitt auf Brücken

RQ 21B \*

Bau-km 48+755 bis 48+765

Bau-km 49+042 bis 49+437

### Regelquerschnitt

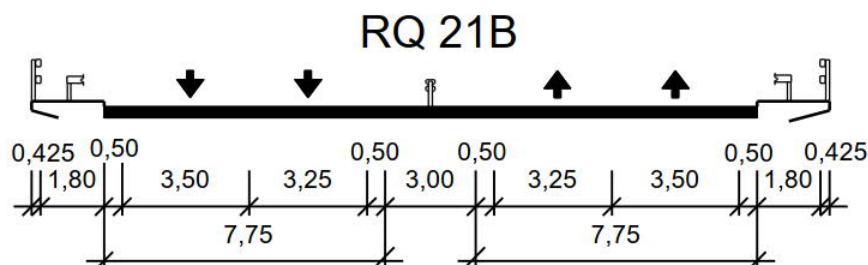


Abbildung 8: RQ 21 B

Regelquerschnitt im Tunnel

RQ 31t (RQ26t nach RABT) \*  
 Bau-km 48+110 bis 48+683

## Regelquerschnitt

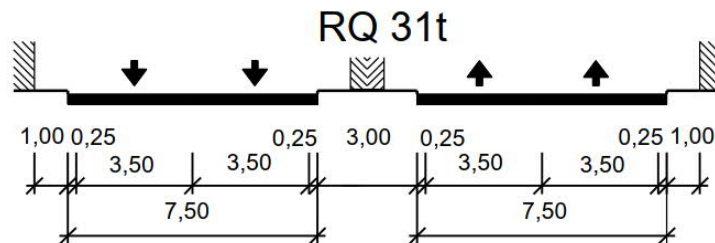


Abbildung 9: RQ 31t

\* Um zwei passive Schutzeinrichtungen im Bereich der Brücken aufstellen zu können, wird die Breite des Mittelstreifens von 2,50 m auf 3,00 m verbreitert (RQ 21B\* mit 3,00 m breiten Mittelstreifen, nach RAL, Punkt 4.6 bei 2-bahnigen Straßen mit getrenntem Überbau). In der Grundwasserwanne des im Bau befindlichen Abschnittes der B 15neu ist bereits eine Mittelstreifenbreite von 3,00 m vorhanden. Für den gesamten BA I ist durchgehend eine Mittelstreifenbreite von 3,00 m vorgesehen, um Verziehungen auf kurzer Strecke zwischen den relativ nahe aneinander liegenden Bauwerken zu vermeiden.

Entwässerung in der Grundwasserwanne bei Gefälle < 0,5 %

Von Bau-km 48+110 bis 48+485 sind Schlitzrinnen entlang der Bordsteine vorgesehen

Lärmschutzwall links	Bau-km 48+110 bis 48+156,5
Lärmschutzwand links	Bau-km 48+517,5 bis 48+835
Irritationsschutzwand rechts	Bau-km 48+550 bis 48+800
Irritationsschutzwand links	Bau-km 49+016 bis 49+790
Irritationsschutzwand rechts	Bau-km 49+016 bis 49+690
Lärmschutzwand links an AS Rampe	Bau-km 49+905 bis 49+935
Blendschutzwall links an AS-Rampe	Bau-km 49+935 bis 50+015
Blendschutzwall rechts an AS-Rampe	Bau-km 49+900 bis 50+070

Bankettbreiten	1,50 m Regelfall
	2,50 m vor Lärmschutzwänden bzw. Irritationsschutzwänden
	3,50 m bei Notrufsäulen an Nothaltebuchten

Nothaltebuchten	nach RAL Bild 46 mit Rückhaltesystem
	48+700 bis 48+812 links
	48+898 bis 49+010 rechts
	49+460 bis 49+572 links

**Anschlussrampen im Knotenpunkt mit der LAs 14**

Rampen mit 1 Fahrstreifen

RRQ1, Breite 6,00 m, Krone 9,00 m

Rampen mit 2 Fahrstreifen

RRQ 2, Breite 8,00 m, Krone 11,00 m

## Rampenquerschnitt Rampenquerschnitt

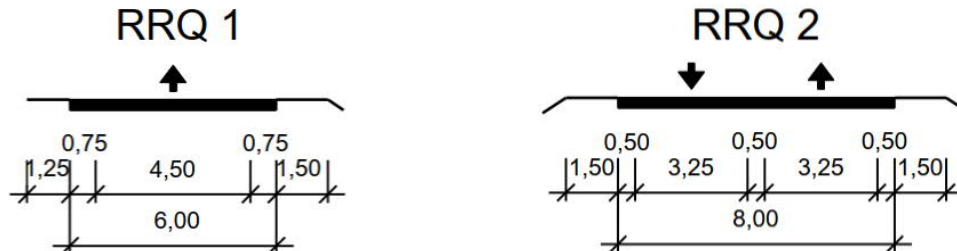


Abbildung 10: RRQ 1 / RRQ 2

**St 2074 (Landshuter Straße in Ohu)**

Regelquerschnitt wie Bestand

## Regelquerschnitt

St 2074 mit G/R

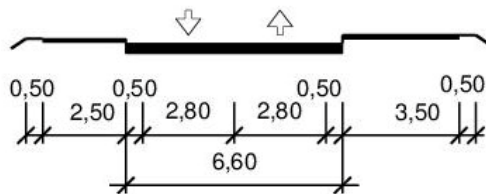


Abbildung 11: RQ St 2074

**Kreisstraße LAs 14**

Regelquerschnitt freie Strecke

## Regelquerschnitt

RQ 9,5 (Kreisstraße LAs 14)

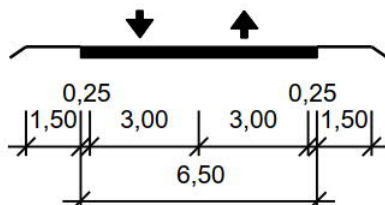


Abbildung 12: RQ 9,5

im Bereich des Knotenpunktes zusätzliche Aufweitungen für Linksabbiegestreifen



### GVS (Zufahrt Kläranlage Dirnau und GVS nach Zaitzkofen)

Regelquerschnitt freie Strecke

## Regelquerschnitt

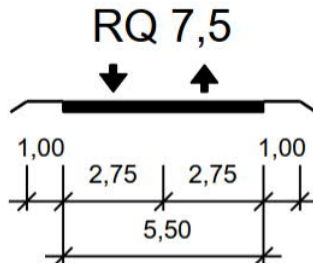


Abbildung 13: RQ 7,5

in Kurven zusätzliche Fahrbahnaufweitungen für Begegnungsverkehr Lkw/Lkw

### Öffentliche Feld- und Waldwege

Regelquerschnitt freie Strecke

## Querschnitt Wirtschaftsweg (öFW)

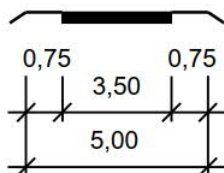


Abbildung 14: RQ öFW

### Sonstige Straßen und Wege

Alle anderen von der Baumaßnahme betroffenen Straßen und Wege (z.B. Betriebswege der UNIPER oder vorhandene Hofzufahrten) werden mit dem jeweils vorhandenen Querschnitt angepasst.

Mit den gewählten Querschnitten wird ein sicherer Verkehrsablauf gewährleistet.

#### 4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Maßgebend für die Bemessung des Oberbaus ist die Verkehrsbelastung durch den Schwerverkehr. Mit dieser wird die bemessungsrelevante Beanspruchung aus äquivalenten 10-t-Achsübergängen (B) entsprechend den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO 12) errechnet.

Der Aufbau des Fahrbahnoberbaus erfolgt gemäß RStO 12 (vgl. Unterlage 14).

B 15neu

Belastungsklasse 100

DStrO – 2,0 dB(A)

Anschlussrampen im Knotenpunkt mit der LAs 14

Belastungsklasse 100

DStrO – 2,0 dB(A)

St 2074 (Landshuter Straße) mit Geh-und Radweg

Belastungsklasse 10

DStrO – 2,0 dB(A)

Kreisstraße LAs 14 (Nur Verbreiterung für Abbiegerspuren)

Belastungsklasse 10

DStrO – 2,0 dB(A)

Gemeindeverbindungsstraßen (Zufahrt Kläranlage und GVS nach Zaitzkofen)

Belastungsklasse 1,8

DStrO – 2,0 dB(A)

Ortsstraße (Ersatzneubau für Fliederstraße)

Belastungsklasse 0,3

DStrO – 2,0 dB(A)

Sonstige Straßen und Wege

Alle anderen von der Baumaßnahme betroffenen Straßen und Wege werden mit der jeweils vorhandenen Befestigung angepasst.

#### **4.4.3 Böschungsgestaltung und Mittelstreifen**

Die Böschungen und Mittelstreifen werden entsprechend der aktuell geltenden Richtlinien gestaltet.

- Regelneigung 1 : 1,5
- Bermen bei Böschungshöhen > 6 m

Die Gestaltung der Böschungen erfolgt mit einer Regelböschungsneigung von 1: 1,5 und ohne Ausrundung am Böschungsfuß, um die flächige Inanspruchnahme zu minimieren. Am Dammfuss der Böschungen folgt im Anschluss eine Mulde, in welcher das über die Böschung abfließende Wasser verdunsten und versickern kann.

Teilbereiche der Dammböschungen und Straßennebenflächen werden mit Gehölzen gebietsheimischer Herkunft bepflanzt. Im Mittelstreifen muss aufgrund der erforderlichen Haltesichtweiten auf die Anlage eines bepflanzten Pflanzgrabens verzichtet werden. Soweit eine Begrünung erforderlich ist, erfolgt diese durch Schotterrasen. Des Weiteren werden an mehreren Stellen Mittelstreifenüberfahrten vorgesehen.

#### 4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Bei der Überprüfung der Sichtverhältnisse und der Anforderungen an passive Fahrzeug-Rückhaltesysteme auf der B 15neu wurden folgende Hindernisse berücksichtigt:

- Wände der Grundwasserwannen Ohu
- Wände und Decke des Tunnels Ohu
- Beschilderung der Knotenpunkte B 15neu / A 92 und B 15neu / LAs 14
- Lärmschutzwände
- Irritationsschutzwände
- Passive Fahrzeug-Rückhaltesysteme

Bei der Bepflanzung der Seitenräume wird auf die Freihaltung der erforderlichen Sichtfelder geachtet.

Neupflanzungen von Bäumen werden nur hinter Schutzplanken oder in ausreichendem Abstand zur Fahrbahn vorgenommen.

#### 4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

##### 4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Alle Knotenpunkte sind aufgrund ihrer Lage vom Verkehrsteilnehmer gut erkennbar und somit gut begreifbar und befahrbar.

##### 4.5.1.1 Anschluss der B 15neu an die A 92 (Beginn der Baustrecke des BA I)

Übergeordnete Straße	A 92	AS I	EKA 1
Untergeordnete Straße	B 15neu	LS I	EKL 1
Knotenpunktart	planfreier Knotenpunkt (Kleeblatt) nach RAA		

##### 4.5.1.2 Anschluss der LAs 14 an die B 15neu (vorläufiges Bauende des BA I)

Übergeordnete Straße	B 15neu	LS I	EKL 1
Untergeordnete Straße	LAs 14	LS III	EKL 3
Knotenpunktart	Teilplanfreier Anschluss nach Tabelle 21 der RAL		

##### 4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

##### 4.5.2.1 Anschluss der B 15neu an die A 92 (Beginn der Baustrecke des BA I)

Dieser Knotenpunkt wird bereits im vorangehenden Bauabschnitt der B 15neu hergestellt, nur die südlichen Ein- und Ausfädelungstreifen auf der B 15neu sind in diesem Bauabschnitt enthalten.

##### Knotenpunktelemente auf der B 15 neu

- Ein- und Ausfädelungstreifen nach RAA Bild 56a
- Länge 250 m, nach RAA Tabelle 22 und 24
- Breite 3,50 m

- Verziehungslänge  $L_z = 60$  m, nach RAA Tabelle 22 und 24
- 100 m zusätzlicher Sicherheitsraum bei Einfädelungstreifen
- 54 m zusätzliches Sichtfeld bei Ausfädelungstreifen

#### Sichtfelder

Wegen der baulich eingeschränkten Lage der Ein- und Ausfädelungstreifen im Tunnel Ohu (RQ 31t, kein Standstreifen) wurden zusätzliche Sicherheitsräume angeordnet um das Aufstellen der erforderlichen Beschilderung zu ermöglichen und die Sicht auf die Beschilderung zu gewährleisten.

### **4.5.2.2 Anschluss der LAs 14 an die B 15neu (vorläufiges Bauende des BA I)**

#### Knotenpunktelemente auf der B 15 neu

- Ein- und Ausfädelungstreifen nach RAL Bild 35
- Länge 200 m
- Breite 3,50 m
- Verziehungslänge  $L_z = 30$  m

#### Knotenpunktelemente der Anschlussrampen

Typ	RRQ 1 und RRQ2 nach Tabelle 25 der RAL
Tangentialrampen	$R = 50$ m bis 60 m
Schleifenrampen	$R = 40$ m
Kuppenhalbmesser	1500 m
Wannenhalbmesser	750 m bis 1750 m
Längsneigung	maximal 3,0 %
Querneigung	2,5 % bis 6,0 %

#### Knotenpunktelemente auf der LAs 14

2 x Linksabbiegetyp LA 2 nach Tabelle 27 der RAL

Ohne Lichtsignalanlage

Rechtsabbiegetyp RA 3 mit Ausfahrkeil und Dreiecksinsel

Rechtseinbieger in die LAs 14 hinter Dreiecksinsel

Richtung Landshut Einfädelungstreifen  $L = 150$  m,  $B = 3,50$  m

Fahrbahnbreite der LAs 14	6,50 m (RQ 9,5)
Breite Linksabbiegestreifen	3,25 m
Aufstellstrecke	20 m
Verzögerungstrecke	20 m
Verziehungslänge	$L_z = 50$ m (beidseitige Verbreiterung)

#### Sichtfelder

Auf der B 15neu wurden die südlichen Enden der Irritationsschutzwände an das erforderliche Haltesichtfeld auf den Ein- und Ausfädelungstreifen angepasst.

In beiden Einmündungen der Anschlussrampen von der B 15neu in die LAs 14 sind die Annäherungssichtfelder mit 70 m Schenkellänge (Standpunkt 15 m Abstand vom Fahrbahnrand) frei von Sichthindernissen (für 70 km/h zulässige Höchstgeschwindigkeit nach RAL auf der LAs 14). Voraussetzung ist, dass im nächsten Bauabschnitt das Brückenbauwerk für die Überführung der B 15neu mit 30 m lichter Weite hergestellt wird.

Die Anfahrtsicht mit einer Schenkellänge von 200 m (Standpunkt 3 m Abstand vom Fahrbahnrand) für eine Geschwindigkeit von 100 km/h auf der LAs 14 ist in beiden Einmündungen der Anschlussrampen vorhanden.

#### 4.5.2.3 Einmündung der neuen Zufahrt Kläranlage in die LAs 14

Übergeordnete Straße	LAs 14	LS III	EKL 3
Untergeordnete Straße	Zufahrt	LS V	ohne EKL

Knotenpunktart                      Plangleiche Einmündung ohne Lichtsignalanlage nach Tabelle 21 der RAL

Linksabbiegetyp                      LA 3

abweichend von Tabelle 27 der RAL wurde wegen der sehr geringen Abbiegerzahl (nur Zufahrt für Kläranlage und 2 Anwesen) nicht der Typ LA2 gewählt und auf einen Tropfen in der Einmündung verzichtet.

Ohne Lichtsignalanlage

Ohne Tropfen

Rechtsabbiegetyp                      RA 6

Rechtseinbiegetyp                      KE 6

Fahrbahnbreite der LAs14              6,50 m (RQ 9,5)

Breite Linksabbiegestreifen            2,75 m

Aufstellstrecke                          20 m

Verzögerungsstrecke                    ohne

Verziehungslänge                         $L_z = 50$  m (beidseitige Verbreiterung)

#### Sichtfelder

Auch an der Einmündung der geplanten Zufahrt zur Kläranlage in die LAs 14 sind die Annäherungssichtfelder mit 70 m Schenkellänge / (Standpunkt 15 m Abstand vom Fahrbahnrand) frei von Sichthindernissen. Die Anfahrtsicht mit einer Schenkellänge von 200 m (Standpunkt 3 m Abstand vom Fahrbahnrand) ist ohne Einschränkung vorhanden.

#### 4.5.2.4 Einmündungen der neuen Zufahrt Mitfahrerparkplatz und der GVS nach Zaitzkofen in die LAs 14

Übergeordnete Straße	LAs 14	LS III	EKL 3
Untergeordnete Straße	Zufahrt / GVS	LS V	ohne EKL

Knotenpunktart Plangleiche Einmündungen ohne Lichtsignalanlage nach Tabelle 21 der RAL

Linksabbiegetyp LA 3

Wie bei der Zufahrt zur Kläranlage wurde nicht der Typ LA2 gewählt und auf einen Tropfen in den Einmündungen verzichtet.

Ohne Lichtsignalanlage

Ohne Tropfen

Rechtsabbiegetyp RA 6

Rechtseinbiegetyp KE 6

Fahrbahnbreite der LAs14 6,50 m (RQ 9,5)

Breite Linksabbiegestreifen 2,75 m

Aufstellstrecke 20 m

Verzögerungstrecke ohne

Verziehungslänge  $L_z = 50$  m (beidseitige Verbreiterung)

##### Sichtfelder

Auch an diesen Einmündungen in die LAs 14 sind die Annäherungssichtfelder mit 70 m Schenkellänge (Standpunkt 15 m Abstand vom Fahrbahnrand) frei von Sichthindernissen und die Anfahrsicht mit einer Schenkellänge von 200 m (Standpunkt 3 m Abstand vom Fahrbahnrand) vorhanden.

#### 4.5.2.5 Einmündungen der neuen Zufahrt Fliederstraße in die St 2074

Übergeordnete Straße	St 2074	(LS III) / HS III (EKL 3) / mind. 50 km/h
Untergeordnete Straße	Fliederstraße	LS V ohne EKL

Knotenpunktart Plangleiche Einmündungen ohne Lichtsignalanlage nach RASt

Linksabbiegetyp nicht geplant

Auf einen Tropfen in den Einmündungen wird verzichtet.

##### Sichtfelder

Für die Einmündung in die St 2074 sind die Sichtfelder für die Anfahrsicht mit 70 m Schenkellänge (Standpunkt 3 m Abstand vom Fahrbahnrand) bei einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 50 km/h frei von Sichthindernissen.

### 4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Die vorhandenen Geh- und Radwege entlang der St 2074 werden den neuen Gegebenheiten angepasst.

Während der Bauzeit werden diese Wege zusammen mit der Baustellenumfahrung der Staatsstraße um die Baugrube des Tunnels geführt. Hier entstehen geringe Beeinträchtigungen für Fußgänger und Radfahrer während der Bauzeit.

Der Isar-Radweg entlang des nördlichen Deichs wird unter der geplanten Isarbrücke hindurchgeführt.

Während der Bauzeit ist hier eine Umleitung zum Radweg entlang der St 2074 erforderlich.

Im Endzustand entstehen hier keine Beeinträchtigungen für Fußgänger und Radfahrer durch die B 15neu.

Mit der Anpassung des nachgeordneten Straßen- und Wegenetzes bleiben Wegebeziehungen mit Erholungsnutzung dauerhaft ohne wesentliche Einschränkungen erhalten.

### 4.6 Besondere Anlagen

Zwischen der östlichen Anschlussstellenrampe der LAs 14 an die B 15neu und dem Anwesen Dirnauermühle Hs.Nr. 4 wird auf dem verbleibenden Restgrundstück ein Mitfahrerparkplatz mit ca. 100 Stellplätzen angelegt. Dieser Parkplatz wird von Bau-km 49+935 bis 50+015 mit einem 2 m hohen Blendschutzwall von der Rampe getrennt.

Weitere besondere Anlagen wie Rastplätze, Tank- und Rastanlagen und Straßenmeistereien sind im vorliegenden Abschnitt nicht geplant.

### 4.7 Ingenieurbauwerke

#### 4.7.1 Übersicht

Insgesamt werden im vorliegenden Abschnitt fünf Brückenbauwerke sowie ein 361 m langer Tunnel mit anschließenden Grundwasserwannen neu errichtet.

Insgesamt kommen folgende Ingenieurbauwerke zur Ausführung:

#### BW 48/1 Grundwasserwanne Nord

Bau-km	48+110,0 bis 48+156,5
Länge	46,5 m
Regelquerschnitt	2 x 12,00 m Fahrbahnbreite (Ein- und Ausfädelstreifen)
Gründung	Flachgründung

#### BW 48/2 Tunnel Ohu

Bau-km	48+156,5 bis 48+517,5
Länge	361 m
Regelquerschnitt	2 x 12,00 m Fahrbahnbreite mit Verjüngung auf 2 x 7,50 m Fahrbahnbreite am Ende des Ein- bzw. Ausfädelstreifens im Anschluss zur A 92
Lichte Höhe	≥ 4,70 m
Gründung	Flachgründung

#### BW 48/3 Grundwasserwanne Süd

Bau-km	48+517,5 bis 48+679,5
Länge	162 m
Regelquerschnitt	2 x 7,50 m Fahrbahnbreite
Gründung	Flachgründung

Im Bereich der Ortschaft Ohu wird die B 15neu in einem Tunnel mit anschließenden Grundwasserwannen (Nord und Süd) geführt. Im Zuge des Tunnels werden die Bahnlinie Landshut – Bayerisch Eisenstein, sowie die St 2074 mit Geh- und Radweg über die B 15neu überführt.

Die Grundwasserwannen und der Tunnel Ohu bilden die südliche Verlängerung der derzeit in Bau befindlichen Grundwasserwanne des Abschnitts Ergoldsbach – A 92. Da die B 15neu in der Weiterführung des derzeit in Bau befindlichen Anschlusses an die A 92 weiterhin im Grundwasser liegt, wird nördlich des Tunnels Ohu eine Grundwasserwanne als Lückenschluss zwischen dem Tunnel und der derzeit in Bau befindlichen Grundwasserwanne errichtet. Gleiches gilt auch für den Bereich südlich des Tunnels, wo die Grundwasserwanne auf rund 160 m Länge geführt werden muss, da die Gradienten der B 15neu in diesem Bereich noch im Grundwasser liegt. Sowohl während der Bauzeit als auch im Endzustand wird durch die Grundwasserwannen und den Tunnel in den Grundwasserstrom eingegriffen. Zur Untersuchung der Auswirkungen wurde ein hydrogeologisches Gutachten erstellt (Unterlage 18.6 der Planfeststellungsunterlagen). Mit der Unterlage 18.6 der Planfeststellungsunterlagen werden gleichzeitig die wasserrechtlichen Erlaubnisse für den Grundwasser-eingriff im Bau- und Endzustand beantragt.

Im Ergebnis wird der Eingriff in den Grundwasserstrom sowohl im Bau- als auch im Endzustand soweit wie möglich minimiert: Durch die Herstellung der Grundwasserwannen und des Tunnels in dichten Baugruben muss während der Bauzeit keine Wasserhaltung in relevantem Umfang betrieben werden. Zudem werden Maßnahmen vorgesehen, durch welche die Beeinträchtigung der Grundwasserströmungsverhältnisse auf ein sehr geringes Maß reduziert werden können. Dies wird im Endzustand im Wesentlichen durch die Errichtung und den Betrieb von Grundwasserüberleitungen erreicht, durch deren Wirkung der oberstromige Aufstau und die unterstromige Absenkung des Grundwasserspiegels im Nahbereich der Bauwerke auf Werte von maximal 20 cm begrenzt werden können. Während der Bauzeit können die Werte für den Aufstau und die Absenkung im Nahbereich ebenfalls auf maximal 20 cm begrenzt



werden. Zu diesem Zweck ist bereichsweise zusätzlich der temporäre Betrieb von Brunnen zur Grundwasserentnahme und –wiederversickerung vorgesehen. Auf den Trinkwasserbrunnen Ohu und auf die Bebauung von Ohu und Essenbach sind durch die Maßnahme keine Auswirkungen zu erwarten.

Der Umfang der Auswirkungen auf die Grundwasserströmungsverhältnisse der sich durch den Bau und den Betrieb der Grundwasserwannen und des Tunnels einstellt, wird durch Beweissicherungsmaßnahmen festgestellt. Wenn die berechneten Auswirkungen mit den geplanten Minimierungsmaßnahmen nicht eingehalten werden können, ist es auch nachträglich möglich, die Wirksamkeit der vorgesehenen Grundwasserüberleitungen zu verbessern. Soweit dies erforderlich sein sollte, können ggf. auch zusätzliche Grundwasserüberleitungen eingerichtet werden.

Der im Bereich des Tunnels anfallende Oberbodenaushub wird östlich und westlich der Baugrube zwischengelagert und für die abschließende landschaftliche Gestaltung der Überschüttung der Tunneldecke verwendet. Der weitere Bodenaushub wird soweit wie möglich im Sinne einer ausgeglichenen Massenbilanz für den Streckenbau der B 15neu verwendet. Die Erschließung des Baustellenbereichs erfolgt während der Bauzeit über die St 2074 und über temporäre Nutzung des Wegenetzes des Marktes Essenbach Fl.Nr. 37/4 (Frühlingsstraße), 37/39 (öFW), 688 (öFW) und 698 (öFW) entlang der Bahnlinie Landshut – Plattling).

#### BW 48/4 Brücke B 15neu über Längenmühlbach

Bau-km	48+760,0
Lichte Weite	15,00 m
Kreuzungswinkel	100 gon
Lichte Höhe	≥ 1,00 m
Breite zw. Geländer	RQ 21* mit 3 m Mittelstreifen und einseitig Nothaltebucht
Gründung	noch nicht festgelegt

Bei Bau-km 48+760 wird die B 15neu mit einem Brückenbauwerk über den zu verlegenden Längenmühlbach (Triebwerkskanal, Gewässer III. Ordnung, Gemarkung Ohu, Fl.-Nr. 49 im Eigentum der Anlieger) geführt.

#### BW 48/5 Brücke Ortsstraße über Längenmühlbach

Bau-km	48+579,0
Lichte Weite	15,00 m
Kreuzungswinkel	100 gon
Lichte Höhe	≥ 1,00 m
Breite zw. Geländer	5,00 m
Gründung	noch nicht festgelegt

Mit der lichten Weite der Bauwerke 48/4 und 48/5 über den (verlegten) Längenmühlbach von jeweils 15,0 m verbleiben beidseitig der Uferböschungen Bermen mit Breiten von ca. 2,5 bis 4 m. Mit der tierökologischen Gestaltung dieser Ufer-Randstreifen können Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionsbeziehungen entlang des

Längenmühlbaches verringert werden (Vermeidungsmaßnahme 5 V).

BW 49/1 Brücke B 15neu über Isar

Bau-km	49+041,5 bis 49+437,5
Feldanzahl	8
Gesamt Stützweite	396 m
Lichte Weite	394 m
Kreuzungswinkel	105 gon
Lichte Höhe	≥ 4,50 m für die Betriebswege neben den Dämmen entlang der Isar (Isardamm) und im Bereich des nördlichen Widerlagers ≥ 2,50 m im Bereich des südlichen Widerlagers
Breite zw. Geländer	RQ 21B* mit 3 m Mittelstreifen
Gründung	Tiefgründung mit Ort betonbohrpfählen

Dem gesamten Bereich entlang der Isar kommt eine überregional bedeutsame Funktion als Vernetzungsstruktur und Rückzugsgebiet für verschiedene Tier- und Pflanzenarten zu. Die geplante Dimensionierung der Brücke stellt eine wesentliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme bzgl. der Auswirkungen auf Natur und Landschaft dar. Eine höhere Gradienten der B 15neu hätte deutlich größere Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (Erholungsachse entlang der Isar) und des Auwaldes (deutliche Zunahme der Rodungsfläche im Dammbereich) zur Folge.

Mit dieser Dimensionierung des Brückenbauwerkes werden die Anforderungen gemäß dem Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ, FGSV 2008) als Grünunterführung bzgl. der lichten Höhe nicht vollumfänglich erfüllt. Die für eine Grünunterführung auch für naturnahe Waldlebensräume anzustrebende – hier aus den genannten Gründen nicht sinnvolle – lichte Höhe von möglichst 10 m wird z.T. dadurch kompensiert, dass die Bereiche unter dem Brückenbauwerk außerhalb der gequerten Fließgewässer so gestaltet werden, dass eine für Pflanzenbewuchs ausreichende Bodenfeuchte gewährleistet ist (z. B. durch Anlage von Mulden, siehe Kap. 6.4.1, Vermeidungsmaßnahme 5 V).

BW 49/2 Brücke Betriebsweg über Sickergraben Nord

Bau-km	48+076,0
Lichte Weite	11,00 m
Kreuzungswinkel	93 gon
Lichte Höhe	≥ 1,00 m
Breite zw. Geländer	7,00 m
Gründung	noch nicht festgelegt

BW 49/3 Brücke öFW über Sickergraben Süd

Bau-km	48+268,0
Lichte Weite	9,00 m
Kreuzungswinkel	106 gon
Lichte Höhe	≥ 1,00 m

Breite zw. Geländer            7,00 m  
Gründung                        noch nicht festgelegt

Bei den überbrückten Uferböschungen der Bauwerke 49/2 und 49/3 bleiben standort-typische Böden erhalten oder werden neu angelegt (siehe Kap. 6.4.1, Vermeidungsmaßnahme 5 V).

#### **4.7.2 Tunnel Ohu mit Grundwasserwannen (BW 48/1, BW 48/2 und BW 48/3)**

##### Tunnel Ohu

Aus Gründen des Lärmschutzes und des Landschaftsbildes wird die B 15neu im Ortsbereich von Ohu von Bau-km 48+156,5 bis Bau-km 48+517,5 auf einer Länge von 361 m in einem Tunnel geführt. Bei Bau-km 48+187 wird die Bahnlinie Landshut – Plattling, sowie etwa bei Bau-km 48+491 die St 2074 mit straßenbegleitenden Geh- und Radweg über den Tunnel Ohu geführt. Der Eingriff in das Landschaftsbild wird dadurch reduziert, dass das lineare Band der B 15neu in diesem Bereich unterbrochen wird. Die Decke des Tunnels überragt jedoch das angrenzende Gelände, so dass Maßnahmen zur Einbindung des Tunnels in die umgebende Landschaft erforderlich sind. Erst danach ist das Bauwerk als Minimierungsmaßnahme für das Landschaftsbild wirksam. Vorgesehen ist eine Überschüttung des Tunnels mit Boden. Diese Überschüttung wird landschaftsgerecht mit flachen Böschungen modelliert und bepflanzt.

Hinsichtlich der Bauausführung ist geplant, den Tunnelblock im Kreuzungsbereich mit der Bahnlinie neben der Bahnlinie zu errichten und in einer Sperrpause unter der Bahnlinie in die endgültige Lage einzuschieben. Der Tunnelblock im Kreuzungsbereich mit der Staatsstraße wird in offener Bauweise errichtet. Hierfür muss die St 2074 um den Baustellenbereich verlegt werden.

##### Dimensionierung und Lage des Tunnels

Der Tunnel wird als zweizelliger Querschnitt geplant, der in offener Bauweise hergestellt werden soll. Der Querschnitt im vorliegenden Planungsabschnitt wird zunächst mit einer Fahrbahnbreite analog der derzeit im Bau befindlichen Grundwasserwanne mit 2 x 12,00 m Fahrbahnbreite geführt. Am Ende des Ein- bzw. Ausfädelungsstreifens der Anbindung an die A 92 verjüngt sich der Querschnitt im sich anschließenden Tunnel Ohu auf einen Querschnitt mit 2 x 7,50 m Fahrbahnbreite. Dieser Querschnitt entspricht dem Regelquerschnitt 26t der Richtlinie für die Ausstattung und Betrieb von Straßentunneln, RABT Ausgabe 2006 (entspricht RQ 31t nach den Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA)). Sowohl in den Grundwasserwannen Nord / Süd als auch im Tunnel Ohu ist für jede Richtungsfahrbahn ein beidseitiger Notgehweg mit einer Breite von 1,00 m vorhanden.

Als minimale lichte Höhe werden mindestens 4,70 m eingehalten.

Die Konstruktion des Tunnels wird nach dem Prinzip der „Weißen Wanne“ als wasserundurchlässige Betonkonstruktion gewählt. Die Bauteilabmessungen werden nach statischen und konstruktiven Erfordernissen festgelegt. Das Bauwerk wird durchgängig flach gegründet. Da sich das Bauwerk im Grundwasser befindet, werden zur Auftriebssicherung die Gewichtslasten der Konstruktion, d.h. Bodenplatte, Wände und Tunneldecke herangezogen. Zusätzlich werden erdseitige Sporne angeordnet.

Die Oberkante der Tunneldecke liegt ca. 1,00 bis 1,50 m über dem ursprünglichen Gelände. Im Bereich der Schildernische zur Aufnahme der Überkopfbeschilderung des Anschlusses an die A 92 der Richtungsfahrbahn Regensburg liegt sie ca. 2,50 m über Oberkante Gelände. Durch eine entsprechend angepasste Überschüttung von mindestens 1,00 m Dicke wird der Tunnelbereich landschaftlich gestaltet, um eine ansprechende Einbindung in die Umgebung zu erreichen. Im Falle von erforderlichen Sanierungsmaßnahmen, bei denen eine Zugänglichkeit des Bauwerks von außen notwendig ist, ist der Zugriff auf die hierfür erforderlichen Flächen zu gewährleisten. Nach der Durchführung von Instandsetzungsarbeiten werden die hierfür beanspruchten Flächen wieder ordnungsgemäß renaturiert.

### Betriebseinrichtungen

Die betriebstechnische Ausstattung des Tunnels erfolgt gemäß RABT (Ausgabe 2006). Die Beleuchtung des Tunnels wird mit einer Einfahrts- und Durchfahrtsbeleuchtung ausgeführt. Des Weiteren werden beide Röhren mit einer zusätzlichen Einfahrtsbeleuchtung für den Gegenverkehrsbetrieb ausgerüstet. Aufgrund der Nord-Süd Ausrichtung des Tunnels werden zum Schutz der Verkehrsteilnehmer vor Blendung infolge ungünstiger Sonnenstände keine hochglänzenden / spiegelnden Oberflächen eingesetzt sowie die besonnten Bauteile im Ein- und Ausfahrtsbereich mit einem möglichst geringen Reflexionsgrad ausgeführt.

Der gegenständliche Tunnel kann aufgrund der Tunnellänge von 361 m sowohl im Richtungs- als auch im Gegenverkehr mit einer natürlichen Lüftung betrieben werden. Um im Brandfall einen Lüftungskurzschluss zwischen den beiden Tunnelröhren zu vermeiden, wird je Portal eine Lüftungstrennwand errichtet.

Gem. RABT 2006, Abschnitt 5.3.1 wird für den Tunnel die verkehrstechnische „Mindestausstattung“ vorgesehen. Die betriebstechnischen Einrichtungen werden so montiert, dass eine lichte Durchfahrts Höhe von 4,70 m gewährleistet wird. Aus diesem Grund wird auf die Errichtung einer Höhenkontrolle verzichtet.

Im Tunnel sind in regelmäßigen Abständen insgesamt drei Verbindungstüren in die benachbarte Tunnelröhre als Fluchtwege geplant. In beiden Vorportalbereichen wird im Trog je Richtungsfahrbahn eine begehbare Notrufkabine errichtet. Im Tunnel werden keine Notrufnischen vorgesehen. In den Tunnelröhren sowie in den Vorportalbereichen ist angedacht, eine Videoüberwachung zu realisieren. Die Videoanlage ist als Arbeitsunterstützung für das Betriebspersonal bei einer evtl. Überflutung der Grundwasserwanne erforderlich. Zur funktechnischen Versorgung des Tunnels, der Vorportalbereiche und des Betriebsgebäudes mit den BOS-Diensten für die Einsatzkräfte sowie den Betriebsfunk wird eine Funkanlage samt einem ca. 20 m hohen Antennenmast im Bereich des Betriebsgebäudes errichtet. Gemäß RABT 2006 ist die Einspeisung mindestens eines UKW-Kanals in den Tunnel vorgesehen. Hinsichtlich der Löschwasserversorgung werden gem. RABT 2006, Abschnitt 6.4.2 an den Portalen Löschwasserentnahmestellen errichtet. Nachfolgend sind die vorgesehenen Sicherheitseinrichtungen des Tunnels gem. RABT 2006, Abschnitt 6 zusammengefasst:

Sicherheitseinrichtung	Maßnahme
Bauliche Anlagen	Notgehwege Fluchttüren (Verbindungstüren)
Kommunikationseinrichtungen	Notrufstationen im Trogbereich Videoüberwachung Tunnelfunkanlage Verkehrsfunk/Radio
Brandmeldeanlagen	Automatische Brandmelder im Betriebsgebäude
Löscheinrichtungen	Handfeuerlöscher Löschwasserentnahmestellen an den Portalen
Fluchtwegkennzeichnung	Fluchtwegkennzeichnungsleuchten

**Tabelle 12: Sicherheitseinrichtungen Tunnel Ohu**

Als zentrale Anlage des Tunnels wird zur Unterbringung der für die Ausstattung und Unterhaltung erforderlichen Komponenten im Bereich des Südportals ein Betriebsgebäude inkl. Antennenmast samt Zufahrtsweg und Stellflächen errichtet. Des Weiteren wird gem. RABT 2006 im Betriebsgebäude eine unterbrechungsfreie Stromversorgung (USV-Anlage) situiert.

Für den Tunnel wird ein eigenes Entwässerungssystem gem. RABT 2006 Abschnitt 7.2 errichtet: Vor Einleitung in das am Anschluss zur A 92 bereits im vorangegangenen Bauabschnitt errichtete Regenrückhaltebecken Nr. 8, wird eine Rückhalteeinrichtung („Havariebecken“) mit einem Volumen von ca. 100 m<sup>3</sup> vorgesehen, die im Havariefall Schadflüssigkeiten automatisch auffängt. Das Havariebecken kann im Anschluss an einen Schadensfall entleert und die vorhandenen Schadflüssigkeiten somit fachgerecht entsorgt werden.

#### Grundwasserwanne Nord / Süd

Die jeweils an den Tunnel anschließenden Grundwasserwannen werden als Trogquerschnitt geplant, die ebenfalls in offener Bauweise hergestellt werden sollen.

Die Grundwasserwanne Nord (BW 48/1) mit Fahrbahnbreiten von je 12,00 m pro Richtungsfahrbahn hat eine lichte Weite von 29,00 m und stellt den Lückenschluss zu der derzeit in Bau befindlichen Grundwasserwanne von Bau-km 48+110,0 bis 48+156,5 auf einer Länge von 46,5 m her.

Die Grundwasserwanne Süd (BW 48/3) mit Fahrbahnbreiten von je 7,50 m pro Richtungsfahrbahn hat eine lichte Weite von 20,00 m (RQ 26t gemäß RABT). Sie schließt von Bau-km 48+517,5 bis 48+679,5 mit einer Länge von 162 m an den Tunnel Ohu an.

Die Entwässerung der Grundwasserwannen erfolgt über das am Anschluss zur A 92 bereits im vorangegangenen Bauabschnitt errichtete Regenrückhaltebecken Nr. 8.

Die Konstruktion der Grundwasserwannen erfolgt analog des Tunnels Ohu nach dem Prinzip der „Weißen Wanne“ als wasserundurchlässige Betonkonstruktion. Die Bauteilabmessungen werden nach statischen und konstruktiven Erfordernissen festgelegt. Aufgrund der fehlenden Tunneldecke sind zur Auftriebssicherung i.d.R. Bodenplatten mit größerer Dicke erforderlich. Um die Bodenplattendicke zu minimieren und dadurch Einbindetiefe ins Grundwasser und Konstruktionsbeton zu sparen, werden erdseitige Sporne angeordnet. Ebenfalls analog zum Tunnel ist für den Fall von erforderlichen Sanierungsmaßnahmen, bei denen eine Zugänglichkeit des Bauwerks von außen notwendig ist, der Zugriff auf die hierfür erforderlichen Flächen zu gewährleisten. Nach der Durchführung von Instandsetzungsarbeiten werden die hierfür beanspruchten Flächen wieder ordnungsgemäß renaturiert.

#### **4.7.3 Brücke über die Isar (BW 49/1)**

Zwischen Bau-km 49+041,5 und Bau-km 49+437,5 ist eine insgesamt 8-feldrige Deckbrücke über die Isar, den Isarflutbereich und das Vorland südlich der Isar vorgesehen. Die Pfeilerstellung wurde so gewählt, dass bau- und anlagebedingten Eingriffe in die Isar und die beiden Sickergräben vermieden werden können. Dominantes Gestaltungselement ist das rund 90 m lange Flussfeld, welches als gevoutete Konstruktion im Freivorbau hergestellt werden soll und außerhalb des Flussfelds der Isar gegründet wird. Die Vouten werden nach beiden Seiten fortgesetzt und laufen dann in die parallelgurtige Konstruktion der Vorlandbereiche aus. Die Brücke ist als durchlaufende Spannbetonkonstruktion mit einer Gesamtstützweite zwischen den Endauflagern von 396 m (= 41,50 + 51 + 90 + 51 + 42,50 + 42,50 + 42,50 + 35) geplant.

Der Brückenquerschnitt wird als RQ 21B\* gemäß RAL mit Fahrbahnbreiten von 2 x 7,75 m und einem 3 m breiten Mittelstreifen vorgesehen. Aufgrund der beidseitig auf den Randkappen vorgesehenen Irritationsschutzwände ergibt sich die Breite zwischen den Geländern von 22,10 m. Die als Immissionsschutz (insbesondere Lärm- / Spritzwasserschutz) sowie Irritations- und Kollisionsschutz (Überflughilfe für Vögel und Fledermäuse) dienenden Wände werden auf dem Bauwerk mit einer Höhe von 4,00 m ausgeführt, wobei diese im unteren Bereich (bis 1,50 m) blickdicht und im oberen Bereich transluzent (lichtdurchlässig, aber nicht durchsichtig, mit integrierten Vogelschutzstreifen) ausgebildet werden. Die Errichtung dieser Schutzwände dient außerdem der Reduzierung von Störeinflüssen (Lärm, Schadstoffe, Licht) auf die angrenzenden Auwaldbereiche bzw. die Isar und die hier vorkommenden Tier- und Pflanzenarten (siehe Kap. 6.4.1, Vermeidungsmaßnahme 6 V).

Es werden für jede Richtungsfahrbahn getrennte Überbauten mit jeweils einem Hohlkastenquerschnitt vorgesehen. Die Vorlandbereiche werden auf bodengestützten Traggerüsten und das Flussfeld im Freivorbau in Ortbetonbauweise errichtet. Die Unterbauten werden massiv aus Stahlbeton hergestellt und mittels Ortbetonbohrpfählen im Vorlandbereich der Isar tief gegründet.

Das auf der Brücke anfallende Oberflächenwasser wird über Längsleitungen gesammelt und zur Versickerung den beiden Versickerbecken am nördlichen und südlichen Brückenwiderlager zugeführt (RV-Nr. 49.10 und 49.29).

Zur Ermittlung der Auswirkungen der neuen Isarbrücke im Zuge der B 15neu auf die Wasserspiegellage der Isar wurde eine hydraulische Aufstauberechnung erstellt (Unterlage 18.7). Sowohl im Bau- als auch im Endzustand wird für einen Abfluss der Isar von 1300 m<sup>3</sup>/s ein Freibord von rund 1,40 m zu den Dammkronen der parallel zur Isar laufenden Dämme eingehalten.

Zur Gewährleistung der Durchgängigkeit der parallel zu den Dämmen entlang der Isar verlaufenden Dammwege werden nördlich (RV-Nr. 49.21) und südlich (RV-Nr. 49.22) der neuen Brücke Dammüberwege mit einer Durchfahrtshöhe von mindestens 4,50 m errichtet. Der Anschluss der Dammwege an das bestehende Wegenetz erfolgt über zwei nördlich und südlich der Isar neu zu errichtenden Brücken über die parallel zu den Dämmen verlaufenden Sickergräben (BW 49/2 und BW 49/3). Die Durchfahrtshöhe vor dem nördlichen Widerlager beträgt mindestens 4,50 m. Die Durchfahrtshöhe vor dem südlichen Widerlager beträgt mindestens 2,50 m.

#### 4.8 Anlagen zum Immissions-, Kollisions- und Irritationsschutz

Zur Einhaltung der zu lösenden Schutzziele werden folgende Schutzmaßnahmen vorgesehen:

Lfd. Nr.	Schutzmaßnahme	Bau-km von - bis	Lage	Länge (m)	Höhe über Gradienten (m)	Absorptionseigenschaft
LS 48/0	Lärmschutzwand	48+110 bis 48+156,5	Ost	47,50	10,50 bis 7,20	
BW 48/2	Tunnel	48+156,5 bis 48+517,5	Ost und West	361		
LS 48/1	Lärmschutzwand	48+517,5 bis 48+596	Ost	78,50	5,50	hoch absorbierend
LS 48/1	Lärmschutzwand	48+596 bis 48+835	Ost	239	4,50	hoch absorbierend
LM 48/1	Irritationsschutzwand	48+550 bis 48+800	West	250	4,00	
LM 49/1	Irritationsschutzwand	49+016 bis 49+790	Ost	774	4,00	
LM 49/2	Irritationsschutzwand	49+016 bis 49+690	West	674	4,00	
LS 49/1	Lärmschutzwand	49+905 bis 49+935	Ost	30	2,00 AS-Rampe	hoch absorbierend
	Blendschutzwand	49+935 bis 50+015	Ost	80	2,00 AS-Rampe	
	Blendschutzwand	49+900 bis 50+070	West	170	2,00 AS-Rampe	

**Tabelle 13: Schutzanlagen**

Die B 15neu wird von Bau-km 48+156,5 bis Bau-km 48+517,5 auf einer Länge von 361 m in einem Tunnel geführt. Die Hauptwirkung des Tunnels ist ein umfassender Lärmschutz für die angrenzenden Wohn- und Mischgebiete. Neben dem Lärmschutz erfüllt er städtebaulich-gestalterische Ziele.



Die Wände des Tunnelportals und der anschließenden offenen Grundwasserwannen werden mit einer lärmabsorbierenden Verkleidung ausgestattet.

Die Irritationsschutzwände dienen dem Immissionsschutz (insbesondere Lärm- / Spritzwasserschutz), Irritations- und Kollisionsschutz (Überflughilfe für Vögel und Fledermäuse, siehe Kap. 6.4.1, Vermeidungsmaßnahme 6 V).

Die im Bereich der Anschlussstelle B 15neu / LAs 14 erforderlichen 2,0 m hohen Blendschutzwälle zwischen den parallel verlaufenden Straßen und Wegen zum Schutz der Verkehrsteilnehmer, erfüllen auch eine Lärmschutzfunktion für die umliegenden Anwesen.

Die Zugänglichkeit der Schutzanlagen ist straßenseitig durch die B 15neu gewährleistet. Die Rückseiten der Schutzanlagen können über geplante öffentliche Wege bzw. unbefestigte Zufahrtsbereiche erreicht werden.

#### **4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen**

Im Bereich des geplanten Tunnels Ohu kreuzt bei Bau-km 48+187 die B 15neu die bestehende eingleisige elektrifizierte Bahnstrecke Nr. 5634 Landshut - Plattling. Die Bahnstrecke wird zukünftig über den Deckel des Tunnels Ohu geführt. Das anfangs im potentiellen Bedarf des Bundesverkehrswegeplans 2030 enthaltene zweite Gleis der ABS Landshut – Plattling (Projektnummer 2-035-V01), ist seit der Bekanntgabe der Bewertungsergebnisse der Projekte des ehemaligen potentiellen Bedarfs mit Stand 06.11.2018 nun im Vordringlichen Bedarf (Projektnummer 2-035-V02) eingestuft. Dies trifft jedoch nur für den Ausbau der Teilmaßnahme zwischen Schwaigen und Plattling zu. Das zweite Gleis für den Abschnitt zwischen Landshut und Schwaigen ist in der vorliegenden Planung berücksichtigt und kann zu einem späteren Zeitpunkt westlich des Bestandsgleises mit einem Achsabstand von 4,00 m ebenfalls über den Tunneldeckel geführt werden. Der Tunnelblock im Kreuzungsbereich mit der Bahnlinie wird zur Aufnahme von zwei Bahngleisen mit einer Blocklänge von 12,50 m ausgeführt.

Die bisherige Planung hierfür ist mit der DB Netz AG abgestimmt. Für die weiteren Planungsschritte und die Bauausführung ist zwischen der Straßenverwaltung und der DB Netz AG noch eine Kreuzungs- sowie Baudurchführungsvereinbarung abzuschließen.

Hinsichtlich der Bauausführung ist geplant, den Tunnelblock neben der Bahnlinie zu errichten und in einer Sperrpause unter der Bahnlinie in die endgültige Lage einzuschieben.

## 4.10 Leitungen

Die Regelungen zur Anpassung der vorhandenen Leitungen und zur Kostentragung sind im Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) aufgeführt.

Die erforderlichen baulichen Maßnahmen wurden mit den betroffenen Versorgungsunternehmen vorabgestimmt.

Die Baumaßnahme berührt die folgenden Leitungen:

### Stromleitungen

Bau-km 48+168	20-kV-Mittelspannungskabel	ÜZW Wörth/l. – Altheim AG
Bau-km 48+208	20-kV-Mittelspannungskabel und Niederspannungskabel	Bayernwerk AG
Bau-km 48+484	Straßenbeleuchtung	REAG Altheim AG
Bau-km 48+520	Niederspannungskabel	Bayernwerk AG
Bau-km 48+794	110 kV Freileitung	Bayernwerk AG
Bau-km 49+092	20-kV-Mittelspannungskabel	Bayernwerk AG
Bau-km 49+980	Niederspannungskabel	Bayernwerk AG
Bau-km 50+185	380 kV Freileitung	Tennet

### Wasserleitungen

Bau-km 48+166	Wasserleitung DN 300 mit Steuerkabel	WZV Isar-Gruppe 1
Bau-km 48+482	Wasserleitung DN 125	WZV Isar-Gruppe 1
Bau-km 48+528	Wasserleitung DN 125	WZV Isar-Gruppe 1
Bau-km 48+621	Wasserleitung DN 32	WZV Isar-Gruppe 1
Bau-km 50+041	Wasserleitung DN 125	Stadtwerke Landshut

### Abwasserleitungen

Bau-km 48+110 bis 48+565	Gefälledruckleitung 2 x DA 400 PEHD (tunnelartig)	BRD (Bundesstraßenverwaltung)
Bau-km 48+517	MW-Kanal Ei 1200	Markt Essenbach
Bau-km 49+920	Abwasserdruckleitung	Stadtwerke Landshut

### Gasleitungen

Bau-km 48+171	Gasleitung DN 300	Energie Südbayern GmbH
Bau-km 48+487	Gasleitung DN 160	Energie Südbayern GmbH

### Fernmeldeleitungen

Bau-km 48+110 bis 49+900	Streckenfernmeldekabel (tunnelartig)	BRD (Bundesstraßenverwaltung)
Bau-km 48+486	Fernmeldekabel	Deutsche Telekom AG
Bau-km 48+497	Glasfaserkabel	Breitbandnetz

Bau-km 48+513	Fernmeldekabel	Markt Essenbach
Bau-km 48+521	Nachrichtenkabel	Deutsche Telekom AG
Bau-km 48+620	Telefon-Freileitung	UNIPER
Bau-km 49+087	Nachrichtenkabel	Deutsche Telekom AG
Bau-km 50+066	Fernmeldekabel	UNIPER
Bau-km 50+075	Fernmeldekabel	Deutsche Telekom AG

#### 4.11 Baugrund / Erdarbeiten

##### Morphologie

Die Trasse der B 15neu verläuft im BA I der Ost-Umfahrung von Landshut im Isartal. Das Isartal ist ein mehrere Kilometer breites Kastental mit flachem Talboden, das ungefähr 100 m in das Tertiäre Hügelland eingetieft ist.

Außerhalb der Siedlungsgebiete und der Auwälder der Isar ist das Umfeld von Ackernutzung geprägt.

##### Geologie

Bei den Sedimenten im Isartal handelt es sich überwiegend um sandige Kiese, in die auch feinkörnigere (Sande, Schluffe, Tone) oder rollige Schichten (Rollkieslagen) als Linsen oder Lagen eingeschaltet sein können. Die horizontale Ausdehnung dieser Einlagerungen ist stark wechselhaft, die vertikale Ausdehnung (Schichtmächtigkeit) ist in der Regel auf einige Dezimeter beschränkt und erreicht selten 1 – 3 Meter. Die quartären Kiese werden hier von tertiären Sedimenten in Form einer Wechsellagerung aus meist Schluffen und Tonen mit Kies- und Sandschichten unterlagert. Die Tertiäroberkante steigt dabei zum Rand des Isartals hin an.

##### Durchgeführte Untersuchungen

Der Streckenabschnitt ist in der geologischen Karte von Bayern, Blatt 7439 Landshut Ost, M 1:25.000, (Bay. GLA, 1970) erfasst.

Für die Erkundung der Untergrundverhältnisse wurden 2008 im Bereich der geplanten Trasse, der Bauwerke und der Regenrückhaltebecken Bohrungen niedergebracht sowie schwere Rammsondierungen durchgeführt. Einzelne Bohrungen wurden zu Grundwassermessstellen ausgebaut. Im Bereich der Grundwasserwanne, des Tunnels Ohu und der Isarbrücke wurden 2018 und 2019 ergänzende Baugrunduntersuchungen durchgeführt.

Die Ergebnisse der Untersuchungen wurden in Baugrundgutachten für die geplanten Bauwerke und in einem erdbautechnischen Gutachten für die Strecke dargestellt.

In einem eigenen hydrogeologisch-bautechnischen Gutachten (Unterlage 18.6) wurden die Grundwasserverhältnisse vor, während und nach dem Bau untersucht und bewertet.

Zur Erkundung potentieller Altlastenverdachtsflächen und möglicher Kampfmittelbelastung wurde eine historische Recherche mit Luftbilderkundung und Archivrecherche durchgeführt.

### **Grundwasser**

Im Bereich der im Isartal gelegenen Trasse der B 15neu liegt ein 1. Grundwasserstockwerk innerhalb der quartären Kiese vor. Je nach Höhenlage der Geländeoberkante wurde das Grundwasser hier in Tiefen von 0,4 – 5,5 m unter bestehender Geländeoberkante erbohrt.

### **Vorfluter:**

Die wesentlichen Vorfluter im BA I sind der Längenmühlbach und die Isar.

### **Gründung der Bauwerke**

Die Gründung des Tunnels Ohu mit den sich anschließenden Grundwasserwannen erfolgt als Flachgründung. Die Isarbrücke wird mittels Bohrpfählen gegründet. Bei den Bauwerken 48/4, 48/5, 49/2 und 49/3 ist die Art der Gründung noch nicht festgelegt.

### **Erdbau**

Im Trassenabschnitt im Isartal liegen überwiegend nur geringmächtige Decklagen über den relativ tragfähigen, meist locker bis mitteldicht gelagerten Kiesen. Zur Herstellung der Dammaufstandsflächen sind in diesem Bereich nur begrenzte Bodenverbesserungsmaßnahmen erforderlich.

Die Dammschüttungen können hier mit Böschungsneigungen von 1:1,5 erfolgen.

<b>Position</b>	<b>m<sup>3</sup></b>
Oberbodenabtrag	34.000
Aushub	130.000
Aufschüttungen	190.000
<b>Resultierender Schüttmassenbedarf</b>	<b>60.000</b>

**Tabelle 14: Erdmengenbilanz**

Gemäß Bodengutachten können die 130.000 m<sup>3</sup> Bodenaushub für die Aufschüttung von Dammbereichen genutzt werden. Die nach der Massenbilanz fehlenden ca. 60.000 m<sup>3</sup> Schüttmassen müssen aus dem Umkreis angeliefert werden.

Eine Seitenentnahme ist nicht geplant.

### **Altlastenverdachtsflächen**

Die Trasse quert die ehemalige Standortschießanlage Dirnau. Hier ergibt sich ein hinreichender Verdacht auf schädliche Bodenverunreinigungen durch den Schießbetrieb (v. a. durch Schwermetalle wie Blei).

Eine Entlassung aus dem Altlastenkataster kann erfolgen, wenn die Schießwälle ordnungsgemäß zusammen mit dem unterlagernden belasteten Boden rückgebaut und entsorgt wurden. Liegt der analytische Nachweis der erfolgreichen Sanierung durch Sohl- und Randbeprobungen in den betroffenen Bereichen vor, kann von Seiten des Wasserwirtschaftsamtes Landshut (WWA) über die Entlassung aus dem Altlastenkataster entschieden werden. Die Schießwälle liegen auf dem Grundstück Fl.-Nr. 951, Gemarkung Wolfsbach, welches sich im Besitz des Bundes befindet.

Die Sanierung soll im Rahmen der Baumaßnahme durchgeführt werden.

Zur Ermittlung der erforderlichen Sanierungsmaßnahmen und der dafür anfallenden Kosten wurde im August 2017 eine detaillierte Untersuchung der Schießanlage durchgeführt.

Das Untersuchungsergebnis stellt besonders hohe Belastungen nur im Bereich der Kugelfangwälle fest. Eine erhöhte Grundwasserbelastung konnte in den Grundwasser messstellen ober- und unterstrom der Schießanlage nicht festgestellt werden. Das gesamte im Bereich der Schießanlage ausgebaute Material wird in Haufwerken zwischengelagert und vor der Entsorgung beprobt.

Eine weitere Verdachtsfläche (verfüllte Kiesgrube) befindet sich im Bereich der geplanten Abgrabungen für den Retentionsraumausgleich auf den Flurstücken 87 und 96 der Gemarkung Ohu.

Hier wurde im März 2018 mit 8 Schürfgruben eine orientierende Untersuchung durchgeführt. Dabei wurde nur geringbelastetes Material der Einbauklasse Z1.1 festgestellt. Die geplanten Abgrabungen für die Retentionsfläche können ohne Einschränkungen hergestellt werden.

## **4.12 Entwässerung**

### **Geohydrologie / Vorflutverhältnisse**

Der Untergrund im Planungsgebiet ist gut versickerfähig (Kies unter geringmächtigen Deckschichten. Allerdings ist der Grundwasserstand relativ hoch (0,4 m bis 5,5 m unter bestehender Geländeoberkante).

Belastbare Vorfluter (Isar) sind für die Straßenentwässerung ohne Hebeanlage wegen der topografischen Verhältnisse nicht zu erreichen.

Daher ist eine Einleitung in die Isar (Fließgewässer) nicht vorgesehen.

Bei allen anderen Fließgewässern (Längenmühlbach und Sickergräben entlang der Isardeiche) ist aus ökologischen Gründen eine Einleitung des auf Straßen anfallenden Niederschlagswassers nicht erwünscht.

Die Wasserqualität darf im Längenmühlbach zur Erhaltung der festgestellten Bestände europäisch geschützter Tierarten, insbesondere der Bachmuschel, nicht verschlechtert werden.

Die Sickergräben werden derzeit nur aus dem Grundwasser gespeist und sollten zur Erhaltung der Wasserqualität und der vorhandenen Fauna und Flora nicht durch Einleitungen verunreinigt werden.

Amtlich festgesetzte Wasserschutzgebiete werden von der Baumaßnahme nicht berührt.

### **Entwässerung in Dammlage**

Grundsätzlich soll das von befestigten Oberflächen abfließende Regenwasser auf den Böschungsf lächen breitflächig versickern.

Niederschlagswasser, das nicht über die Böschungsf lächen versickern kann, wird über eine dezentrale Muldenversickerung zu zentralen Versickerbecken geführt, dort gereinigt und über die belebte Oberbodenzone wieder dem Grundwasser zugeführt werden.

Versickerbereiche sollen gemäß der qualitativen Bewertung nach dem Merkblatt ATV-DVWK-M 153 mit einer 20 - 30 cm belebten Oberbodenschicht ausgeführt werden.

### **Entwässerung in Tieflage**

Im Bereich der Grundwasserwanne anfallendes Niederschlagswasser wird in das Regenrückhaltebecken am Kreuz Landshut geleitet.

### **Entwässerungsabschnitte**

#### Bau-km 48+110 bis 48+683

(wasserrechtlich bereits genehmigt im Planfeststellungsverfahren der Autobahndirektion Südbayern zum vorangehenden Bauabschnitt der B 15neu)

Die Entwässerung der gesamten Grundwasserwannen und des Tunnel Ohu erfolgt über eine Hebeanlage in das Regenrückhaltebecken Nr. 8 an der Anschlussstelle A 92.

Im Planfeststellungsverfahren des vorangehenden Bauabschnittes wurde für die Bemessung der Entwässerungseinrichtungen eine durchgehend nach oben offene Grundwasserwanne angesetzt. Durch den geplanten Tunnel Ohu wird weniger Niederschlagswasser gesammelt und abgeleitet als in der genehmigten Bemessung der Regenwasserbehandlung und -ableitung angesetzt. Der zulässige Drosselabfluss in den Längenmühlbach verändert sich gegenüber der vorliegenden Genehmigung nicht.

#### Bau-km 48+683 bis 49+042

Im Dammbereich der B 15neu wird das anfallende Niederschlagswasser über die nach außen geneigten Fahrbahnen breitflächig über die Bankette und Böschungen versickert. Überschüssiges Niederschlagswasser kann über die am Dammfuss angelegten Versickermulden über die belebte Bodenschicht versickern.

#### Bau-km 49+042 bis 49+437

Das auf der Isarbrücke gesammelte Niederschlagswasser wird zu 2 geplanten Versickerbecken neben den Widerlagern der Brücke abgeleitet und dort über die belebte Bodenschicht versickert.

#### Bau-km 49+438 bis 49+900 und Anschlussstelle B 15neu / LAs 14

Im Dammbereich der B 15neu und der Anschlussstelle wird das anfallende Niederschlagswasser über die nach außen geneigten Fahrbahnen breitflächig über die Bankette und Böschungen versickert. Überschüssiges Niederschlagswasser kann über die am Dammfuss angelegten Versickermulden über die belebte Bodenschicht versickern.

#### Bau-km 48+500 Anpassung der St 2074 (Landshuter Straße)

Die Staatsstraße wird über die Tunneldecke der B 15neu geführt. Die vorhandenen Entwässerungseinrichtungen (Versickermulden und -Schächte) werden beseitigt und durch 2 Rohr-Rigolenversickerungen neben dem Tunnelbauwerk ersetzt.

#### Bau-km 50+065 LAs 14

Das auf der nach außen geneigten Fahrbahn der angepassten Kreisstraße LAs 14 anfallende Niederschlagswasser wird breitflächig über die Bankette und Böschungen versickert. Überschüssiges Niederschlagswasser kann über die am Dammfuss angelegten Versickermulden über die belebte Bodenschicht versickern.

### **Wassertechnische Berechnungen und Nachweise**

Alle Berechnungen zur Dimensionierung der Entwässerungseinrichtungen und Nachweise zur Versickerung sind in Unterlage 18 enthalten.

## **4.13 Straßenausstattung**

### **Markierung und Beschilderung**

Die Beschilderung und Markierung wird im Benehmen mit der zuständigen Straßenverkehrsbehörde ausgeführt.

Leiteinrichtungen werden entsprechend den einschlägigen Vorschriften angebracht. Ausstattung und Beschilderung erfolgt nach den aktuell gültigen Richtlinien (RWB, RMS, etc.).

Die von der Autobahndirektion Südbayern geplante verkehrstechnische Sperranlage der Grundwasserwanne Ohu B 15neu im Bereich des Kreuzungsbauwerkes mit der A 92 greift, für den Fall einer Überflutung der Grundwasserwanne (Ausfall der Pumpanlagen) oder aufgrund eines Verkehrsunfalles, in den BA I der Ost-Umfahrung Landshut ein.

Für die verkehrstechnische Sperranlage sind daher bestehende Beschilderungen nachzurüsten bzw. im BA I neue Beschilderung aufzustellen, sowie bestehende Steuerleitungen zu verlängern.

Im Bereich der Schildernische zur Aufnahme der Überkopfbeschilderung des Anschlusses an die A 92 der Richtungsfahrbahn Regensburg ist die Tunneldecke anzuheben, so dass eine lichte Höhe von mindestens 4,70 m eingehalten werden kann.

### **Wildschutzzäune**

Nach der derzeitigen Rechtslage erfüllt der Straßenbaulastträger seine Pflichten zur Sicherung des Verkehrs durch Aufstellung der Gefahrenzeichen Nr. 142 und 143 ("Wildwechsel") nach der Straßenverkehrsordnung. Inwieweit daneben, ohne Anerkennung einer Rechtspflicht, Wildschutzzäune als zusätzlicher Beitrag zur möglichst reibungslosen und sicheren Abwicklung des Verkehrs entlang der Bundesstraße zweckmäßigerweise aufzustellen sind, wird unter Beachtung der Wildschutzzäunrichtlinien vom 10.07.1985 (veröffentlicht im Verkehrsblatt 1985, Heft 14 Seite 453) außerhalb dieses Planfeststellungsverfahrens geprüft.

Für die Beurteilung, ob auf einem Straßenabschnitt der Verkehr durch Wild besonders gefährdet ist und die Errichtung eines Schutzzaunes in Betracht kommt, sind insbesondere folgende Gesichtspunkte maßgebend:

- das vorkommende Wild nach Art und Bestand
- die Lage der Wildwechsel
- die Vegetation
- die Geländeverhältnisse.

Nach der bisherigen Praxis wurden regelmäßig Wildschutzzäune an Bundesstraßenneubaustrecken aufgestellt, wenn eines der folgenden Kriterien erfüllt war:

- Damwild oder Rotwild als Standwild oder als häufiges Wechselwild
- Rehwild in einer Dichte von mehr als 8 Stück/100 ha oder
- Schwarzwild mit höherem Bestand.

### **Lärmschutzanlagen und sonstige Straßenausstattung**

Nach den immissionstechnischen Untersuchungen (siehe Erläuterung Punkt 4.8 und Unterlage 17) und den Ausführungen zum Naturschutz (Unterlage 9) sind folgende Schutzmaßnahmen entlang der B 15neu geplant.



#### Lärmschutzwand

Bau-km 48+517,5 bis 48+596	Wand H = 5,50 m Ostseite
Bau-km 48+596 bis 48+835	Wand H = 4,50 m Ostseite
Bau-km 49+905 bis 49+935	Wand H = 2,00 m Ostseite

#### Lärmschutzwall

Bau-km 48+110 bis 48+157,5	Wall H = 7,20 – 10,50 m Ostseite
----------------------------	----------------------------------

#### Blendschutzwall im Bereich der AS LAs 14 / Dirnau

Bau-km 49+935 bis 50+015	Wall H = 2,00 m Ostseite
Bau-km 49+900 bis 50+070	Wall H = 2,00 m Westseite

#### Irritationsschutzwand

Bau-km 48+550 bis 48+800	H = 4,00 m Westseite
Bau-km 49+016 bis 49+790	H = 4,00 m Ostseite
Bau-km 49+016 bis 49+690	H = 4,00 m Westseite

#### Streckenfernmeldekabel

Entlang der Bundesstraße wird am Böschungsfuß ein Streckenfernmeldekabel verlegt. Die Kabeltrasse, in der dieses Streckenfernmeldekabel und die nachstehenden Kabelschutzrohre verlegt werden, verläuft grundsätzlich innerhalb der künftigen Grundstücksgrenze der Bundesstraße. Die Kabeltrasse wird unter den unterführten Straßen, Wegen und Gewässern hindurchgeführt.

Parallel zum vorgenannten Streckenfernmeldekabel werden für das spätere Einbringen von LWL-Kabel, Kabel für Telematik- und Verkehrsdatenübertragung und Energiekabel zusätzlich Kabelschutzrohre verlegt.

## 5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

Detaillierte Angaben zu Bestandsbeschreibungen, möglichen schutzgutbezogenen Projektwirkungen, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen und zum Ausgleich erheblicher Auswirkungen finden sich im UVP-Bericht (Unterlage 19.4) und den hierfür zugrundeliegenden Unterlagen.

### 5.1 Schutzgut Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

#### **Bestand**

##### Wohnen

Die B 15neu durchquert die Ortsteile Ohu und Ohu-Siedlung der Marktgemeinde Essenbach. Dort befinden sich westlich der Trasse gewerbliche Nutzungen, östlich der Trasse Wohngebiete. Im Bereich des Gewerbegebiets auf der Flur-Nr. 37/2 an der Ahornstraße in Ohu westlich der Trasse liegt ein Bauvorhaben, auf dem künftig ebenfalls u. a. Wohnnutzungen im Gewerbegebiet realisiert werden sollen bzw. bereits in der Realisierung sind. Am südlichen Rand von Ohu schließen Mischgebiete und Streubebauung im nicht überplanten Außenbereich an.

Südlich der Isar verläuft die Trasse der B 15neu auf dem Stadtgebiet der kreisfreien Stadt Landshut. Südlich der Isar liegen die Kläranlage Dirnau in einem Sondergebiet sowie östlich davon das Gelände der ehemaligen Standortschießanlage.

Am Bauende entlang der LAs 14 liegen Einzelgebäude im Außenbereich bei Dirnau und Dirnauermühle.

##### Erholen

Das Untere Isartal bietet vielfältige Möglichkeiten zur Erholungsnutzung für die Einwohner der Stadt Landshut und der größeren Ortschaften im Umfeld sowie für die orts- und wohngebietsnahe Erholung. Für die Erholungsnutzung bedeutende Wege sind v. a. der Isarradweg beiderseits der Isar im Bereich der Isardeiche und der Radweg entlang der St 2074 in Ohu. Größere flächige Freizeit- und Erholungseinrichtungen sind im näheren Umfeld der Baumaßnahme jedoch nicht vorhanden.

Das gesamte Planungsgebiet wird im Regionalplan als Regionaler Grünzug behandelt. Weiterhin werden Großflächen der Isar und der Isarauen zum landschaftlichen Vorbehaltsgebiet gezählt.

Als bedeutendster Erholungsraum für die hier lebenden Menschen wird die Isar mit ihren Isarauen empfunden. Diese Bereiche sind laut Waldfunktionsplan als „Wälder mit besonderer Bedeutung“ eingestuft. Die Isar wird in diesem Abschnitt beidseitig von Radwegen begleitet. Diese spielen nicht nur für die dort lebende Bevölkerung eine wichtige Rolle, sondern haben auch eine überregionale Bedeutung als Fernradwege.

Das gesamte Gebiet um den BA I hat eine hervorragende Bedeutung für die Erhaltung und Entwicklung einer ruhigen naturbezogenen Erholung nach dem Landschaftsentwicklungskonzept der Region Landshut.

Die nördlich und südlich des Isarawaldes liegenden Bereiche werden vorrangig ackerbaulich genutzt und haben für Erholungssuchende nur einen geringen Reiz.

### **Umweltauswirkungen**

Umfangreiche Maßnahmen zum Schallschutz sind Bestandteil der Planung. Erhebliche Auswirkungen im Hinblick auf den Immissionsschutz verbleiben mit Ausnahme eines Einzelanwesens (Anwesen Dirnau 3, südlich der LAs 14) nicht. Hier kann der geltende Nachtgrenzwert nicht eingehalten werden. Für das ermittelte Gebäude mit Überschreitung der Lärmgrenzwerte der 16. BImSchV besteht Anspruch auf passive Lärmschutzmaßnahmen, da in diesem Bereich keine aktiven Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen bzw. möglich sind.

An einem Gebäude in Ohu (Eichenstraße 11) ergibt sich bezüglich der Summenlärmuntersuchung aus der Gesamtlärbetrachtung aller Verkehrswege an zwei Fassaden eine Zunahme oberhalb des abgesenkten Grenzwertes der Lärmsanierung für Wohngebiete. An diesem Gebäude werden vorsorglich passive Schallschutzmaßnahmen nach der 24. BImSchV vorgesehen (siehe Kap. 6.1.2).

Ausführungen zur Baulärmuntersuchung finden sich in Kap. 6.1.3 dieser Unterlage.

Die Anforderungen der 39. BImSchV bezüglich lufthygienischer Belange sind mithin deutlich eingehalten. Maßnahmen zur Luftreinhaltung werden nicht erforderlich.

Mit den umfangreichen Immissionsschutzmaßnahmen verbleibt nur ein vergleichsweise schmales Band entlang der geplanten Trasse, auf der es zu Einschränkungen in der Erholungseignung aufgrund von Lärmauswirkungen kommt.

Im Bereich der Isarbrücke führen die aus artenschutzrechtlichen und immissionsschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Immissionsschutz- / Irritationsschutzwände zu einer gewissen Verstärkung von visuellen Beeinträchtigungen im Erholungsraum. Insgesamt sind jedoch nur vergleichsweise kurze Wegeabschnitte betroffen oder durch die bestehende Gehölzkulisse nur kurze Trassenabschnitte einsehbar.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, der Erholung und des Naturgenusses können im Rahmen der Maßnahmen zur Gestaltung des Straßenraumes auf den Straßenbegleitflächen und mit den vorgesehenen Ausgleichsflächen (mit Schwerpunkt Naturhaushalt), die auch für die Neugestaltung des Landschaftsbildes wirksam sind, minimiert werden. Diese Flächen tragen mit den darauf vorgesehenen Maßnahmen zu einer landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes und zur Kompensation der Beeinträchtigungen der Erholungseignung bei.

#### Positivwirkung:

Mit dem Neubau des Gesamtprojektes 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 (vgl. Kap. 2.6). Auch durch den BA I werden bereits Entlastungswirkungen im innerstädtischen Bereich von Landshut auf der B 15 und der B 299 erzielt (siehe Kap. 2.5.2).

Bei Realisierung der gesamten Umfahrung (BA I bis BA III) führt das Vorhaben zu einer Entlastung der innerstädtischen Hauptverkehrsstraßen um bis zu ca. 10.000

Kfz/24h (B 299 – Niedermayerstraße). Damit werden auch die Ziele des Lärmaktionsplans der Stadt Landshut im Hinblick auf die menschliche Gesundheit wesentlich unterstützt (siehe Kap. 2.7). Mit dem Neubau des BA I wird der Verkehr auf besonders betroffenen Straßenzügen in Landshut wie der Konrad-Adenauer-Straße und der Niedermayerstraße ebenfalls bereits abnehmen (3.200 Kfz/24h bis 5000 Kfz/24h (DTVw)).

Durch die landschaftsgerechte Gestaltung der Einhausung Ohu mit Gehölzen, artenreichen Wiesen und der Wegeführung entsteht eine Aufwertung im wohnortnahen Erholungsraum für die Anwohner in Ohu.

Detaillierte Aussagen zu den Umweltauswirkungen Lärm und Luftschadstoffe finden sich im Kapitel 6.1 dieser Unterlage.

## 5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

### Bestand

Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Fluren im Plangebiet werden überwiegend durch Ackerflächen geprägt und besitzen nur geringen naturschutzfachlichen Wert. Von Norden nach Süden finden sich bzgl. des Schutzgutes Arten und Lebensräume folgende bedeutsame Bestände:

#### Bahnlinie

Zwischen der in Bau befindlichen Anschlussstelle der B 15neu an die A 92 (Abschnitt Neubau von Ergoldsbach bis Essenbach (A 92)) und dem Ortsbereich von Ohu verläuft von Südwesten nach Nordosten die Bahnlinie München-Plattling. Diese bildet mit ihren begleitenden extensiven Strukturen eine regional bedeutsame Verbundachse für Arten der Trockenstandorte. Südlich der Bahnlinie grenzt eine ca. 3 bis 4 m tiefe Abgrabung mit mageren Altgras- und Staudenfluren trocken-warmer Standorte und Gebüsch an. Die Vegetationsbestände beidseits der Bahnlinie sind ein bedeutsamer Lebensraum der Zauneidechse, die hier flächig verbreitet nachgewiesen wurde.

#### Längenmühlbach

Am südlichen Ortsrand von Ohu fließt der Längenmühlbach als künstlich angelegtes Fließgewässer, der auch von der amtlichen Biotopkartierung erfasst wurde. Der Bach ist begradigt, aber nur wenig eingetieft. Die schmalen, 2-5 m breiten Uferstreifen sind mit naturnahen Gewässerbegleitgehölzen aus Weiden und Erlen bestanden, die in einigen Bereichen durch Schilf-Landröhrichte durchsetzt mit Hochstaudenfluren feuchter Standorte, aber auch mit Brennesseln und Indischem Springkraut, ersetzt werden. Sie erfüllen die Lebensraumsprüche der hier vorkommenden Gebändernten Prachtlibelle und der Blauflügel-Prachtlibelle. Insgesamt bildet der Längenmühlbach im Talraum nördlich des Isarauwaldes die wichtigste, regional (hoch) bedeutsame Vernetzungsachse für Arten der Fließgewässer und der gewässerbegleitenden Strukturen. Aufgrund der guten Wasserqualität stellt der Mühlbach außerdem einen

Lebensraum der Bachmuschel (1 Lebendfund ca. 500 m unterhalb der Querungsstelle) und von Fischen (z. B. Koppe, Streber als Arten des Anhangs II der FFH-RL) dar. Auch der Biber wurde am östlichen Rand des Plangebietes nachgewiesen. Die begleitenden Strukturen am Bach stellen außerdem eine bedeutsame Leitlinie für eine Reihe von Fledermäusen dar. Bei den Fledermaus-Kartierungen 2017 konnten 9 Arten mit vergleichsweise hoher Anzahl von Rufen festgestellt werden.

#### Zwischen Ohu und Isarauwald

Der von Ackernutzung dominierte Bereich zwischen Längenmühlbach bzw. Ohu und Isarauwald wird gegliedert durch mit Gehölzen umstandene Einzelanwesen und wenige Hecken und Feldgehölze mit mittlerer Bedeutung als Lebensraum, die z. T. auch von der amtlichen Biotopkartierung erfasst wurden. In der Mitte dieses Bereiches befindet sich auf einer verfüllten, ehemaligen Kiesgrube eine größere Ruderalfläche, die auch als Lagerfläche des Marktes Essenbach genutzt wird. Hier kommen trockene Ruderalfluren, Altgrasbestände sowie Bestände mit Goldrute, Brennessel und Springkraut vor. Auf dem Gelände finden sich größere Oberbodenhaufen, auch Gehölzschnitt wurde abgelagert. Vom Bund Naturschutz wurden (temporäre) Amphibientümpel und weitere Sonderstrukturen für Reptilien (Wurzelstöcke, Sand- und Kiesflächen) angelegt. Die genannten extensiven Strukturen bilden die Grundlage für das Vorkommen von Amphibien, Zauneidechse, Ringelnatter, Rohrammer und Rebhuhn. Nach Angaben des Marktes Essenbach wurden auch der Laubfrosch und der Kleine Wasserfrosch hier nachgewiesen (keine Bestätigung durch die Amphibien-Kartierung 2016). Durch diese Arten wird die Fläche, die aufgrund der Vegetation nur von geringer Bedeutung wäre, aus artenschutzrechtlicher Sicht bedeutsam.

Südlich im Anschluss bis zum Isarauwald liegt eine Geländeabgrabung mit artenarmen Staudenfluren und Grünland, durchsetzt mit Schilf-Landröhrichten.

Am Ostrand des Plangebietes befinden sich nördlich des Isarauwaldes mehrere Kiesweiher die allesamt privat als Fischteiche bzw. Kleingärten genutzt werden.

#### Isar mit Isarauwald

Die Isar ist im Untersuchungsraum begradigt und beiderseits eingedeicht. Trotz der gewässerbaulichen Maßnahmen besitzt die Isar aufgrund ihrer Verbundlage zwischen Donau- und Alpenraum und der großflächigen Auwälder, die großflächig auch FFH-Lebensraumtypen darstellen, im Bereich der Unteren Au eine landesweit bedeutsame Lebensraum- und Biotopverbundfunktion für Arten der großen Flussauen sowie für Zugvögel. Der südliche Isardamm bildet eine regional bedeutsame Verbundachse für Arten der Trockenstandorte. In der Isar selbst kommt neben der typischen Flussfischfauna mit der Kleinen Zangenlibelle eine überregional bedeutsame Libellenart vor. Der Biber ist an der Isar und den begleitenden Gewässern durchgehend verbreitet.

Das nördlich angrenzende relativ schmale Auwaldband wird durch mehrere unbefestigte Wege bzw. Hochwasserdeiche zerschnitten. In den sich zur Isar erstreckenden Auwäldern finden sich trotz fehlendem Hochwasserregime Arten der Weichholzaue, v. a. Silberweiden. Es finden sich auch charakteristische Vogelarten wie der Pirol. Der nördlich des Isardeiches angrenzende Waldstreifen weist Arten der Hartholzaue auf.

Er wird von West nach Ost von einem flachen, tief liegendem Abfanggraben (Sickergraben Nord) durchflossen, der Lebensraum für strömungsliebende Tierarten bietet (potenzielles Vorkommen der Koppe, Altnachweis vor 2008). Im Nordosten des Bereichs erstreckt sich eine Teilfläche des Auwaldbandes bis in die landwirtschaftliche Flur hinein. An den hier angelegten Tümpeln finden sich neben weiteren Amphibien der Kleine Wasserfrosch und der Springfrosch sowie in einem Verlandungsbereich an der Plangebietsgrenze die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*, Art des Anhangs II der FFH-RL). Das gesamte Auwaldband nördlich der Isar stellt einen (Teil-) Lebensraum mehrerer Fledermausarten dar, z. B. von Bartfledermäusen, Abendsegler und Rauhautfledermaus.

Im Süden grenzt an den Weichholz-Auwaldsaum am Ufer der Isar ein Streifen mit extensiv genutztem Grünland, der von kleinen Gehölzgruppen, meist Silberweiden, aufgelockert wird. Auf den Böschungen des angrenzenden Hochwasserdeiches finden sich z. T. auch brachgefallene Abschnitte, die in Richtung Kalk-Trockenrasen (u. a. mit Vorkommen des Helm-Knabenkrauts) tendieren, aber auch Hochstaudenfluren mit Goldrute und Brombeeren. Dem Deich kommt insgesamt hohe Bedeutung für den Verbund von Arten der Trockenstandorte zu. Der abwechslungsreiche Bereich dient auch Reptilien als Lebensraum. Neben der regelmäßig vorkommenden Zauneidechse wurden auch Schlingnatter und Ringelnatter festgestellt. Die Grenze zum anschließenden Auwald bildet ein weiterer Abfanggraben (Sickergraben Süd), mit unterschiedlicher Fließgeschwindigkeit. Das Gewässer weist aufgrund des linearen Verlaufs kaum Strukturvielfalt auf, bietet aber Lebensraum u. a. für Libellen (Gebänderte Prachtlibelle und Blauflügel-Prachtlibelle). Der Auwaldkomplex hat insgesamt lichten Charakter und besteht hauptsächlich aus Eschen, Weidenarten, Ahorn und einzelnen Eichen, die z. T. zu mächtigen Altbäumen herangewachsen sind. Größere Anteile der Unteren Au sind stark verjüngt. Eingestreut in den Auwald liegen einige Lichtungen mit mageren Altgrasbeständen (Brennen). Im Trassenbereich der B 15neu liegt eine Lichtung, auf der vor ca. 10 Jahren noch Pflanzenarten der Roten Liste nachgewiesen wurden. Diese Fläche ist wie auch viele ehemalige Saumbereiche mittlerweile dicht mit Goldrute zugewachsen, so dass konkurrenzschwache Arten verdrängt werden. Die Qualität des Auwaldbestandes spiegelt sich auch in den nachgewiesenen Vogelarten (u. a. Pirol, Grünspecht) wider. Mit der Zauneidechse ist auch eine Reptilienart nachgewiesen, die den abwechslungsreichen Charakter des Waldes kennzeichnet. Als weitere Reptilienarten kommen potenziell die Schlingnatter und Ringelnatter im Isarauwald bei Landshut vor. Der Isarauwald stellt außerdem ein wichtiges Jagd- und Quartierhabitat für mehrere Fledermausarten (u. a. Bartfledermäuse, Abendsegler, Mückenfledermaus, Rauhautfledermaus und Zwergfledermaus) dar. Der gesamte Isarauwald beidseits der Isar ist auch Lebensraum der Haselmaus.

Klärwerk und ehemalige Standortschießanlage bilden den Südrand des Auwaldes, erstrecken sich aber tief in das Waldinnere. Die nicht mehr genutzte Standortschießanlage wird durch gehölzbestandene steile Wälle gegliedert, am Fuß der Wälle und auf den dazwischenliegenden Schießbahnen finden sich magere Grasfluren und stellenweise Kiesrohbodenstandorte. Die mittlere und v. a. südliche ehemalige Schießbahn verbuschen zunehmend. Auch die Standortschießanlage ist Lebensraum der

Zauneidechse. An der südlichen Grenze stockt ein mittelalter gepflanzter Laubwaldbestand.

#### Südlich Isarauwald

In der landwirtschaftlich intensiv genutzten Flur südlich des Isarauwaldes finden sich nur unmittelbar um die landwirtschaftlichen Anwesen einige Grünländer, teilweise auch Streuobstwiesen und strukturreiche Gärten. Entlang des ehemaligen Verlaufs eines Mühlbachs stocken Heckenzüge. Die Gehölzbestände sind mittel bedeutsam. An der Zufahrt zur Kläranlage liegen zwei größere Kiesweiher mit angrenzenden gewässerbegleitenden Gehölzen, die u. a. als Lebensraum von Amphibien wie dem Seefrosch und Vögeln dienen. Vom Rand des östlichen Weihers zieht sich ein Feldgehölz in einer feuchten Geländemulde entlang der ehemaligen Standortschießanlage. An Reptilien kommen hier die Ringelnatter und potenziell die Zauneidechse (Altnachweis vor 2008) vor.

Ein großer bedeutsamer Feuchtgebüschkomplex mit Tümpel an der westlichen Grenze des Plangebietes bietet weiteren Lebensraum für wassergebundene Tierarten, z.B. den Laubfrosch.

#### Kreisstraße LAs 14 im Bereich bei Schwaig / Gretlmühle

An die Kreisstraße LAs 14 verläuft unmittelbar angrenzend abschnittsweise über mehrere Kilometer das FFH-Gebiet DE 7439-371 „Leiten der Unteren Isar“ mit den Teilgebieten 0.3 und 0.8 des genannten FFH-Gebiets. Der betroffene Bereich an der LAs 14 im Bereich bei Schwaig / Gretlmühle weist in Trassennähe relevante Strukturen und potenzielle Querungsstellen für Fledermäuse und Vögel auf. Zudem sind bereits feste und mobile Amphibienschutzanlagen an der LAs 14 vorhanden.

#### **Fazit:**

Entsprechend des beschriebenen vielfältigen Lebensraumangebots findet sich im Untersuchungsraum ein großes Spektrum an Habitaten seltener oder geschützter Arten. Diese finden sich hauptsächlich entlang der Bahnlinie und des Längenmühlbaches, auf der Ruderalfläche südlich Ohu sowie im Bereich der Isar mit Deichen und den angrenzenden Auwäldern und der ehemaligen Standortschießanlage.

#### **Umweltauswirkungen**

Trotz Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen sind erhebliche vorhabenbedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen zu erwarten. Die Erheblichkeit bzw. die Intensität der Beeinträchtigungen wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP Unterlage 19.1.1) entsprechend den Vorgaben der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV) bestimmt.

Nachfolgend sind die unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen zusammenfassend dargestellt.

- Beeinträchtigung von Biotop- und Nutzungstypen geringer bis hoher Wertigkeit durch Versiegelung, Überbauung, Überbrückung, betriebsbedingte Wirkungen und bauzeitliche Inanspruchnahme  
Davon dauerhafte oder vorübergehende Inanspruchnahme von nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützten Biotopen: Schilf-Landröhrichte, Weichholzauenwälder und Hartholzauenwälder

- Beeinträchtigungen der Biotopausstattung in den an die Trasse angrenzenden Beständen im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme.
- Verlust von Lebensräumen der Zauneidechse (Bahnlinie, Ruderalfläche südlich Ohu, Isardeiche, Auwald und ehemaliger Schießplatz).
- Verlust von Lebensraum der Haselmaus im Bereich des Isarauwaldes.
- Dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung mit möglichen schädlichen Konsequenzen für Standorte und Habitate.

#### Kollisionsgefahr für Tiere mit Fahrzeugen entlang von Funktionsbeziehungen

Mit der technischen Ausgestaltung der B 15neu-Trasse (Tunnel Ohu mit Unterquerung der Verbundachse entlang der Bahnlinie, Überbrückung des Längenmühlbaches und der Isar mit weiten Bereichen des Auwaldes) und weiteren Vermeidungsmaßnahmen (Schutzwände und Kleintierleiteinrichtungen) ist es auf weiten Strecken ausgeschlossen, dass bodengebundene Tierarten auf die Fahrbahn gelangen und durch Kollision mit Fahrzeugen getötet werden. Dieser Bereich reicht vom Beginn der Bau-strecke bis zum südlichen Rand der Waldflächen im Bereich der ehemaligen Stand-ortschießanlage. In der darauffolgenden ausgeräumten Ackerflur bis zur Kreisstraße LAs 14 sind keine Verbundstrukturen mit einer erhöhten Kollisionsgefahr für Tiere mehr vorhanden.

Auch für Tierarten, die die B 15neu Trasse im Bereich der hauptsächlichen Biotopver-bundstrukturen überfliegen, ist durch die Schutzwände mit Kollisionsschutzfunktion gewährleistet, dass durch die erzwungene Erhöhung der Flugbahn kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko entsteht.

Mit den entlang der LAs 14 geplanten Vermeidungsmaßnahmen (Amphibienschutz-maßnahmen, Geschwindigkeitsbegrenzung) wird erreicht, dass es hier trotz der prog-nostizierten Verkehrsmehrung zu keiner signifikanten Steigerung des Kollisionsrisi-kos für Tierarten kommt.

#### Beeinträchtigungen von europäisch geschützten Arten

Siehe Zusammenfassung in Kap. 5.9 und Unterlage 19.1.3.

#### Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten

Siehe Zusammenfassungen in Kap. 5.10 und Unterlagen 19.2 und 19.3.

#### Beeinträchtigungen von weiteren Schutzgebieten und -objekten

Siehe Zusammenfassungen in Kap. 5.11.

### **5.3 Schutzgut Boden / Fläche**

#### **Bestand**

Das Untersuchungsgebiet liegt auf den Niederterrassenschottern aus der Würmeiszeit. Während zwei schmale Terrassen am Übergang zur Hochterrasse mit Sandlöss bzw. verschwemmten Löss bedeckt sind, ist der überwiegende Teil der Niederterrasse lössfrei. Hoch anstehendes Grundwasser führte auf einem Großteil der Niederterrassenschotter zu ausgedehnten Vermoorungen, die sich in einem breiten Streifen am nördlichen Talrand von Essenbach bis nach Wallersdorf im Landkreis Dingolfing



entlang ziehen.

Weitreichende Grundwasserabsenkungen nach dem Ausbau der Isar und umfassende Entwässerungsmaßnahmen haben Feuchtstandorte auf den Zentralbereich des Mettenbacher/Grießenbacher Moores zurückgedrängt. Der überwiegende Teil der ehemaligen Niedermoorböden unterliegt intensiver Grünland- und Ackernutzung. Unbeeinflusst von Grundwasser führte die Bodenbildung über den jüngeren Schottern der Niederterrasse zu schwach verwitterten Braunerden geringer Entwicklungstiefe oder verbrauchten Rendzinen. Hier findet überwiegend eine landwirtschaftliche Ackernutzung statt.

Zur Isar hin schließen sich an die Niederterrassen die holozänen Auenstufen der Isar an. Dabei handelt es sich um einen einige hundert Meter breiten Streifen alluvialer Aufschüttungen, die den Fluss beidseitig begleiten und ein Muster von sichelförmigen Rinnen und Aufhöhungen des ehemaligen Wildflusses bilden. Die Terrassenstufen der Isar sind von Flussmergel unterschiedlicher Stärke überdeckt. Südlich von Landshut nehmen die Stauseen Altheim und Niederaichbach, Siedlungen, Industrie und landwirtschaftliche Nutzflächen den größten Teil der rezenten Auenstufe ein. Außerhalb der rezenten Auenstufe bestimmen landwirtschaftlich intensiv genutzte Fluren mit Streusiedlungen und Einzelgehöften den trocken fallenden Talraum.

Auf etwa drei Viertel des Untersuchungsgebietes kommen gewachsene Böden mit mehr oder weniger ursprünglichem Bodenaufbau vor.

Auf den Niederterrassen bei Essenbach sind solche Bereiche mit geringmächtiger Bodenaufgabe und dadurch geringer Regelungsleistung und hoher Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen vorhanden. Die Empfindlichkeit auf den Niederterrassen der Isar wird dagegen gering eingestuft.

Gebiete mit fachlichen Festsetzungen sind im Planungsraum nicht vorhanden.

Insgesamt sind die betroffenen Böden zum Großteil stark anthropogen überprägt, da sie überbaut oder von intensiver landwirtschaftlicher Nutzung geprägt sind. In Teilbereichen fand auch Kiesabbau mit anschließender Rekultivierung statt. Böden mit noch naturnahem Bodenaufbau finden sich im Bereich der Isarauen. Diese decken sich mit den auch im Schutzgut Tiere und Pflanzen als hochwertig eingestuften Biotoptypen (insbesondere Auwald).

### **Umweltauswirkungen**

Für das Schutzgut Boden entstehen erhebliche Beeinträchtigungen durch die Abgrabung von natürlich anstehendem Boden, durch Versiegelung und durch bauzeitlichen Verlust von Bodenfunktionen im Bereich von Baufeldern, temporärer Baustellenzufahrten und Lagerflächen.

Bei dem geplanten Vorhaben sind durch die Flächeninanspruchnahmen vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Böden sowie Böden des Isarauwaldes betroffen. Hinsichtlich der dauerhaften Flächeninanspruchnahme beläuft sich die betroffene Gesamtfläche durch Überbauungen auf

- ca. 7,37 ha (Böschungen, Mulden, Versickeranlagen, Ausrundungen, Retentionsabgrabung, einschließlich kleinflächiger Straßenebenflächen, aber ohne Versiegelung, Tunnel Ohu und ohne überbrückte Bereiche der Isar).

Versiegelungen betreffen eine Gesamtfläche von

- ca. 7,00 ha (Neuversiegelung; die Gesamtversiegelung inkl. bereits versiegelter Flächen beläuft sich auf 8,01 ha).

Es werden keine sensiblen oder als besonders wertvoll betrachteten Böden durch den Bau der B 15neu überbaut oder versiegelt.

Entlastungen entstehen für das Schutzgut Boden durch die Entsiegelung bereits versiegelter Flächen. Im Zuge des geplanten Vorhabens erfolgen Entsiegelungen auf einer Gesamtfläche von ca. 0,18 ha.

## 5.4 Schutzgut Wasser

### Bestand

Isar und Längenmühlbach fließen innerhalb des Untersuchungsgebietes. Außerhalb der Isardeiche verlaufen weiterhin Sickergräben.

Der annähernd ebene Talraum mit hoch anstehendem Grundwasser (0,4 m bis 5,5 m unter bestehender Geländeoberkante) ist durch die von Südwest nach Nordost fließende Isar geprägt.

Das nächstgelegene festgesetzte Wasserschutzgebiet „Essenbach-Ohu“ liegt westlich von Ohu und reicht derzeit bis zum westlichen Siedlungsrand von Ohu. Der Abstand zur Baumaßnahme beträgt ca. 600 m. Im Zuge einer geplanten Schutzgebietserweiterung („Essenbach-Ohu-neu“, planreif) soll das Gebiet wesentlich vergrößert werden. Im Osten beträgt der Mindestabstand zur B 15neu-Trasse noch etwa 350 m. Im Sinne der Grundwasserfließrichtung liegt dieses Wasserschutzgebiet „oberhalb“ des Bauvorhabens.

Östlich der Baumaßnahme, also in Richtung der Grundwasserfließrichtung, liegt südlich der Isar das festgesetzte Trinkwasserschutzgebiet „Wolfsteinerau“ (Verordnung vom 01.08.2019). Mit dieser Neuausweisung wurde das Gebiet v. a. im Tertiärhügelland wesentlich vergrößert. Der Mindestabstand der Baumaßnahme B 15neu, Ostumfahrung Landshut beträgt ca. 600 m zu diesem Schutzgebiet.

Das mit Verordnung von 1978 festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Isar befindet sich innerhalb der Hochwasserdeiche beidseits des Flusses. Nördlich des Isarauwaldes liegt der östlichste Bereich des vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebietes des Feldbaches, der ebenso wie der Sendelbach aus dem Tertiärhügelland von Nordwesten her kommend der Isar zufließt. Dieses Überschwemmungsgebiet reicht hier bis maximal 200 m in die landwirtschaftlich genutzten Fluren hinein. Die östliche Grenze ist knapp östlich der geplanten B 15neu-Trasse durch eine markante Böschung einer Geländeabgrabung vorgegeben. Ein weiteres Überschwemmungsgebiet entlang des Sendelbaches wurde noch nicht vorläufig gesichert. Nach Aussagen des Wasserwirtschaftsamtes wird es eine vergleichbare Ausdehnung wie das Überschwemmungsgebiet des Feldbaches haben.

Das gesamte Plangebiet im Isartal liegt in einem wassersensiblen Bereich.

## **Umweltauswirkungen**

### Beeinträchtigungen von Oberflächengewässern, Grundwasser und Hochwasser-Retentionsraum

Siehe Zusammenfassung des Fachbeitrags zur EG-Wasserrahmenrichtlinie in Kap. 5.12 und Unterlage 19.5.

Der Fachbeitrag zur EG-Wasserrahmenrichtlinie kommt zu folgendem Ergebnis: Durch das Vorhaben B 15neu wird es im Bauabschnitt I zu keiner Verschlechterung der betroffenen Wasserkörper kommen. Erhebliche Beeinträchtigungen und eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials sind sowohl für den Längenmühlbach als auch für die Isar nicht zu erwarten. Für den vom Vorhaben betroffenen Grundwasserkörper „Quartär – Landshut“ können sowohl baubedingte, betriebsbedingte als auch anlagebedingte Einträge von Schadstoffen aufgrund der Entwässerungsplanung ausgeschlossen werden. Es wird deshalb zu keiner Verschlechterung des chemischen und mengenmäßigen Zustands des Grundwassers kommen. Die Auswirkungen auf den Retentionsraum des Feldbaches wurden minimiert.

### Positivwirkung:

Der Neubauabschnitt der Ost-Umfahrung Landshut im Zuge der B 15neu wird 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 defizitärer Entwässerung - auf die B 15neu stellt deshalb für den Gewässerschutz eine Verbesserung dar.

## **5.5 Schutzgut Luft und Klima**

### **Bestand**

Der Isarauwald hat nach dem Waldfunktionsplan besondere Bedeutung für den lokalen Klimaschutz. Der großflächige Wald besitzt eine Funktion für die Frischluftentstehung.

Größere Waldbestände senken die Temperaturen durch hohe Verdunstungsraten und filtern Stäube und Schadstoffe aus der Luft. Hier kommt den Isarauwäldern als Frischluftproduzent eine besondere Rolle zu.

Das Isartal weist eine West-Ost-Richtung auf und verläuft somit in der Hauptwindrichtung und dient als Frischluft-Transportbahn.

Einen weiteren Einfluss auf das Schutzgut Klima hat die Nutzungsart und Nutzungsverteilung der Flächen. Diese beeinflussen die Wärmeausgleichsfunktion. Aufgrund der großflächigen landwirtschaftlichen Nutzung dominieren die kaltluftproduzierenden Flächen. Die Wälder sind hier für die Frischluftproduktion von besonderer Bedeutung.

### **Umweltauswirkungen**

Mit der Baumaßnahme gehen ca. 3 ha Waldflächen mit Funktion für die Frischluftentstehung verloren, die laut Waldfunktionsplan besondere Bedeutung u. a. für den lokalen Klimaschutz haben.

Im Zuge des naturschutz- und waldrechtlichen Ausgleiches werden im gleichen Umfang direkt angrenzend an den bestehenden Wald Waldflächen neu gegründet, die mittelfristig diese klimatischen Funktionen übernehmen können. Die Funktionalität der im Untersuchungsraum vorhandenen, naturnahen Wälder für die Frischluftentstehung ist damit gesichert. Erhebliche Auswirkungen bzgl. der Sicherung von Frischluftentstehungsgebieten verbleiben nicht.

Die lufthygienischen Auswirkungen sind unter Schutzgut Menschen beschrieben.

## 5.6 Schutzgut Landschaft

### Bestand

Anthropogene Nutzungen prägen das heutige Erscheinungsbild der einstigen Flusslandschaft der Isar. Die einst weit verzweigte Isar ist heute ein begradigter Kanal. Das Untere Isartal ist überwiegend durch Ackerbau geprägt. Vorrangig gliedernde Grünstruktur im Talraum ist der Isarauwald, der das Plangebiet in zwei Teilräume trennt. Der Isarauwald stellt ein verbliebenes Element der einstigen Naturlandschaft im Isartal dar. Der nördliche Talraum wird vor allem durch die Ortschaft Ohu und die überörtlichen Verkehrswege geprägt, bietet aber zum Isarauwald hin durch den höheren Anteil an (Gehölz-)Strukturen ein abwechslungsreicheres Bild als der Talraum südlich der Isarauen. Das Landschaftsbild wird insgesamt durch das weithin dominierende Kernkraftwerk Isar I und II und mehrere Hochspannungsleitungen beeinträchtigt. Weitere Vorbelastungen gehen von der A 92 mit der in Bau befindlichen Anschlussstelle, der St 2074 in Ohu, der Kreisstraße LAs 14 und der Eisenbahnlinie München – Plattling mit ihren begleitenden Bauwerken aus. Wegen der weiten Einsehbarkeit ist das Isartal dennoch empfindlich für bauliche Veränderungen.

### Umweltauswirkungen

Der Landschaftsraum ist im Offenland der landwirtschaftlich genutzten Flächen zwar durch anthropogene Nutzungsformen geprägt, dennoch stellt der Abschnitt der geplanten Trasse hier eine erhebliche technische Überprägung dar.

Durch die geplanten Gestaltungsmaßnahmen auf den Straßenböschungen und -nebenflächen und die Ausgleichsmaßnahmen, die im LBP nach dem Biotopwertverfahren hergeleitet werden, kann die Baumaßnahme in ausreichendem Maße eingegrünt und das Landschaftsbild neu gestaltet werden. Die Lage und Gestaltung der Ausgleichsflächen erfolgt unter dem Aspekt eines wirksamen Gesamtkonzeptes, in dem durch die Entwicklung ökologisch wie auch ästhetisch wirksamer Landschaftselemente eine Wiederherstellung oder Ergänzung des landschaftlichen Gefüges angestrebt wird. Nach Verwirklichung der landschaftspflegerischen Maßnahmen kann das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet werden. Es werden keine darüber hinausgehenden Ausgleichsmaßnahmen bzgl. des Landschaftsbildes notwendig.

## 5.7 Schutzgut kulturelles Erbe und Schutzgut Sachgüter

### Bestand

#### Schutzgut kulturelles Erbe

##### Bau- und Bodendenkmäler

In den landwirtschaftlich genutzten Fluren zwischen dem Isarauwald und der Kreisstraße LAs 14 liegen zwei bekannte Bodendenkmäler. Es handelt sich um Siedlungen vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (Denkmal-Nummern D-2-7439-0079 und D-2-7439-0156). Diese sind von der Baumaßnahme nicht unmittelbar betroffen. Baudenkmäler nach Art. 4 DSchG sind im Umfeld des Vorhabens nicht vorhanden.

##### Kulturlandschaft

Gemäß des Entwurfes einer kulturlandschaftlichen Gliederung des LfU (2011) liegt das Untersuchungsgebiet innerhalb des Kulturlandschaftsraumes mit der Nr. 35 „Unteres Isartal“.

#### Schutzgut Sachgüter

Im Kontext der Sachgüter ist die Erhaltung des Waldes und Sicherung seiner Funktionen als ein wesentliches Ziel anzusehen. Ein Waldbestand benötigt viele Jahre von seiner Begründung bis zum Erreichen eines erntereifen Zustandes. Im Schutzgut "Sachgüter" stellt daher die Schonung von Waldbeständen ein besonderes Ziel dar. Der Isarauwald hat im Umfeld des Plangebietes laut Wald funktionsplan besondere Bedeutung als Lebensraum und für die biologische Vielfalt, für das Landschaftsbild, den lokalen Klimaschutz (einschließlich Lärmschutz) und als Wald mit Erholungsfunktion (Intensität II).

Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Fluren im Untersuchungsgebiet werden überwiegend durch Ackerflächen geprägt.

### Umweltauswirkungen

#### Schutzgut kulturelles Erbe

##### Bau- und Bodendenkmäler

Qualifizierte und katalogisierte Bau- und Bodendenkmäler sind im Wirkungsbereich des Gesamtvorhabens nicht bekannt. Auswirkungen lassen sich daher nicht ableiten.

##### Kulturlandschaft

Trotz der bestehenden, stark anthropogenen Prägung des Kulturlandschaftsraumes wird die Querung des Raumes durch die geplanten Straßentrasse als erhebliche Zusatzbelastung angesehen.

Alle im LBP beschriebenen Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen übernehmen zugleich auch Ausgleichsfunktionen für das Landschafts- bzw. Flusslandschaftsbild und damit auch für die Kulturlandschaft. Ein Ausgleich der erheblichen Auswirkungen auf die Landschaftsfunktionen ist damit möglich.

### **Schutzgut Sachgüter**

Von der geplanten Baumaßnahme sind landwirtschaftliche Nutzflächen mit knapp 10 ha Fläche durch Versiegelung, Überbauung oder Abgrabung betroffen. Weitere Verluste an landwirtschaftlichen Flächen ergeben sich durch die Inanspruchnahme durch naturschutz- bzw. waldrechtliche Ausgleichsmaßnahmen, wobei alle hierfür relevanten Flächen bzgl. der Acker- oder Grünlandzahl einen unter dem Landkreisdurchschnitt liegenden Wert aufweisen.

Die Waldflächen des Isarauwaldes sind nach Waldfunktionsplan als Wald mit besonderer Bedeutung für Erholung, Lebensraum (Landschaftsbild, biologische Vielfalt und Lehre und Forschung) sowie für den Klimaschutz (Klimaschutz lokal und Immissionschutz lokal) ausgewiesen und besitzen aufgrund dieser Funktionen einen hohen Wert. Durch die geplante Baumaßnahme gehen Waldflächen in den Isarauen mit einer Flächengröße von ca. 3 ha durch Rodung verloren.

Zur Erhaltung der mit den Waldflächen im Naturraum verbundenen ökologischen Funktionen ist die Neuanlage von Waldflächen vorgesehen. Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen werden daher auf insgesamt 3,26 ha naturnahe Waldbestände neu gegründet, die als Wald gemäß Art. 2 BayWaldG gewertet werden.

## **5.8 Wechselwirkungen**

Die im § 2 des UVP-Gesetzes genannten Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind in zwei Bearbeitungsschritten behandelt und berücksichtigt:

1. Die Wechselwirkungen zwischen den behandelten Schutzgütern werden im Hinblick auf die Auswirkungen durch die geplante B 15neu aufgezeigt. Durch die Auswahl der Schutzziele und insbesondere der Untersuchungsgegenstände in den einzelnen Schutzgütern sind Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern weitgehend abgedeckt.
2. Wechselwirkungen, die durch Schutzmaßnahmen verursacht werden, können zu Problemverschiebungen zwischen den Schutzgütern führen: Maßnahmen, die zu einer Minderung der Belastungen bei einem Schutzgut führen, können bei einem anderen Schutzgut höhere Belastungen verursachen.

Wechselwirkungen sind zwischen Schutzgütern zu erwarten, deren Dynamik und Bestand aufeinander aufbauen bzw. voneinander abhängen.

Wechselbeziehungen zwischen den einzelnen Schutzgütern sind in zahlreichen Kombinationen vorhanden. Im Folgenden sollen die wesentlichen, projektrelevanten Wechselbeziehungen und die daraus abgeleiteten Wechselwirkungen dargestellt werden.

### 5.8.1 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

#### Lärmimmissionen

Die Lärmimmissionen, die in ihrer Be- und Entlastung für die Wohnqualität untersucht wurden, haben ebenso Auswirkungen auf die biotischen Schutzgüter.

Die mögliche Lärmbelastung spielt innerhalb der Auswirkungen einer Straßenbaumaßnahme eine so bedeutende Rolle, dass dieser Aspekt für jedes der betroffenen Schutzgüter über die Auswahl des Untersuchungsgegenstandes berücksichtigt wird:

Lärmimmissionen Nacht	Schutzgut Menschen "Störung der Nachtruhe durch Verkehrslärm"
Lärmimmissionen Tag	Schutzgut Menschen "Störung von Erholungsflächen durch Verkehrslärm"
Lärmimmissionen	Schutzgut Tiere und Pflanzen (Ausweisung von Belastungskorridoren)

Für die geplante Baumaßnahme ergeben sich somit als Wechselwirkungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen aufgrund der abschnittswisen Betroffenheit von hochwertigen Lebensräumen auch hohe Belastungen für die Tierwelt durch Lärm. Durch die Festlegung der Breite des Belastungskorridors in Abhängigkeit von den Empfindlichkeiten der betroffenen Arten und Lebensräume im Schutzgut Tiere und Pflanzen sind diese möglichen Wechselwirkungen mit abgedeckt. Mit der Analyse der Wechselwirkung ergaben sich daher keine neuen Erheblichkeiten.

#### Versiegelung von Flächen

Die Versiegelung von Boden wirkt sich aufgrund der vielfältigen Verflechtungen des Schutzgutes Boden mit anderen abiotischen und biotischen Ressourcen auch auf andere Schutzgüter aus. Veränderungen der Bodenbeschaffenheit bedeuten immer auch Veränderungen für andere Ressourcen. Der Aspekt der Versiegelung spielt als Umweltauswirkung im Rahmen des UVP-Berichts eine so bedeutende Rolle, dass er für jedes der betroffenen Schutzgüter separat dargestellt wird:

Verlust von Lebensräumen	im Schutzgut Tiere und Pflanzen
Verlust an Boden	im Schutzgut Boden
Verringerung der Grundwasser-Neubildungsrate	im Schutzgut Wasser
Verlust von land- und forstwirtschaftlichen Produktionsflächen	im Schutzgut Sachgüter

Die Wechselwirkungen sind somit bei der Wahl der Untersuchungsgegenstände berücksichtigt. Durch den geplanten Bau der B 15neu ergeben sich Belastungen durch Wechselwirkungen auf die genannten Schutzgüter, da in großem Umfang bisher unversiegelter Boden verbraucht wird. Diese Aspekte sind im Rahmen der Einzeluntersuchungen in den genannten Schutzgütern hinreichend genau dargestellt, so dass sich aufgrund von Wechselwirkungen keine neuen Erheblichkeiten ergeben.

### **Verlust und Beeinträchtigung von Strukturen und Landschaftselementen**

Der Verlust und die Beeinträchtigung von Strukturen und Landschaftselementen durch die geplante Baumaßnahme haben Auswirkungen auf biotische Bereiche, auf das Landschaftsbild und damit auch auf die Erholungsqualität des Raumes.

Dieser Aspekt der Veränderung der vorhandenen Strukturen und Landschaftselemente spielt als Umweltauswirkung auf die jeweiligen Schutzgüter eine so bedeutende Rolle, dass diese Auswirkungen in dem jeweiligen Schutzgut dargestellt werden:

Verlust und Beeinträchtigung von Lebensraumstrukturen und -elementen	im Schutzgut Tiere und Pflanzen
Verlust und Beeinträchtigung der raumwirksamen Strukturen und Landschaftselemente	im Schutzgut Landschaft
Verlust und Beeinträchtigung von erholungswirksamen Strukturen und Elementen der Landschaft	im Schutzgut Menschen

Die Wechselwirkungen sind somit bei der Wahl der Untersuchungsgegenstände berücksichtigt. Als Ergebnis der Analyse der Wechselwirkungen ergeben sich keine neuen Erkenntnisse hinsichtlich etwaiger Synergieeffekte, d. h. die Wechselwirkungen führen nicht zu einer neuen Beurteilung.

### **5.8.2 Wechselwirkungen aufgrund von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen**

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Sinne des § 2 UVPG können auch durch bestimmte Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen verursacht werden, die zu Problemverschiebungen führen. Es ergeben sich folgende Fälle für mögliche Auswirkungen von Ausgleichsmaßnahmen:

#### **Anlage von Lärmschutzanlagen**

Die Errichtung von (Lärm-)Schutzwällen und -wänden als Schutzmaßnahme für die Schutzgüter Menschen sowie Tiere und Pflanzen kann Auswirkungen auf andere Schutzgüter haben. Für die B 15neu sind (Lärm-)Schutzmaßnahmen vorgesehen.

Meist sind mit der Anlage von Lärmschutzwällen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden, die durch die Nähe zu den Siedlungen optisch besonders wirksam sind. Hier kann durch ansprechende Gestaltung und abwechslungsreiche Bepflanzung entlang der Lärmschutzmaßnahmen eine Minderung der Beeinträchtigungen erfolgen. Die Unterbrechungen von Sichtbeziehungen und die räumliche Einengung des optisch wirksamen Blickfeldes sind dagegen kaum minimierbare Belastungen.

Des Weiteren verstärken die Lärmschutzwälle und -wände zusätzlich die Trennwirkung der B 15neu für die Ausbreitung von Tierarten. Gleichzeitig stellen sie jedoch auch eine Überflughilfe für Vögel und andere fliegende Tierarten über die Bundesstraße dar, wodurch das Risiko, mit Fahrzeugen zu kollidieren, herabgesetzt wird.



### **Anlage von Ausgleichsflächen**

Die Anlage von Ausgleichsflächen für Tiere und Pflanzen erfolgt auch auf landwirtschaftlich genutzten Böden. Durch die Veränderung der Nutzungsart wird auch die Bodenstruktur verändert. Der bisherige Bodenaufbau wird einer Neubildung unterzogen, was zu Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser führt. Aufgrund der vorgesehenen Nutzungsextensivierung und teilweise Bepflanzung der Flächen sind überwiegend positive Auswirkungen in Bezug auf die biotischen und abiotischen Ressourcen sowie auf das Landschaftsbild, Erholung und Naturgenuss abzusehen. Als Wechselwirkung mit dem Schutzgut Sachgüter gehen durch die Ausweisung von Ausgleichsflächen auch landwirtschaftlich nutzbare Flächen verloren. Überwiegend aufgrund der Neuversiegelung im Planungsgebiet und dem Verlust von Waldflächen ergibt sich mit ca. 10,8 ha ein hoher Flächenbedarf für naturschutz- und walddrechtliche Ausgleichsmaßnahmen. Hinzu kommen die Kohärenzsicherungsflächen sowie artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen für das Rebhuhn und den Grünspecht (20 A/CEF und 21 A/FCS, PIK-Maßnahmen).

Die Berücksichtigung agrarstruktureller Belange hinsichtlich § 15 (3) BNatSchG bei der Festlegung der Kompensationsmaßnahmen ist detailliert in Unterlage 19.1.1, Kap. 5.1.3 (Zusammenfassung auch in Kap. 6.4.2.2 dieser Unterlage) erläutert.

## **5.9 Artenschutz**

Für das vorliegende Projekt wurde ein Artenschutzbeitrag (ASB) für die naturschutzfachlichen Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung erstellt (siehe Unterlage 19.1.3).

Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Käfer, Weichtiere und Vögel Arten ermittelt, die im Untersuchungsraum zum Vorhaben "B 15neu, Ost-Umfahrung Landshut, BA I" vorkommen oder zu erwarten sind. Die Prüfung ergab, dass bei 2 Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie (Haselmaus und Zauneidechse) und bei zwei europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie (Grünspecht, Pirol) Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden können.

Für viele der untersuchten relevanten Arten sind die projektspezifischen Wirkungen unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und des vorgesehenen Bauablaufs so gering, dass relevante Auswirkungen auf Individuen und ihre Entwicklungsstadien oder auf den lokalen Bestand bzw. die lokale Population der Arten nicht zu erwarten sind. Für einige Arten sind aufwändigere Schutzmaßnahmen und zeitliche Beschränkungen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich, damit Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten, erhebliche Störungen und Individuenverluste mit Sicherheit ausgeschlossen werden können:

- Fledermäuse
- Kleiner Wasserfrosch (*Pelophylax lessonae*), Laubfrosch (*Hyla arborea*), Springfrosch (*Rana dalmatina*)
- Bachmuschel (*Unio crassus*)

Trotz der vorgesehenen umfangreichen Maßnahmen wird bei folgenden Arten die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 BNatSchG, teilweise vorsorglich, angenommen:

- Haselmaus (*Muscardinus avellanarius*)
- Zauneidechse (*Lacerta agilis*) und Schlingnatter (*Coronella austriaca*)
- Grünspecht (*Picus viridis*) und Pirol (*Oriolus oriolus*)

Bei der Haselmaus wird wegen einer nicht auszuschließenden Tötung oder Verletzung einzelner Individuen im Zuge der Baufeldfreimachung und des erforderlichen zeitlichen Vorlaufs bei der Herstellung von Ersatzlebensräumen vorsorglich die Erfüllung der Verbotstatbestände der Tötung von Individuen und der Schädigung von Lebensstätten angenommen.

Wegen der umfangreichen Eingriffe im Zuge des Tunnelbaus unter der Bahnlinie bestehen bei der Zauneidechse trotz der geplanten Bereitstellung temporärer Ausweichlebensräume und der endgültigen Herstellung geeigneter Lebensräume auf der Tunneldecke Unsicherheiten bezüglich der kontinuierlichen Funktionalität der Lebensstätten. Dies trifft auch für weitere Lebensräume in der Isaraue zu. Deshalb wird vorsorglich die Erfüllung des Verbotstatbestands der Schädigung von Lebensstätten angenommen. Entsprechendes gilt für die Schlingnatter.

Bei den Vogelarten Grünspecht und Pirol werden durch Rodungsmaßnahmen und die straßenbedingten Störeffekte so große Habitatflächen dauerhaft oder zeitweise entwertet, dass das Schädigungsverbot i. S. des § 44 Abs. 1 Nr. 3 BNatSchG einschlägig wird.

Bei der Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ergibt sich, dass keine zumutbare Alternative vorhanden ist, die den Eintritt von Verbotstatbeständen verhindern würde, und dass die Populationen der betroffenen Arten in einem günstigen bzw. unveränderten Erhaltungszustand verbleiben.

## 5.10 Natura 2000-Gebiete

Das nächstgelegene FFH-Gebiet DE 7439-371 "Leiten der Unteren Isar" wird im Folgeabschnitt BA II im Bereich der Isarhangleite von der B 15neu gequert.

Hinsichtlich der möglichen Auswirkungen durch das geplante Vorhaben im Bauabschnitt I wurden Unterlagen zur FFH-Verträglichkeitsprüfung (siehe Unterlagen 19.2) bzw. zur FFH-Ausnahmeprüfung (siehe Unterlage 19.3) erarbeitet.

### **Ergebnis der FFH – Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet DE 7439-371 "Leiten der Unteren Isar" (Unterlage 19.2):**

Der Bau der B 15neu, Ost-Umfahrung Landshut mit dem Bauabschnitt I (BA I) endet an der Anschlussstelle an die Kreisstraße LAs 14 bei Dirnau. Dieser Bereich liegt mindestens 600 m vom FFH-Gebiet DE 7439-371 - „Leiten der Unteren Isar“ entfernt. Erst im folgenden Bauabschnitt II soll das FFH-Gebiet gequert werden.

Im Bauabschnitt I können bau-, anlage- oder betriebsbedingte Auswirkungen auf das FFH-Gebiet, die unmittelbar mit der B 15neu zusammenhängen, aufgrund der Entfernung ausgeschlossen werden. Als einzige relevante Wirkung bezüglich des FFH-Gebietes ergibt sich mit der Realisierung des Bauabschnittes I eine Änderung der Verkehrsbelastung auf der zuführenden Kreisstraße LAs 14 / LA 14, die auf weiten Strecken nördlich angrenzend entlang des FFH-Gebietes verläuft, wobei sich im Prognoseplanfall 2035 die Verkehrsmenge von der Anschlussstelle der B 15neu aus Richtung Westen (Auloh) erhöhen und Richtung Osten (Niederaichbach) reduzieren wird.

Mit der erhöhten prognostizierten Verkehrsmenge auf der Kreisstraße LAs 14 ist in Teilabschnitten, die entlang des FFH-Gebietes zwischen Auloh im Westen und der Anschlussstelle an die B 15neu bei Dirnau im Osten führen, auch ein zusätzlicher verkehrsbedingter Stickstoffeintrag in angrenzende empfindliche Biotope verbunden. Östlich der Anschlussstelle der B 15neu ist im Prognoseplanfall mit der prognostizierten Verkehrsabnahme auch mit einer Verringerung der verkehrsbedingten Stickstoffeinträge zu rechnen.

Um die Auswirkungen auf die Schutzgüter des FFH-Gebietes (Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie) untersuchen und bewerten zu können, wurde für den Bauabschnitt I für den Bereich mit der prognostizierten Verkehrszunahme Stickstoff-Depositionsberechnungen sowie eine aktuelle Kartierung der FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet im Sommer 2019 durchgeführt.

Hierfür wurden für den Prognoseplanfall und für den Prognoseplanfall 2035 jeweils die verkehrsbedingten Stickstoffdepositionen modelliert und mit einer Differenzberechnung die Veränderung der Stickstoffdeposition für den Prognoseplanfall des BA I ermittelt. Das Ergebnis dieser Differenzberechnung wurde mit den FFH-Lebensraumtypen des FFH-Gebietes überlagert.

Innerhalb des sogenannten unteren „Abschneidekriteriums“ - einem Schwellenwert, ab dem erhebliche Beeinträchtigungen durch Stickstoffeintrag einem Vorhaben erst zugeordnet werden können - liegen folgende FFH-Lebensraumtypen:

- Naturnahe Kalktrockenrasen (LRT 6210),
- Waldmeister-Buchenwald (LRT 9130),
- Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald (LRT 9150) sowie
- Schlucht- und Hangmischwälder (prioritärer LRT 9180\*).

Mit Hilfe des Fachkonventionsvorschlages „Untersuchung und Bewertung von straßenverkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in empfindliche Biotope“ (BMVBS, 2013) und des darauf aufbauenden „Stickstoffleitfadens Straße“ (FGSV, 2019) sowie der „Fachkonvention zur Bestimmung der Erheblichkeit im Rahmen der FFH-Verträglichkeitsprüfung“ (Lambrecht und Trautner, 2007) wurden die Auswirkungen auf diese Lebensraumtypen mit folgendem Ergebnis beurteilt:

- Bei dem Offenland-Lebensraumtyp LRT 6210 verbleibt die Gesamtbelastung aus Hintergrundbelastung und verkehrsbedingter (kumulativer) zusätzlicher Stickstoffdeposition deutlich unterhalb des lebensraumspezifischen Critical Load, so dass eine erhebliche Beeinträchtigung durch zusätzlichen Stickstoffeintrag von vorne herein ausgeschlossen werden kann.

- Bei den Waldlebensraumtypen LRT 9130, LRT 9150 und LRT 9180\* liegt die Stickstoff-Hintergrundbelastung bereits auf Höhe oder über dem lebensraumspezifischen Critical Load, so dass zusätzliche kumulative Stickstoffimmissionen oberhalb einer Bagatellgrenze von > 3% des Critical Load als Beeinträchtigung zu werten sind. Diese Zusatzbelastung ist beim LRT 9130 und beim LRT 9150 bei  $\geq 0,6 \text{ kg N/ha}^* \text{a}$  erreicht, beim LRT 9180\* bei  $\geq 0,5 \text{ kg N/ha}^* \text{a}$ .  
Als Ergebnis der Beeinträchtigungsanalyse gemäß dem Fachkonventionsvorschlag bzw. den H PSE kommt es westlich der B 15neu zu einem „definitorischen Verlust an Lebensraumfläche“ aufgrund gradueller Funktionsbeeinträchtigung durch zusätzliche Stickstoffbelastung von ca. 0,07 ha beim LRT 9130, von ca. 0,05 ha beim LRT 9150 sowie von ca. 0,69 ha beim prioritären LRT 9180\*.  
Diese zu erwartende (definitorischen) Flächenverluste übersteigen damit sowohl beim LRT 9150 als auch beim LRT 9180\* die relevanten Orientierungswerte zur Beurteilung der Erheblichkeit für den Lebensraumverlust nach Lambrecht und Trautner (2007). Beim LRT 9130 werden die relevanten Orientierungswerte deutlich unterschritten (Flächenbagatelle). Die Beeinträchtigungen für den LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald) werden daher als nicht erheblich eingestuft.  
Für den LRT 9150 (Orchideen-Buchenwald) und für den LRT 9180\* (Schlucht- und Hangmischwälder) werden die betriebsbedingten Wirkungen durch die zusätzlichen Stickstoffeinträge auf der Kreisstraße LAs 14 jedoch als **erheblich** eingestuft.

Bei der Prüfung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen („Abschwächungsmaßnahmen“) – im Kontext der Stickstoff-Problematik – ergab sich, dass es nicht möglich bzw. zumutbar ist, durch derartige Maßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung für die beiden betroffenen Lebensraumtypen 9150 und 9180\* zu vermeiden.

Für die nach Anhang II der FFH-Richtlinie geschützten Arten Kammolch, Gelbbauchunke, Schwarzer Grubenlaufkäfer und Frauenschuh ist eine Veränderung der Verkehrsbelastung auf der LAs 14 mit einer damit einhergehenden Erhöhung der Stickstoffdeposition nicht relevant.

Eine erhebliche Erhöhung des Kollisionsrisikos von Tieren mit Fahrzeugen auf der LAs 14 durch eine Zunahme der Verkehrsbelastung im Prognoseplanfall ist nicht zu besorgen. Insgesamt kann eine erhebliche Beeinträchtigung der Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie durch das Vorhaben B 15neu im Bauabschnitt I ausgeschlossen werden.

Eine Betrachtung von möglichen Summationswirkungen mit anderen Plänen und Projekten (siehe Unterlage 19.2, Kap. 7) hat ergeben, dass bei einer kumulativen Betrachtung keine andere Beurteilung der Wirkungen zu erwarten ist, die über die vorhabenbezogene Betrachtung zur B 15neu im Bauabschnitt I hinausgeht.

Unter der Berücksichtigung der Empfindlichkeit von Lebensraumtypen und Arten und der maximal möglichen Intensität bzw. Reichweite der Wirkungen wird als Gesamtergebnis der FFH-Verträglichkeitsprüfung festgestellt, dass das Vorhaben B 15neu, Bauabschnitt I bei zwei Lebensraumtypen zu erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebietes 7439-371 „Leiten der Unteren Isar“ führt. Das Vorhaben wäre damit nach § 34 BNatSchG in dieser Form ohne Ausnahmeprüfung nicht zulässig.

In der FFH-Ausnahmeprüfung (siehe Unterlage 19.3) werden daher die Ausnahme-gründe gemäß § 34 Abs. 3 in Verbindung mit Abs. 4 und 5 BNatSchG dargelegt.

**Ergebnis der FFH – Ausnahmeprüfung für das FFH-Gebiet DE 7439-371 "Leiten der Unteren Isar" (Unterlage 19.3):**

Das Vorhaben B 15neu, Ost-Umfahrung Landshut, Bauabschnitt I führt zu einer erhöhten prognostizierten Verkehrsmenge auf der Kreisstraße LAs 14 in Richtung Landshut mit damit verbundenen zusätzlichen verkehrsbedingten Nährstoffeinträgen in das angrenzende FFH-Gebiete DE 7439-371 - „Leiten der Unteren Isar“. Bei Anwendung hierfür einschlägiger Fachkonventionsvorschläge ist dies als „definitorischer Verlust an Lebensraumfläche aufgrund gradueller Funktionsbeeinträchtigung durch zusätzliche Stickstoffbelastung“ zu werten. Für den Lebensraumtyp (LRT) 9150 (Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald) und den prioritären LRT 9180\* (Schlucht- und Hangmischwälder) ergeben sich damit erheblichen Beeinträchtigungen.

Es ist es nicht möglich bzw. zumutbar mit Schadensbegrenzungsmaßnahmen eine erhebliche Beeinträchtigung für die beiden betroffenen Lebensraumtypen 9150 und 9180\* zu vermeiden (ausführliche Erläuterungen hierzu siehe Unterlage 19.2, Kap. 6).

Als Kompensation für die vorhabenbedingte, erhebliche Beeinträchtigung von Waldbeständen der Lebensraumtypen 9150 (Mitteleuropäischer Orchideen-Kalk-Buchenwald) und 9180\* (Schlucht- und Hangmischwälder) durch zusätzliche Stickstoffeinträge entlang der Kreisstraße LAs 14 werden funktionsbezogenen Maßnahmen zur Kohärenzsicherung vorgenommen. Hierfür werden Flächen außerhalb des FFH-Gebietes, die einem der beiden FFH-Lebensraumtypen mit hinreichender Qualität bereits entsprechen und durch begleitende Bewirtschaftungsmaßnahmen aufgewertet werden können, oder sich zu einem der beiden Zielbiototypen entwickeln lassen, als zusätzliche Lebensraumflächen in das FFH-Gebiet integriert.

Die Maßnahmen werden in der Nähe zum Eingriffsort umgesetzt, aber außerhalb der Reichweite möglicher Wirkungen durch straßenbedingte Stickstoffdeposition. Die gewählten Standorte liegen unmittelbar angrenzend am demselben FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ wie die beeinträchtigten Lebensraumtypen und damit in derselben biogeografischen Region.

Der Vorhabenträger wird die Maßnahmenflächen erwerben oder als dauernd zu belastende Fläche (mittels Vereinbarung oder dingliche Sicherung mit Grundbucheintrag) sicherstellen, sodass die Flächen auf Dauer als Kohärenzsicherungsmaßnahmen zur Verfügung stehen.

Mit der Einbringung der an das FFH-Gebiet angrenzenden Maßnahmen 13 A/FFH/FCS und 14 A/FFH/FCS als Kohärenzsicherungsmaßnahme werden diese als Bestandteil des FFH-Gebietes nachgemeldet und die Änderung der Grenzziehung an die EU-Kommission bekannt gegeben.

Auf beiden Kohärenzsicherungsmaßnahmen werden langfristig Optimierungs- und Entwicklungsmaßnahmen umgesetzt mit dem Ziel einen arten- und strukturreichen „Orchideenbuchenwald“ bzw. „Schlucht- und Hangmischwald“ mit jeweils alter Ausprägung und hohem Anteil an Totholz und Biotopbäumen zu erreichen.

Der „definitive Verlust an LRT-Fläche unter Berücksichtigung einer graduellen Funktionsbeeinträchtigung“, für den erhebliche Beeinträchtigungen der beiden Wald-Lebensraumtypen berechnet wurden, ist zusammen etwa 0,74 ha groß. Die vorgesehenen Waldflächen der Kohärenzmaßnahmen mit Bestand oder Entwicklung dieser Lebensraumtypen umfassen ca. 1,95 ha. Eine 2 bis 3-fache Dimension der beeinträchtigten LRT-Fläche mit voller Funktionserfüllung ist damit auch unter Beachtung möglicher Prognoseunsicherheiten für die Zielerreichung gewährleistet.

Das Entwicklungspotenzial in Hinblick auf die zu erreichende Vegetationszusammensetzung der ausgewählten Parzellen ist als sehr hoch einzustufen, da die vorhandenen, anzurechnenden Lebensräume bzw. Standorte bereits den erforderlichen FFH-Lebensraumtypen entsprechen (überwiegend mittlere und junge Ausprägung).

Für die Eignung der Kohärenzsicherungsmaßnahmen besteht somit eine sehr hohe Wahrscheinlichkeit der Wirksamkeit.

Für die Beurteilung bzgl. des Eintretens der Beeinträchtigung und der vollen Funktionsfähigkeit des Ausgleichs ergibt sich:

- Durch die Erweiterung des FFH-Gebietes mit Maßnahmenflächen, die bereits den FFH-Lebensraumtypen 9150 und 9180\* entsprechen, ist eine schnelle Wirksamkeit gegeben. Mit den festgesetzten Entwicklungs- und Optimierungsmaßnahmen werden mittel- bis langfristig arten- und strukturreiche Bestände auch alter Ausprägung mit hohem Anteil an Totholz und Biotopbäumen entstehen.
- Die gewählten Standorte liegen im Verbund mit den anderen Waldflächen im FFH-Gebiet „Leiten der Unteren Isar“ mit einer Fläche von ca. 655 ha, das vorrangig dem Schutz von Waldlebensraumtypen des Anhangs I der FFH-RL dient.
- Für die Kohärenzsicherungsflächen wird im Vergleich zum beeinträchtigten Bestand (hier: „definitiver Verlust an LRT-Fläche unter Berücksichtigung einer graduellen Funktionsbeeinträchtigung durch zusätzliche Stickstoffdeposition“) eine deutlich größere Fläche (Faktor 2 bis 3) zur Verfügung gestellt.

Mit dem geplanten Vorgehen ist sichergestellt, dass das FFH-Gebiet grundsätzlich nicht irreversibel beeinträchtigt werden könnte, bevor ein Ausgleich erfolgt ist.

Ein Monitoring mit Funktionskontrolle bezüglich der Kohärenzsicherungsmaßnahmen wird durchgeführt.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen lassen sich die Beeinträchtigungen der Lebensraumtypen 9150 und 9180\* im FFH-Gebiet DE 7439-371 - „Leiten der Unteren Isar“ ausgleichen. Die Kohärenz des Schutzgebietssystems bleibt erhalten bzw. der Zusammenhang des Netzes „Natura 2000“ wird gesichert.

### **Fazit**

Für das Vorhaben B 15neu, Ost-Umfahrung Landshut, Bauabschnitt I liegen alle Ausnahmevoraussetzungen nach § 34 Abs. 3 in Verbindung mit Abs. 4 und 5 BNatSchG für die Zulassung des Vorhabens vor (Fehlen einer zumutbaren Alternative, Vorliegen zwingender Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses einschließlich solcher sozialer oder wirtschaftlicher Art und Festlegung der notwendigen Maßnahmen zur Kohärenzsicherung).

Eine detaillierte Beschreibung der Alternativenprüfung, der zwingenden Gründe des öffentlichen Interesses und der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung findet sich in Unterlage 19.3.

Da mit dem Vorhaben ein prioritärer Lebensraumtyp erheblich beeinträchtigt wird und für den Bauabschnitt I noch keine Erwägungen im Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen, der öffentlichen Sicherheit oder im Zusammenhang mit maßgeblichen günstigen Auswirkungen für die Umwelt geltend gemacht werden können, ist eine Stellungnahme der EU-Kommission erforderlich.

## 5.11 Weitere Schutzgebiete und -objekte

### Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG

Schutzgebiete nach §§ 23 - 29 BNatSchG sind von der Baumaßnahme nicht betroffen.

### Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen

Die gesetzlich geschützten Biotope sind im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) gekennzeichnet. Davon sind folgende Bestandstypen im Rahmen der Straßenbaumaßnahme durch Überbauung einschließlich Überbrückung und Versiegelung oder durch bauzeitliche Inanspruchnahme betroffen:

Kartiereinheit		Betr. Fläche
<i>Moore, Sümpfe, Röhrichte (incl. Landröhrichte), Großseggenrieder, seggen- und binsenreiche Nasswiesen, Quellbereiche, Binnenlandsalzstellen, Pfeifengraswiesen</i>		
R111-GR00BK	Schilf-Landröhrichte	0,01 ha
Summe (ca.)		<b>0,01 ha</b>
<i>Bruch-, Sumpf- und Auenwälder, Schlucht-, Blockhalden- und Hangschuttwälder, subalpine Lärchen- und Lärchen-Arvenwälder, Moorwälder</i>		
L521-WA91E0*	Weichholzauenwälder, junge bis mittlere Ausprägung	0,29 ha
L532-WA91F0	Hartholzauenwälder, mittlere Ausprägung	1,84 ha
Summe (ca.)		<b>2,13 ha</b>
Gesamtsumme (ca.)		<b>2,14 ha</b>

**Tabelle 15: Geschützte Flächen nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG**

Auf den Maßnahmenflächen wird der Eingriff in diese Bestände durch Herstellung u. a. der Biotoptypen L522-WA91E0\*, L533-WA91F0, R111-GR00BK und R121-VH00BK ausgeglichen: Es werden auf zuvor nicht die Qualität eines gesetzlich geschützten Biotops aufweisenden Flächen 2,52 ha Auenwälder sowie 0,13 ha Röhrichte (incl. Landröhrichte) hergestellt.

### Lebensraumtypen der FFH-RL und Arten des Anhangs II der FFH-RL

Nachfolgend sind die Lebensraumtypen der FFH-RL und Arten des Anhangs II der FFH-RL zusammengestellt, welche sich im Umfeld des Vorhabens B 15neu (BA I) und somit außerhalb von Natura 2000-Gebieten befinden. Folgende Lebensraumtypen der FFH-RL sind im Zuge der Straßenbaumaßnahme durch Überbauung und Versiegelung oder bauzeitliche Inanspruchnahme betroffen:

Kartiereinheit		Betr. Fläche
L521-WA91E0*	Weichholzauenwälder, junge bis mittlere Ausprägung	0,29 ha
L532-WA91F0	Hartholzauenwälder, mittlere Ausprägung	1,84 ha
Summe		<b>2,13 ha</b>

**Tabelle 16: Betroffenheit LRT der FFH-RL und Arten des Anhangs II der FFH-RL**

Auf den Maßnahmenflächen wird auf ca. 2,52 ha Auwald hergestellt (Biotoptypen L533-WA91F0 und L522-WA91E0\*, Waldmantel und –saum nicht eingerechnet). Durch die vorgesehenen Vermeidungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen werden die Eingriffe in die Lebensraumtypen der FFH-RL und Arten des Anhangs II der FFH-RL soweit möglich minimiert bzw. kompensiert. Soweit Arten auch im Anhang IV der FFH-RL genannt sind (Biber und Bachmuschel), werden diese im Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.1.3) behandelt.

Die Bauchige Windelschnecke (*Vertigo moulinsiana*) wurde in einem Auentümpel nördlich der Isar am Rande des Plangebietes festgestellt. Aufgrund der Entfernung von ca. 0,5 km sind Auswirkungen auf die Art ausgeschlossen.

Durch die Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen im Zuge der Verlegung und Querung des Längenmühlbaches, die auch der Bachmuschel zu Gute kommen, können erhebliche Auswirkungen auch auf die Koppe und den Streber als Arten des Anhangs II der FFH-RL ausgeschlossen werden.

### Lebensstätten nach § 39 Abs. 5 BNatSchG / Art. 16 (1) BayNatSchG

Die Rodungen oder sonstigen Beeinträchtigungen von Hecken, lebenden Zäunen, Röhrichten, Feldgehölzen oder -gebüsch etc. nach § 39 BNatSchG / Art. 16 BayNatSchG werden gemäß Vermeidungsmaßnahme 2.1 V (siehe Kap. 6.4.1) unter Beachtung der vorgeschriebenen zeitlichen Beschränkungen durchgeführt. Entstehende Verluste solcher Strukturen werden mit den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen kompensiert.

### Bannwald nach Art. 11 BayWaldG, Schutzwaldes gem. Art. 10 BayWaldG

Keine Betroffenheiten.

### Trinkwasserschutzgebiete nach Art. 35 BayWG

Keine unmittelbaren Betroffenheiten.



### **Denkmalschutzobjekte**

Die bekannten Bodendenkmäler sind von der Baumaßnahme nicht betroffen. Baudenkmäler sind im Umfeld des Vorhabens nicht vorhanden.

### **Geotope**

Keine Betroffenheiten.

### **Überschwemmungsgebiete und wassersensible Räume**

Das festgesetzte Überschwemmungsgebiet der Isar befindet sich innerhalb der Hochwasserdeiche und wird durch die geplante Brücke über die Isar (BW 49/1) komplett überbrückt. Damit werden erhebliche Beeinträchtigungen des Überschwemmungsgebietes der Isar ausgeschlossen.

Das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet des Feldbaches wird nördlich des Isarauwaldes durch die geplante Straßentrasse überbaut. Der verlorengehende Retentionsraum wird durch eine Geländeabgrabung innerhalb einer naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme (10 A) ausgeglichen.

Das gesamte Umfeld im Isartal wurde aufgrund des zeitweise hoch anstehenden Grundwassers als wassersensibler Bereich erhoben. Mit technischen Maßnahmen und Vermeidungsmaßnahmen wird sichergestellt, dass sich keine negativen Auswirkungen auf den Grundwasserstand oder die Qualität des Grundwassers ergeben.

### **Ökoflächenkataster**

Ausgleichsflächen, die im Ökoflächenkataster des Bayerischen Landesamtes für Umwelt erfasst wurden, sind von der Baumaßnahme nicht betroffen.

## **5.12 Ergebnisse des Fachbeitrages zur EG-Wasserrahmenrichtlinie**

Im Rahmen des wasserrechtlichen Verfahrens für das Vorhaben B 15neu, Bauabschnitt I wurde ein Fachbeitrag zur EG-Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) erstellt, in dem die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG geprüft wurde (siehe Unterlage 19.5). Dieser Fachbeitrag kommt zusammenfassend zu folgendem Ergebnis:

Die Unterlage untersucht die mit dem Bau der B 15neu im Bauabschnitt I verbundenen Auswirkungen auf die Gewässerökologie der Oberflächengewässer Längenmühlbach (FWK 1\_434) und Isar (FWK 1\_F429) sowie die Wirkungen auf den chemischen und mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers Quartär – Landshut (GWK 1\_G105).

Hierbei wurden die vorhabenbedingten Wirkungen auf den ökologischen Zustand der beiden betroffenen Flusswasserkörper (FWK) im Sinne des § 27 Abs. 2 Nr. 1 und Nr. 2 WHG geprüft sowie die Wirkungen auf den Grundwasserkörper (GWK) im Sinne des § 47 Abs. 1 Nr. 1 und Nr. 2. Als Referenzmessstelle für den Längenmühlbach wurde die Messstelle Schmidmühle (Nr. 95988) herangezogen, für die Isar wurde auf die Messstelle Dingolfing KW-UW (Nr. 11334) Bezug genommen und für den Grundwasserkörper wurde als Referenz die Vorfeldmessstelle P2 WGA Ohu

(Nr.1131743900224) verwendet. Für die Beschreibung des Ist-Zustandes der Gewässerkörper, der die Grundlage für die Bewertung der vorhabenbedingten Auswirkungen bildet, wurden sämtliche physikalischen, chemischen und biologischen Parameter abgerufen.

Der **Längenmühlbach** ist gemäß § 28 WHG als künstliches Gewässer (*artificial water body* – AWB) eingestuft. Deshalb sind die Qualitätskomponenten Fischfauna, Phytoplankton und Makrozoobenthos (Modul Degradation) nicht relevant. Zu den bestehenden Vorbelastungen des Längenmühlbaches zählen der Mühlenbetrieb und die fehlende biologische Durchgängigkeit der Querbauwerke. Trotz seiner Einstufung als künstliches Gewässer und der vielen anthropogenen Nutzungen ist das Makrozoobenthos im Modul Saprobie (Anzeiger für den Nährstoffhaushalt und die Gewässerqualität) mit „gut“ eingestuft. Das ökologische Potenzial des Flusswasserkörpers wird als „mäßig“ eingestuft. Untersuchungen im Jahr 2017 bestätigten das Vorkommen naturschutzfachlich relevanter Arten im Vorhabenbereich wie z.B. der Bachmuschel (*Unio crassus*), der Mühlkoppe (*Cottus gobio*) oder dem Zingel (*Zingel streber*). Das Erreichen des Bewirtschaftungszieles „gutes ökologisches Potenzial“ bis zum Jahr 2021 wird als „unwahrscheinlich“ eingestuft. Bis zum Jahr 2027 wird das Umweltziel jedoch wahrscheinlich erreicht werden, da bereits im Rahmen des Maßnahmenprogramms Maßnahmen am Längenmühlbach umgesetzt wurden, deren volle Funktionsfähigkeit für die nächsten Jahre erwartet wird.

Die **Isar** ist nach § 28 WHG als erheblich veränderter Wasserkörper (*heavily modified water body* - HMWB) eingestuft. Durch die begradigte Linienführung, die aus Gründen des Hochwasserschutzes teils stark befestigten Ufer und die vielen Stauseen und Wasserkraftwerke verursachen bei der Einstufung der biologischen Qualitätskomponenten mäßige bis unbefriedigende Wertstufen und ein „unbefriedigendes“ ökologisches Potenzial. Das Erreichen des Bewirtschaftungszieles „gutes ökologisches Potenzial“ bis zum Jahr 2021 wird als „unwahrscheinlich“ eingestuft. Grund ist der Nährstoff- und Schadstoffeintrag sowie die schlechte morphologische Gesamtsituation des FWK.

Der betrachtete **Grundwasserkörper** „Quartär Landshut“ ist vor allem durch den Stoffeintrag aus diffusen Quellen vorbelastet. Eine Belastung aus punktuellen Quellen, zum Beispiel durch Altlasten, besteht im Plangebiet nicht. So ergibt die amtliche Zustandsbeurteilung einen „schlechten“ chemischen Zustand. Der mengenmäßige Zustand ist mit „gut“ eingestuft. Auch was die Zielerreichung innerhalb des Bewirtschaftungszeitraumes bis zum Jahr 2021 betrifft, wird das Erreichen des „guten chemischen Zustandes“ als unwahrscheinlich angesehen, für den „guten mengenmäßigen Zustand“ ist die Zielerreichung bis zum Jahr 2021 jedoch zu erwarten.

Bei der Beurteilung der vorhabenbedingten Wirkungen wurden die Zustandsbewertungen der Fluss- und des Grundwasserkörpers ebenso zugrunde gelegt wie die bestehenden Vorbelastungen. Diese wurden gegenübergestellt mit den geplanten Eingriffen während der Bauphase und nach Fertigstellung des Vorhabens.

Für den Grundwasserkörper GWK 1\_G105 wurden dabei vor allem Wirkungen durch den baubedingten Eingriff in den oberen Grundwasserstock und den dauerhaften Einbau der Grundwasserwannen einschließlich möglicher Schadstoffeinträge betrachtet. Des Weiteren wurden mögliche Beeinträchtigungen durch Stoffeinträge aus den Fahrbahnbereichen untersucht und bewertet.

Beeinträchtigungen durch Schadstoffeinträge während der Bauphase und nach Abschluss der Bauarbeiten wurden ebenfalls für die Isar und den Längenmühlbach in einem ersten Schritt grundsätzlich angenommen. Beim Längenmühlbach wurden zudem die möglichen Auswirkungen der Gewässerverlegung auf den ökologischen Zustand des FWK untersucht.

Des Weiteren ist von dem Vorhaben das für ein HQ 100 vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet des Feldbaches tangiert, so dass im vorliegenden Fachbeitrag die Wirkungen auf den Retentionsraum untersucht und bewertet wurden.

In Zusammenarbeit der technischen Planung mit dem Landschaftspflegerischen Begleitplan wurden Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen entwickelt, die sämtliche zu erwartenden bau-, anlage- und betriebsbedingte Beeinträchtigungen der betroffenen Wasserkörper deutlich reduzieren.

Als **Fazit** ist zu nennen, dass es durch das Straßenbauvorhaben B 15neu im Bauabschnitt I zu keiner Verschlechterung der betroffenen Wasserkörper kommen wird. Erhebliche Beeinträchtigungen und eine Verschlechterung des ökologischen Potenzials sind sowohl für den Längenmühlbach als auch für die Isar nicht zu erwarten. Für den vom Vorhaben betroffenen Grundwasserkörper „Quartär – Landshut“ können sowohl baubedingte, betriebsbedingte als auch anlagebedingte Einträge von Schadstoffen aufgrund der Entwässerungsplanung ausgeschlossen werden. Es wird deshalb zu keiner Verschlechterung des chemischen und mengenmäßigen Zustands des Grundwassers kommen. Die Auswirkungen auf den Retentionsraum des Feldbaches wurden minimiert.

Das Verschlechterungsverbot für einen erheblich veränderten Wasserkörper (HMWB) und einen künstlichen Wasserkörper (AWB) gemäß § 27 WHG Absatz 2 Nr. 1 sowie für den Grundwasserkörper gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG wird eingehalten. Dem Gebot zur Trendumkehr nach § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG wird entsprochen.

## **6 Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen**

### **6.1 Lärmschutzmaßnahmen und Lufthygiene**

#### **6.1.1 Verkehrslärmschutz nach 16. BImSchV**

Die Belange des Verkehrslärmschutzes sind in Unterlage 17.1 untersucht und dokumentiert. Das Vorhaben des Baus der B 15neu ist grundsätzlich als ein neuer Verkehrsweg zu beurteilen und unterliegt mithin der Vorgaben der Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV. Dies gilt gleichermaßen für die Errichtung des Mitfahrerparkplatzes bei Dirnau.

Die kreuzende St 2074 sowie die baulich anzupassende Kreisstraße LAs 14 am Süden der Baumaßnahme im Bereich der Anschlussstelle bei Dirnau erfahren erhebliche bauliche Eingriffe i. S. der 16. BImSchV. Der bauliche Eingriff in die LAs 14 wird in Funktionseinheit mit der B 15neu betrachtet, die Anhebung der St 2074 als eigenständiger Verkehrsweg, der für sich einen erheblichen baulichen Eingriff erfährt. Die 16. BImSchV sieht zur Vermeidung schädlicher Umwelteinwirkungen folgende Bewertungskriterien vor:

#### “§ 1 Anwendungsbereich

(1) Die Verordnung gilt für den Bau oder die wesentliche Änderung von öffentlichen Straßen sowie von Schienenwegen der Eisenbahnen und Straßenbahnen (Straßen- und Schienenwege).

(2) Die Änderung ist wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird oder
2. durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 Dezibel (A) oder auf mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht erhöht wird.

Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms von mindestens 70 Dezibel (A) am Tage oder 60 Dezibel (A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird; dies gilt nicht in Gewerbegebieten.

#### § 2 Immissionsgrenzwerte

(1) Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche ist bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung von Verkehrswegen sicherzustellen, dass der Beurteilungspegel einen der folgenden Immissionsgrenzwerte nicht überschreitet:

Tag	Nacht
1. an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	
57 Dezibel (A)	47 Dezibel (A)
2. in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	
59 Dezibel (A)	49 Dezibel (A)
3. in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	
64 Dezibel (A)	54 Dezibel (A)
4. in Gewerbegebieten	
69 Dezibel (A)	59 Dezibel (A)

**Tabelle 17: Immissionsgrenzwerte**

(2) Die Art der in Absatz 1 bezeichneten Anlagen und Gebiete ergibt sich aus den Festsetzungen in den Bebauungsplänen. Sonstige in Bebauungsplänen festgesetzte Flächen für Anlagen und Gebiete sowie Anlagen und Gebiete, für die keine Festsetzungen bestehen, sind nach Absatz 1, bauliche Anlagen im Außenbereich nach Absatz 1 Nr. 1, 3 und 4 entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen.

(3) Wird die zu schützende Nutzung nur am Tage oder nur in der Nacht ausgeübt, so ist nur der Immissionsgrenzwert für diesen Zeitraum anzuwenden."

Die Beurteilung des Vorhabens stützt sich auf die gegenständliche Verkehrswegeplanung, die umgebende Bauleitplanung bzw. die vorhandenen schutzbedürftigen Nutzungen und die Verkehrsprognose für den Prognosehorizont 2035.

Im vorliegenden Fall handelt es sich bei der B 15neu um einen Neubau eines Verkehrswegs. Die Grenzwerte der 16. BImSchV gelten daher ohne Einschränkung. Die Berechnung der Schallemissionen und Schallimmissionen erfolgte nach dem Stand der Technik nach Maßgabe der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, den RLS-90.

Zur Beurteilung der Sachlage wurden insgesamt 22 Immissionsorte in Ohu (mit Ohu Siedlung) und Dirnau ausgewählt.

Die Untersuchung kommt zu folgenden Ergebnissen:

Die Grenzwerte der 16. BImSchV werden durch die Neubaumaßnahme in Kombination mit den vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen, Irritationsschutzwänden, Lärm- und Blendschutzwällen überwiegend eingehalten. Die geplanten Maßnahmen ergeben sich aus Kap. 4.8 des vorliegenden Erläuterungsberichts. Die Berechnungen sind der Unterlage 17.1 zu entnehmen. Mit den vorgesehenen Maßnahmen werden die Grenzwerte der Lärmvorsorge an nahezu allen Immissionsorten eingehalten.

Ausgenommen hiervon ist das Anwesen Dirnau 3, das südlich der LAs 14 liegt und von den vorgesehenen Maßnahmen nicht dahingehend profitiert, dass der Nachtgrenzwert nach 16. BImSchV eingehalten würde. Für dieses Gebäude sind für den Nachtzeitraum passive Maßnahmen auf Grundlage der 24. BImSchV vorzusehen. Die heranzuziehenden Beurteilungspegel ergeben sich aus der Unterlage 17.1.

Bezüglich des Mitfahrerparkplatzes in Dirnau werden die Grenzwerte der 16. BImSchV eingehalten. Maßnahmen zum Schallschutz werden nicht erforderlich. Die Anhebung der St 2074 als Folge der Neubaumaßnahme führt zu keiner Überschreitung der Grenzwerte der Lärmvorsorge. Insofern löst die Maßnahme keine Vorkehrungen zur Lärmvorsorge aus.

### **6.1.2 Summenlärmuntersuchung bezüglich Verkehrsgeräuschen**

Ebenfalls in Unterlage 17.1 sind ergänzend zu den Untersuchungen nach 16. BImSchV Lärmberechnungen für die Summenwirkung aller Verkehrsgeräusche des Hauptverkehrswegenetzes dokumentiert.

Hierzu zählen neben den planungsgegenständlichen Verkehrswegen auch die im Norden verlaufende A 92 und die Bahnstrecke Landshut - Plattling.

Nachdem die Verkehrsprognose Verkehrsumlagerungen auf der LAs 14 ausweist wurde diese von Schönbrunn im Westen bis Niederaichbach im Osten mit untersucht. Dies dient der Analyse und Vermeidung von Lärmbelastungen im Bereich der Gesundheitsgefährdung, die regelmäßig dann zu betrachten ist, wenn die abgesenkten Grenzwerte der Lärmsanierung von 67 dB(A) tags bzw. 57 dB(A) nachts überschritten werden und nicht auszuschließen ist, dass ein Vorhaben zu einer Zunahme der Verkehrslärmgeräusche, etwa durch Verkehrsumlagerungen in Kombination mit einer Neubaumaßnahme, führt.

Diesbezüglich ergibt sich im vorliegenden Fall folgender Sachverhalt:

In der Summe aller Verkehrslärmeinflüsse ergeben sich partiell zusätzliche Lärmbelastungen, insbesondere im Bereich der LAs 14 westlich der Maßnahme und im Bereich der anzuhebenden St 2074 im Bereich von Ohu. Alle Pegelerhöhungen liegen jedoch im Bereich bzw. unter dem Bereich der Wahrnehmbarkeitsschwelle von 1 dB(A).

Am Berechnungspunkt OH-01 (Eichenstraße 11 in Ohu) der schalltechnischen Untersuchung ergibt sich aus der Gesamtlärmbetrachtung aller Verkehrswege an zwei Fassaden eine Zunahme um 0,1 bis 0,2 dB(A) nachts oberhalb des abgesenkten Grenzwertes der Lärmsanierung für Wohngebiet. An diesem Gebäude werden vorsorglich passive Schallschutzmaßnahmen nach der 24. BImSchV vorgesehen. Anspruchsberechtigt sind die Nordwest- und die Nordostfassade des Gebäudes. Die heranzuziehenden Beurteilungspegel zur Bemessung des passiven Schallschutzes sind unter Punkt 11.6 der schalltechnischen Untersuchung (Unterlage 17.1) dokumentiert.

### 6.1.3 Baulärmuntersuchung

Der durch die Maßnahmen entstehende Baulärm wurde nach der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm aus dem Jahr 1970 beurteilt (vgl. Unterlage 17.3). Diese Vorschrift gilt für den Betrieb von Baumaschinen auf Baustellen, soweit die Baumaschinen gewerblichen Zwecken dienen oder im Rahmen wirtschaftlicher Unternehmungen Verwendung finden. Sie enthält u. a. Bestimmungen über Richtwerte für die von Baumaschinen auf Baustellen hervorgerufenen Geräuschemissionen für die Zeiträume Tag und Nacht.

Der Beurteilungszeitraum Tag erstreckt sich hierbei von 7:00 h bis 20:00 h.

Der Beurteilungszeitraum Nacht währt von 20:00 h bis 7:00 h.

Es gelten folgende Immissionsrichtwerte:

tagsüber	nachts
b) Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind (Gewerbegebiete)	
65 dB(A)	50 dB(A)
c) Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (Mischgebiete)	
60 dB(A)	45 dB(A)
d) Gebiete in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind (allgemeine Wohngebiete)	
55 dB(A)	40 dB(A)

**Tabelle 18: Immissionsrichtwerte**

Einzelne kurzzeitige Geräuschspitzen sollen die Immissionsrichtwerte nachts um nicht mehr als 20 dB(A) überschreiten.

Die Art der baulichen Nutzung der Gebiete ergibt sich aus

- der Festsetzung im Bebauungsplan
- der tatsächlichen baulichen Nutzung, sofern diese erheblich von der im Bebauungsplan festgesetzten baulichen Nutzung abweicht oder
- aus der tatsächlichen Nutzung, sofern keine Bebauungspläne aufgestellt sind.

Nach der AVV Baulärm sollen Maßnahmen zur Minderung des Baulärms dann angeordnet werden, wenn die messtechnisch erfassten Geräusche den Immissionsrichtwert um mehr als 5 dB(A) überschreiten. Hierfür kommen insbesondere in Betracht:

- a) Maßnahmen bei der Errichtung von Baustellen
- b) Maßnahmen an Baumaschinen
- c) Die Verwendung geräuscharmer Baumaschinen
- d) Die Anwendung geräuscharmer Bauverfahren
- e) Die Beschränkung der Betriebszeiten lautstarker Baumaschinen

Die Beurteilung der durchzuführenden Maßnahmen erfolgte anhand der wesentlichen

zu erwartenden Bautätigkeiten und dem hierfür absehbar typischerweise eingesetzten Baugerät.

Im Ergebnis zeigt die Baulärmprognose, dass insbesondere bei Gründungs- und Verbauarbeiten das Vermeidungs- und Minimierungsgebot nach AVV Baulärm, Schutzmaßnahmen zu beachten sind. Im Übrigen sind von den Bautätigkeiten in der regulären Tagarbeitszeit keine Überschreitungen der Immissionsrichtwerte zu erwarten. Nachtarbeiten werden auf das unabdingbare Maß beschränkt.

Zur Minimierung der Lärmeinwirkungen aus dem Baubetrieb wurde ein Maßnahmenkatalog erstellt, der als Grundlage für die Ausschreibung der Bauleistung verwendet wird.

Es wird ggf. ein Immissionsschutzbeauftragter bestellt, der die Funktion eines Ansprechpartners bei Nachbarbeschwerden wahrnimmt, die Einhaltung des Stands der Technik überprüft und erforderlichenfalls Überwachungsmessungen veranlasst.

#### **6.1.4 Lufthygienische Untersuchung**

Die lufthygienischen Belange des Vorhabens wurden untersucht und sind in Unterlage 17.2 dokumentiert.

Grundlage der Bewertung sind die Immissionsgrenzwerte der 39. Bundes-Immissionsschutzverordnung (39. BImSchV) sowie die Verkehrsprognose für das Jahr 2035. Die Beurteilung der Luftschadstoffbelastung erfolgt nach der Neununddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen - 39. BImSchV.

Als maßgebliche Luftschadstoffe aus dem Straßenverkehr werden Partikel (PM10 und PM2,5) und Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>) behandelt. Es sind dies die Leitschadstoffe im Straßenverkehr. Werden die u. a. Grenzwerte eingehalten, so sind auch die Anforderungen der 39. BImSchV allgemein eingehalten.

Die 39. BImSchV nennt für NO<sub>2</sub>, PM10 und PM2,5 folgende Immissionsgrenzwerte:

##### **§3 Immissionsgrenzwerte für Stickstoffdioxid (NO<sub>2</sub>)**

- (1) Zum Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt der über eine volle Stunde gemittelte Immissionsgrenzwert für Stickstoffdioxid NO<sub>2</sub> 200 Mikrogramm pro Kubikmeter bei 18 zugelassenen Überschreitungen im Kalenderjahr.
- (1) Zum Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt der über ein Kalenderjahr gemittelte Immissionsgrenzwert für Stickstoffdioxid NO<sub>2</sub> 40 Mikrogramm pro Kubikmeter.

##### **§4 Immissionsgrenzwerte für Partikel (PM10)**

- Zum Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt der über den Tag gemittelte Immissionsgrenzwert für Partikel PM10 50 Mikrogramm pro Kubikmeter bei 35 zugelassenen Überschreitungen im Kalenderjahr.
- Zum Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt der über ein Kalenderjahr gemittelte Immissionsgrenzwert für Partikel PM10 40 Mikrogramm pro Kubikmeter.



### §5 Immissionsgrenzwerte für Partikel (PM<sub>2,5</sub>)

- (1) Zum Schutz der menschlichen Gesundheit beträgt der über ein Kalenderjahr gemittelte Immissionsgrenzwert für Partikel PM<sub>2,5</sub> 25 Mikrogramm pro Kubikmeter.

Es wurden insgesamt 3 Berechnungsquerschnitte bzw. Immissionsorte betrachtet, welche in der vorliegenden Situation am exponiertesten den Luftschadstoffemissionen aus der Neubaumaßnahme ausgesetzt sind. Diese wurden einerseits nach Abstandskriterien (Nähe zur Baumaßnahme) und Sondereffekten wie verkehrliche Vorbelastung und Tunnelabluft ausgewählt.

Die Untersuchungen kommen zu folgenden Ergebnissen:

Der bezüglich des Jahresmittelwerts für PM<sub>10</sub> und NO<sub>2</sub> identische Grenzwert von 40 µg/m<sup>3</sup> wird an keinem Immissionsort im Bereich der Baumaßnahme auch nur annähernd erreicht bzw. überschritten. Der Grenzwert wird um etwa 29 bis 30 µg/m<sup>3</sup> unterschritten. Der Grenzwert von 25 µg/m<sup>3</sup> für PM<sub>2,5</sub> wird um zumindest rund 14 µg/m<sup>3</sup> unterschritten.

Der Grenzwert für den Tagesmittelwert von 50 µg/m<sup>3</sup> bei PM<sub>10</sub> wird hinsichtlich der statistisch zu erwartenden Häufigkeit maximal 8 Mal / Jahr überschritten. Die zulässige Anzahl von 35 Überschreitungstagen wird somit deutlich unterschritten. Der Grenzwert für den Stundenmittelwert von 200 µg/m<sup>3</sup> bei NO<sub>2</sub> wird mit einer statistischen Wahrscheinlichkeit von einer Stunde / Jahr überschritten. Zulässig sind 18 Überschreitungsstunden.

Die Anforderungen der 39. BImSchV sind mithin deutlich eingehalten. Maßnahmen zur Luftreinhaltung werden nicht erforderlich.

## 6.2 Baubedingte Erschütterungen

Im Zuge der erforderlichen Tiefbauarbeiten werden potentiell erschütterungsintensive Bauarbeiten in den jeweiligen Bauphasen ausgeführt.

Es handelt sich hierbei im Wesentlichen um Verbauarbeiten zur Baugrubensicherung mittels Vibrationsrammen in mittelschwer bis potentiell schwer rambbarem Untergrund. Weiterhin werden Verdichtungsarbeiten mittels Vibrationswalzen zur Herstellung des Unterbaus der B 15neu ausgeführt.

Es wurde diesbezüglich eine Prognoseabschätzung in Unterlage 17.4 vorgenommen, inwieweit mit erheblichen bzw. potentiell belästigenden oder bauwerksschädigenden Erschütterungseinwirkungen im Zug der Umsetzung der Maßnahme zu rechnen ist. Grundlage der Prognose bzw. der Beurteilung ist die DIN 4150, Erschütterungen im Bauwesen, Teile 1 bis 3. Es wurden über die Ausbaulänge 10 Prognosepunkte untersucht, welche die höchsten Erschütterungseinwirkungen erwarten lassen.

Die Prognose unterscheidet hierbei je Bauverfahren nach dem wahrscheinlichen Wert, der eine 50%-ige Eintrittswahrscheinlichkeit abbildet, und dem ungünstigen Wert, der schwierige Untergrundverhältnisse und erschütterungstechnisch ungünstige Übertragungsverhältnisse berücksichtigt und mit 95,5 % Wahrscheinlichkeit unterschritten wird, was dem Mittelwert zuzüglich der 2-fachen Standardabweichung entspricht.

Die Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass bei Verbauarbeiten durchweg die Anforderungen der DIN 4150 an die maximale Schwingschelle im Obergeschoss bei Dauererschütterungen an Horizontal- und Vertikalschwingungen an allen Immissionsorten in allen Schwingungsrichtungen eingehalten werden. Demnach ist nicht wahrscheinlich, dass Bauwerksschäden eintreten. Dies gilt sowohl für die wahrscheinlich auftretenden Erschütterungen, als auch für den Fall, dass sich die Verbauarbeiten aufgrund der Untergrundverhältnisse als schwierig erweisen.

Der untere Anhaltswert  $A_u$  der Stufe I für die maximale bewertete Schwingschnelle  $KBF_{max}$  tags wird bei Verbauarbeiten im wahrscheinlichen Fall ebenfalls durchweg eingehalten. Im ungünstigen Fall wird der untere Anhaltswert  $A_u$  der Stufe I für die maximale bewertete Schwingschnelle  $KBF_{max}$  tags an den Prognosepunkten OH-04 und OH-12 gemäß der erschütterungstechnischen Untersuchung in Unterlage 17.4 überschritten, am Prognosepunkt OH-05 knapp eingehalten. Die Unterschreitung des Anhaltswerts liegt allerdings im Rahmen der Prognoseunschärfe. Bei schwierigen Rammverhältnissen und benachbarter Wohnbebauung werden Auflockerungsmaßnahmen des Untergrunds oder vergleichbar geeignete Maßnahmen vorgesehen.

Ebenso wie bei Verbauarbeiten sind bei Verdichtungsarbeiten keine Bauwerksschäden zu erwarten. Dies gilt gemäß Gutachten in Unterlage 17.4 sowohl für der wahrscheinlichen, als auch den ungünstigen Prognosewert.

Der untere Anhaltswert  $A_u$  der Stufe I für die maximale bewertete Schwingschnelle  $KBF_{max}$  tags wird bei Verdichtungsarbeiten in Ohu und Dirnau teilweise überschritten. Dies gilt gleichermaßen für den Anhaltswert  $A_r$  für die Beurteilungsschwingstärke  $KBFT_r$ .

Nachts ergeben sich für alle Immissionsorte bei beiden Arten von Bautätigkeiten über die gesamte Länge der Baumaßnahme Überschreitungen der Anhaltswerte.

Das Setzungsrisiko ist bei beiden Bauverfahren wird als nicht sehr hoch bewertet. Allerdings ist der Grundwasserstand hoch und gemäß Baugrundgutachten ebenfalls zumindest partiell der Feinkornanteil. Ergeben sich in dieser Situation z. B. Rammhindernisse mit der dann benötigten erhöhten Energieeinleitung besteht ein Restrisiko, dass der Boden zu fließen beginnt bzw. die Scherspannung abreißt, was Setzungen verursachen kann.

Im Ergebnis werden zur Vermeidung schädlicher Erschütterungseinwirkungen folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Die Bausubstanz der der Maßnahme nächstgelegenen und potentiell betroffenen Gebäude wird im Vorfeld durch einen anerkannten Bausachverständigen beweisgesichert.
- Mit Beginn der Tiefbauarbeiten werden stichprobenartig Erschütterungsmessungen durchgeführt und dokumentiert.
- Bei Beschwerdefällen werden erforderlichenfalls temporäre Dauermessstationen

eingrichtet, die den Sachverhalt messtechnisch protokollieren und geeignet sind, bei dem Erreichen der Anhaltswerte der DIN 4150-3 im Hinblick auf potentielle Bauwerksschäden entsprechende Benachrichtigungen an die örtliche Bauüberwachung zu senden, um erforderlichenfalls in den Bauablauf einzugreifen.

- Bei schwierigen Rammverhältnissen wird der ausführenden Firma zur Auflage gemacht, grundsätzlich geeignete Gerätschaften auf der Baustelle einsatzbereit vorzuhalten, mittels derer der Untergrund aufgelockert werden kann. Die Wahl des Verfahrens und der Nachweis der Nachhaltigkeit obliegt der ausführenden Baufirma.
- Bei Verdichtungsarbeiten mittels Walzen werden Geräte in möglichst geringer Gewichtsklasse eingesetzt, sofern dem nicht bautechnische Gründe entgegenstehen, was sich jedoch hinsichtlich der Machbarkeit erst im Zug der Umsetzung der Maßnahme zeigen wird.
- Mit Beginn der Baumaßnahmen werden die Anwohner ortsüblich über die bevorstehenden Arbeiten informiert über Gemeindeanzeiger, lokale Presse, Postwurfsendungen oder andere ortsübliche Medien.
- Nacharbeiten werden bis auf das unvermeidliche Maß vermieden. Für unvermeidliche Nacharbeiten werden rechtzeitig im Vorfeld entsprechende Ausnahmegenehmigungen eingeholt und diese Arbeiten im Vorfeld ortsüblich bekannt gemacht.

## 6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

### Rechtsgrundlagen

Nach § 1 des Wasserhaushaltsgesetzes (WHG) ist es der Zweck des Wasserrechts, die Gewässer durch eine nachhaltige Gewässerbewirtschaftung als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut zu schützen.

Nach § 5 Abs. 1 WHG ist jedermann verpflichtet, bei Maßnahmen, mit denen Einwirkungen auf ein Gewässer verbunden sein können, die nach den Umständen erforderliche Sorgfalt anzuwenden, um eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden, eine mit Rücksicht auf den Wasserhaushalt gebotene sparsame Verwendung des Wassers sicherzustellen, die Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts zu erhalten und eine Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses zu vermeiden. Benutzungs- und Ausbautatbestände stellen Einwirkungen in diesem Sinne dar.

Der Ausbau eines Gewässers umfasst nach § 67 Abs. 2 Satz 1 WHG die Herstellung, die Beseitigung oder die wesentliche Umgestaltung eines Gewässers oder seiner Ufer.

Das Einleiten von Straßenoberflächenwasser in oberirdische Gewässer oder das Versickern in das Grundwasser stellen erlaubnispflichtige Benutzungen i. S. von § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG dar.

Das von den befestigten Straßenflächen abfließende Niederschlagswasser ist Abwasser i. S. von § 54 Abs. 1 Nr. 2 WHG, dessen Beseitigung nach Maßgabe von § 56 WHG i.V.m. Art 34 Abs. 3 BayWG dem Träger der Straßenbaulast obliegt.

Für die Bau- und Betriebsphase des im Grundwasser liegenden Tunnels sind Benutzungen des Grundwassers erforderlich, die gemäß § 8 und § 9 WHG einer Erlaubnis bedürfen.

Wassergewinnungsgebiete werden durch das geplante Vorhaben nicht berührt. Das Planungsgebiet befindet sich außerhalb von Wasserschutz- bzw. Heilquellengebieten.

### Benutzungstatbestände im Zusammenhang mit der Grundwasserwanne

Das Wasserrecht für die Entwässerung der gesamten Grundwasserwanne wurde wegen des baulichen Zusammenhangs bereits im vorangehenden Bauabschnitt der B 15neu genehmigt.

Die erforderlichen Wasserhaltungsarbeiten für den Bau der Grundwasserwanne und des Tunnels Ohu im vorliegenden Bauabschnitt haben Auswirkungen auf die vorhandenen Brunnen des Wasserzweckverbands Isar-Gruppe-1 am westlichen Ortsrand von Ohu.

Die Auswirkungen der Wasserhaltung müssen laufend überwacht und mit dem zuständigen WWA sowie dem Wasserzweckverband Isar-Gruppe 1 abgestimmt werden. Dabei kann auf Erfahrungen aus dem derzeit laufenden Bauabschnitt der B 15neu zurückgegriffen werden.

Weitere Ausführungen sind der Unterlage 18.6 zu entnehmen.

### **Benutzungstatbestände (ohne Grundwasserwanne)**

Das von den Straßen ablaufende Straßenoberflächenwasser kann durch Tausalz, Mineralöl und Schwermetalle verunreinigt sein.

Im Regelfall soll das von befestigten Oberflächen abfließende Regenwasser über Bankette und Böschungen breitflächig versickert werden. Versickerbereiche sollen gemäß der qualitativen Bewertung nach dem Merkblatt ATV-DVWK-M 153 mit einer 20 – 30 cm belebten Oberbodenschicht ausgeführt werden.

Das Entwässerungskonzept der B 15neu sieht für die sich in Dammlage befindlichen Ausbauabschnitte zusätzliche Mulden am Dammfuss vor. Auf den Dammböschungen ist aus bautechnischen Gründen (Gefahr des Abrutschens) nur eine maximal 10 cm dicke Oberbodenandeckung möglich. In den Mulden am Böschungsfuß wird eine 20 - 30 cm dicke belebte Oberbodenschicht eingebaut.

Im Bereich der Überführung der St 2074 in Ohu sowie auf der Brücke der B 15neu über die Isar und die Auwälder ist eine Sammlung von Niederschlagswasser nicht zu vermeiden.

In Ohu wird das gesammelte Niederschlagswasser in Absetzschächten gereinigt und über Rohr-Rigolen versickert. Diese Anlagen werden in der Staatsstraße neben dem Tunnelbauwerk errichtet.

Das auf der Isarbrücke gesammelte Niederschlagswasser wird in Rohrleitungen zu 2 Versickerungsbecken östlich neben den beiden Brückenwiderlagern geleitet. In den Versickerungsbecken kann das Wasser über einen mindestens 30 cm starken bewachsenen Oberboden in das Grundwasser hineinfließen. Durch die Reinigungswirkung des bewachsenen Bodens kann eine Verunreinigung des Grundwassers vermieden werden.

### **Ausbautatbestand Verlegung Längenmühlbach**

Die geplante Grundwasserwanne unterbricht bei Bau-km 48+570 den vorhandenen Bachlauf.

Eine alternative Lösung zur Verlegung des Längenmühlbachs wäre eine Erstellung eines Dükers unter der Grundwasserwanne. In Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde, der Unteren Naturschutzbehörde und dem Wasserwirtschaftsamt Landshut ist jedoch die Verlegung in Freispiegellage als die ökologische und bau-

technische bessere Lösung gewählt worden. Damit kann eine absolute Barriere (Düker) bezüglich der ökologischen Funktionsbeziehungen vermieden werden und es ist eine offen geführte Umleitung des Baches mit naturnaher Gestaltung möglich. Bei der Verlegung des Längenmühlbaches sind spezielle Schutzmaßnahmen vorgesehen (siehe Kap. 6.4.1, 2 V Schutz von Lebensstätten und geschützten Tierarten, 4 V Schutz von Fließgewässern).

Aus diesem Grund wird der Längenmühlbach von Bau-km 48+570 bis 48+760 entlang der Grundwasserwanne bzw. des Straßendamms der B 15neu verlegt und bei Bau-km 48+760 mit einem Brückenbauwerk unter der geplanten B 15neu hindurchgeführt.

Der Längenmühlbach ist ein Triebwerkskanal für zahlreiche kleine Wasserkraftwerke der Oberen, Mittleren und Unteren Längenmühlbachgenossenschaft. Der Abfluss im Gewässer muss soweit möglich auch während der Bauarbeiten aufrechterhalten werden. Alle Mühlenbetreiber und die Überlandzentrale Wörth (ÜZW) müssen rechtzeitig vor Beginn der Baumaßnahmen informiert werden.

Es ist geplant zuerst das neue Bachbett außerhalb des vorhandenen Gewässers herzustellen und langsam zu fluten, um die Wassermenge für die Kraftwerke nicht wesentlich zu verändern. Erst danach wird das vorhandene Bachbett unterbrochen und der gesamte Abfluss in das neue Bachbett umgeleitet.

Die Verlegung erfolgt im Benehmen mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt, dem Fischereiberechtigten und der ÜZW Netz AG. Der stillgelegte Teil des alten Bachlaufs wird vor der Trockenlegung abgefischt und die Tiere in das neue Bachbett umgesetzt.

Die Gewässerverfüllung des bestehenden umzulegenden Abschnittes erfolgt in Fließrichtung damit der Fischbestand und die Fischnährtiere in den Unterlauf abwandern können. Für die Rückverfüllung werden möglichst die Aushubmassen der neuen Trasse wiederverwendet.

Das neue Bachbett muss gegen den wasserdurchlässigen Untergrund abgedichtet werden.

Hydraulische Daten: 3,2 m<sup>3</sup>/s (gesteuerter Abfluss)

Die Fließlänge des Bachs ändert sich im Verlegungsbereich von bisher 80 m auf 440 m. Damit weist die verlegte Trasse eine Mehrlänge von etwa 360 m gegenüber der alten Trasse auf.

Das neue Bachbett der Verlegung soll mit dem gleichen Querschnitt des Längenmühlbachs im Bestand hergestellt werden.

- Ausbaulänge: 440 m
- Sohlhöhendifferenz: 0,27 m
- Längsneigung Sohle:  $I_{\text{Sohle}} = 0,61 \text{ ‰}$
- Sohlbreite: rd. 4,0 m
- Böschungsneigung: 1:1,5

Ein ohne Rückstau möglicher Abfluss im neuen Bachbett läge bei 4,6 m<sup>3</sup>/s (Querschnitt Anfang) bzw. 6,9 m<sup>3</sup>/s (Querschnitt Ende). Diese möglichen Abflüsse liegen erheblich über dem tatsächlichen gesteuerten Abfluss von 3,2 m<sup>3</sup>/s, so dass die erforderliche Leistung erbracht wird.

Der hydraulische Nachweis für die Bachverlegung und Pläne dazu sind der Unterlage 18.1 und 18.3 beigelegt.

Die Verlegung des Längenmühlbaches und der Bau der Brücke über diesen werden nach tierökologischen Gesichtspunkten gestaltet.

Die naturnahe Verlegung des Baches (Unterlage 18.3 und Gestaltungs- / Vermeidungsmaßnahme 15.6 G/V des Landschaftspflegerischen Begleitplans) erfolgt im Benehmen mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt und den Fischereiberechtigten.

### **Retentionsraumausgleich**

Von Bau-km 48+940 bis 49+040 verläuft die B 15neu durch das Überschwemmungsgebiet des Feldbaches.

Der Feldbach mündet ca. 800 m oberstrom der B 15neu in die Isar. Der Bach überflutet bei HW100 vor der Mündung in die Isar einen Bereich ehemaliger wiederverfüllter Kiesgruben nördlich der Isardeiche. Aus dem betroffenen Überschwemmungsgebiet ist bei HW100 kein Abfluss über einen Vorfluter im freien Gefälle möglich. Das aufgestaute Wasser kann hier nur versickern.

Die maßgebende Wasserstandshöhe für ein HW100 beträgt 375,20 m<sub>üNN</sub>.

Der geplante Straßendamm der B 15neu einschließlich der Auffüllungen für das Versickerbecken Nr. 1 verdrängt bei HW100 auf einer Grundfläche von ca. 0,72 ha ein Volumen von ca. 3250 m<sup>3</sup>.

Bei Bau-km 49+030 wird ca. 250 m westlich der B 15neu auf den Grundstücken Gemarkung Ohu, Fl.-Nr. 87 und 96 eine Abgrabung als Retentionsausgleich für den Bau der B 15neu im Überschwemmungsgebiet des Feldbaches vorgenommen.

- Größe ca. 1,9 ha
- Tiefe bis zu 0,40 m
- Volumen ca. 3250 m<sup>3</sup>

Unterlage 18.5 zeigt die beschriebenen Teilflächen, sowie Darstellungen im Schnitt zur geplanten Abgrabung des Geländes.

Das abgegrabene Gelände liegt innerhalb einer naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahme, auf der auch der waldrechtliche Ausgleich stattfinden wird. Durch die Mehrfachnutzung als naturschutz- und waldrechtliche Ausgleichsmaßnahme sowie als Hochwasserretentionsfläche kann die Flächeninanspruchnahme minimiert werden. Als Nachfolgenutzung werden naturnahe Auwaldbestände und Feuchtfelder auf wechselfeuchten Flächen angelegt.

## 6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die erforderlichen Vermeidungs- (V), Ausgleichs- (A) und Gestaltungsmaßnahmen (G) werden im Einzelnen im Landschaftspflegerischen Begleitplan - Textteil (Unterlage 19.1.1) bzw. den Unterlagen zu den landschaftspflegerischen Maßnahmen (Unterlagen 9.1, 9.2 und 9.3) dargestellt.

### 6.4.1 Naturschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen empfindlicher Biotope und Artvorkommen im Nahbereich des Eingriffsbereichs werden folgende Maßnahmen getroffen. Die aufgeführten Maßnahmen werden in Unterlage 19.1.1 (Kap. 3.2 und 5.3) sowie in den Unterlagen 9.2 und 9.3 begründet und näher erläutert. Die Umsetzung aller landschaftspflegerischen Vermeidungsmaßnahmen wird im Rahmen der Umweltbaubegleitung überwacht.

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme
1 V	Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sachgerechte Lagerung von Oberboden in Mieten</li> <li>- Berücksichtigung von Sicherheitsvorschriften gemäß ELA</li> <li>- Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten (Längenmühlbach und Isarauwaldquerung)</li> <li>- Durchführung einer Umweltbaubegleitung für die Baumaßnahmen</li> <li>- Durchführung einer bodenkundlichen Baubegleitung für die Baumaßnahmen</li> </ul>
2 V	Schutz von Lebensstätten und geschützten Tierarten beim Roden und Freiräumen des Baufeldes
2.1 V	Gehölzfällarbeiten / Gehölzschnittmaßnahmen und Mahd von Röhrichten erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brut- bzw. Vegetationszeit (gemäß § 39(5) BNatSchG bzw. Art. 16(1) BayNatSchG) und nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung.
2.2 V	Großbäume mit Baumhöhlen und Spalten als mögliche Brutplätze höhlenbrütender Vogelarten oder möglicher Fledermausquartiere werden im Zeitraum 15. September bis 15. Oktober im gesamten Baufeld nach örtlichen Angaben im Rahmen der Umweltbaubegleitung gefällt, in Phasen mit warmer Witterung. Aus den abschnittsweise gefällten potenziellen Quartierbäumen werden die Stammabschnitte mit geeigneten Höhlen (mit ausreichenden Überständen) abgetrennt und an bestehenden Altbäumen (mindestens 50 m von der Trasse entfernt, Staatswald) dauerhaft fixiert.



Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme
2.3 V	<p>Kontrolle der zum Abriss vorgesehenen Gebäude in Bezug auf das Vorkommen von Brutvögeln und Fledermäusen im Rahmen der Umweltbaubegleitung:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bei Nachweisen von Vögeln bei einer Begehung zur Brutzeit: Beseitigung der Gebäude zwischen 15. August und 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit.</li> <li>- bei Nachweisen von Fledermäusen oder entsprechender Nutzungsspuren bei einer Begehung im Sommer: Beseitigung der Gebäude im Zeitraum September bis Oktober.</li> <li>- Quartierverluste von Fledermäusen: Sofern bei der Kontrolle vor Abriss bzw. Fällung (siehe 2.2 V) im Rahmen der Umweltbaubegleitung Nachweise erbracht werden, werden diese in Abstimmung mit den Behörden in fachlich geeigneter Weise ausgeglichen.</li> </ul>
2.4 V	<p>Umsetzen von Tieren (Fische, Bachmuschel) vor Verfüllung des entfallenden Bachabschnittes bei der Verlegung des Längenmühlbaches.</p>
2.5 V	<p>Verfüllung von Kleingewässern in der Ruderalfläche südlich von Ohu vor Beginn der Amphibien-Laichzeit im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar.</p>
2.6 V	<p>Verpflanzen von Pflanzenarten der Roten Liste aus dem Baufeld in geeignete Biotopflächen bzw. Ausgleichsflächen.</p>
2.7 V/CEF	<p>Vorgezogene Lebensraumoptimierung für Zauneidechsen im Bereich der Isardämme außerhalb des Baufeldes der Isarbrücke.</p>
2.8 V	<p>Vorübergehende Anlage von Ausweichlebensräumen für die Zauneidechse im Bereich der Bahnlinie.</p>
2.9 V	<p>Vermeidung von Individuenverlusten bei Reptilien und Verhinderung der Ansiedlung von Tieren im Baufeld durch geeignete Maßnahmen.</p>
2.10 V	<p>Schutz der Haselmaus durch schonende Gehölzfällung.</p>
2.11 V	<p>Baufeldfreimachung in Rebhuhnhabitaten südlich von Ohu außerhalb der Vogelbrutzeit.</p>
3 V	<p>Schutz zu erhaltender Wald- und Gehölzbestände sowie Biotopflächen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Freihalten der Wald- und Gehölzbestände sowie Biotopflächen außerhalb des Baufeldes.</li> <li>- Schutz angrenzender Wald- und Gehölzbestände sowie Biotopflächen durch Reduzierung des Arbeitsstreifens und Errichtung von Schutzeinrichtungen.</li> <li>- Schutz der Gehölzbestände während der Baumaßnahme vor mechanischen Schäden, Überfüllungen und Abgrabungen durch Maßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4.</li> <li>- Waldrandunterpflanzungen mit standortheimischen Sträuchern und Laubbäumen 2. und 3. Ordnung bis zu 10 m Breite zum Schutz vor Wind- und Sonnenschäden im Bereich der Wälder.</li> </ul>
4 V	<p>Schutz von Fließgewässern</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Wasserqualität des Längenmühlbaches, der Isar und der begleitenden Sickergräben werden während der gesamten Bauzeit geeignete Schutzmaßnahmen gegen Schadstoffeintrag getroffen.</li> <li>- Ausschluss einer Einleitung von Bauwasser in Oberflächengewässer.</li> <li>- Weitgehende Vermeidung von Bodenstörungen im Uferbereich bzw. in Gewässersohlen.</li> </ul>

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bei Gewässerverlegung Minimierung entstehender Sedimenteinträge.</li> <li>- Auf den Brücken über den verlegten Längenmühlbach und die Isar mit begleitenden Sickergräben werden Schutzwände errichtet, die betriebsbedingte Schadstoffeinträge (z. B. Salzgicht) minimieren (siehe 6 V).</li> </ul>
5 V	<p>Tierökologische Gestaltung von überbrückten Bereichen und Durchlässen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die überbrückten Bereiche beidseits des Längenmühlbaches werden als (Ufer-)Randstreifen mit standorttypischen Böden angelegt, um eine höhere Akzeptanz der Unterführungen v.a. bei Amphibien und Kleinsäugern zu erreichen. Durch die Vergrößerung der lichten Weite der Bauwerke 48/4 und 48/5 verbleiben beidseitig der Uferböschungen Bermen mit ca. 2,5 bis 4 m Breite.</li> </ul> <p>Bei den überbrückten Böschungsbereichen unter den beiden Bauwerken BW 49/2 und BW 49/3 über die Sickergräben bleiben standorttypische Böden erhalten oder werden neu angelegt.</p> <p>Auch die Sohle des Durchlasses bei Bau-km 49+583 wird mit Boden bedeckt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Unterhalb des Brückenbauwerkes über die Isar wird durch Anlage von Geländemulden zwischen den Brückenpfeilern eine für Pflanzenbewuchs ausreichende Bodenfeuchte gewährleistet.</li> </ul>
6 V	<p>Schutzwände an den Querungsstellen des Längenmühlbaches und der Isar mit Isarauen mit Funktion als Lärmschutz-, Immissionsschutz-, Irritationsschutz- und Kollisionsschutzwand</p> <p>Im Bereich der Brücken über den Längenmühlbach und die Isar sowie in südlicher Verlängerung bis zur ehemaligen Standortschießanlage werden i.d.R. 4 m hohe beidseitige Schutzwände errichtet, um Kollisionen fliegender Tierarten (u. a. Fledermäuse und Vögel) zu vermeiden. Diese Wände dienen auch dem Schutz vor Lärmimmissionen und vor stofflichen Einträgen (Spritzwasser) in die angrenzende Umgebung, außerdem der Vermeidung von Blendwirkungen und Streulicht. Sie tragen damit dazu bei, die Funktionsbeziehungen entlang des Längenmühlbaches und im Bereich der Isar mit Auwald und Dämmen aufrecht zu erhalten.</p>
7 V	<p>Kleintierleit- und Sperreinrichtungen zwischen den Brücken über den Längenmühlbach und die Isar.</p>
8 V	<p>Amphibienleiteinrichtungen und -durchlässe entlang der LAs 14</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anlage von Sperr- und Leiteinrichtungen für Amphibien (insbesondere Springfrosch) und anderen Kleintiere beidseits der LAs 14.</li> <li>- Einbau von Betonrinnen mit Gitterrostabdeckung (Amphibien-Stopprrinnen) im Bereich der Straßeneinmündungen.</li> <li>- Einbau von Durchlässen i.d.R. mit einem Abstand von 50 m. Auf Höhe des Anwesens Schwaig ist nur ein wesentlich größerer Abstand möglich.</li> </ul>
9 V	<p>Geschwindigkeitsbegrenzung auf der LAs 14 zwischen Auloh und Entenau</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Festlegung einer Geschwindigkeitsbeschränkung auf max. 50 km/h auf der LAs 14 zwischen Auloh und Entenau.</li> <li>- Abstimmung mit der anordnenden Verkehrsbehörde und verbindliche Festlegung im Zuge des Planfeststellungsverfahrens.</li> </ul>

**Tabelle 19: Übersicht der naturschutzrechtlichen Vermeidungsmaßnahmen**

## 6.4.2 Maßnahmenkonzept

### 6.4.2.1 Naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen

Dem Grundsatz der multifunktionalen Kompensation folgend wurden Maßnahmen entwickelt, die möglichst zugleich als artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahme, zur Kompensation von beeinträchtigten gesetzlich geschützten und sonstigen Biotopen, Lebensraumfunktionen und Funktionen des Landschaftsbildes dienen können und z. T. auch gleichzeitig eine Ausgleichsfunktion bezüglich Waldrecht (Waldbilanz) und als Hochwasserretentionsfläche erfüllen (Maßnahme 10 A).

Wesentliche Ziele, die auf den vorgesehenen Kompensationsflächen umgesetzt werden sollen, sind:

- Sicherung und Wiederherstellung von Strukturen mit Bedeutung für seltene und gefährdete Pflanzen- und Tierarten, insbesondere von naturnahen Waldlebensräumen, magerem Grünland und Gewässern, Hecken, Feldgehölzen und Einzelbäumen.
- Schutz der Oberflächengewässer vor Schadstoffeintrag durch intensive Flächennutzungen.
- Stärkung der Vernetzungsfunktion entlang der beeinträchtigten Fließgewässer (Längenmühlbach, Isar).
- Entwicklung von großflächigen, auwaldtypischen Offenlandstandorten (Magerrasen, artenreiches Grünland) auf den verbleibenden Teilflächen der ehemaligen Standortschießanlage bei Dirnau.

Um die Wirksamkeit der Kompensationsmaßnahmen zu gewährleisten und randliche Störeinflüsse gering zu halten, werden die Maßnahmen in größeren Flächenkomplexen konzentriert. Die einzelnen Flächenkomplexe werden dabei den Konflikten zugeordnet, bei denen die Überbauung und Zerschneidung naturschutzfachlich wertvoller Bestände und Vernetzungsachsen am gravierendsten ist. Im Bauabschnitt I der B 15neu sind dies:

- Querung des Längenmühlbaches bei Ohu.
- Querung der Isar mit Deichen und begleitendem Auwaldband.
- Die nur bauzeitlichen Eingriffe in die Lebensräume und Verbundachse entlang der Bahnlinie werden über spezifische Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen behandelt.

Für die konkreten Ausgleichsmaßnahmen werden Flächen gewählt, die aufgrund des vorhandenen oder angrenzenden Bestandes oder der Verbundlage ein hohes Potenzial zur Entwicklung naturschutzfachlich wertvoller Bestände besitzen.

Mit den vorgesehenen Ausgleichsmaßnahmen sollen auch weitere für Landschaftsbild, Erholung und Naturgenuss und die abiotischen Schutzgüter Boden und Wasser benannten Zielvorstellungen des landschaftlichen Leitbildes verwirklicht werden, insbesondere:

- Möglichst weitgehende Einbindung der Verkehrsstrasse in die Landschaft

- Schutz der Fließgewässer und Sicherung bzw. Entwicklung ihrer charakteristischen Uferstrukturen
- Verbesserung der für die Erholung wichtigen und geeigneten Räume durch Erhöhung der strukturellen Vielfalt

**Anlage eines Auenlebensraumes an der Isar bei Ohu (Maßnahme 10 A, incl. FCS-Maßnahme für Haselmaus und CEF-Maßnahmen für Zauneidechse und Amphibien)**

Durch die Querung des Isarauwaldes erfolgt die Durchschneidung einer überregional bzw. landesweit bedeutsamen Verbundachse. Im Bereich des Brückenbauwerkes ist zwar eine Durchlässigkeit für die Arten des Auwaldes gegeben, aufgrund verschiedener Faktoren (mangelnde Belichtung unter dem Bauwerk, Störungen durch Lärm, etc.) ist diese jedoch eingeschränkt. Als Kompensation für die reduzierte Durchlässigkeit entlang der Isar und die anlagebedingten Lebensraumverluste ist die Neuschaffung eines Auwaldlebensraumes südlich Ohu vorgesehen. Der vorhandene Auwald zwischen Isar und der landwirtschaftlichen Flur bildet hier nur ein relativ schmales Band, so dass die Durchwanderbarkeit reduziert ist. Im Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan des Marktes Essenbach wird daher in diesem Bereich die Entwicklung eines durchgängigen breiten Auwaldgürtels nördlich der Isar vorgeschlagen. Dies wird durch die Maßnahme 10 A in einem Teilbereich umgesetzt.

Die Neuschaffung von Auwald erfolgt auf den bisher landwirtschaftlich genutzten Flächen durch Aufforstungen, diese beinhalten auch den Aufbau eines reich strukturierten Waldmantels. Der Umgriff der Aufforstung orientiert sich am vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet des Feldbaches. Im Bereich der Hochwasserretentionsabgrabung im Süden ist die Entwicklung eines weidenreichen Weichholzauwaldes vorgesehen, nördlich außerhalb davon die Entwicklung eines Hartholzauwaldes. Außerdem sind artenreiche Wiesen, Hecken Gehölzsäume sowie Feuchtfelder mit Kleingewässern geplant. Die Maßnahme beinhaltet eine vorgezogene Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse und Amphibien (CEF-Maßnahmen) sowie eine Lebensraumerweiterung für die Haselmaus (FCS-Maßnahme) als Ausgleich für von der Baumaßnahme betroffene Habitate in der Ruderalfläche südlich von Ohu sowie im Bereich der Querung der Isar mit angrenzenden Deichen und Auwaldbereichen.

**Entwicklung eines Lebensraumkomplexes auf 2 Teilflächen der ehemaligen Standortschießanlage bei Dirnau (Maßnahme 11 A, incl. FCS-Maßnahme für Haselmaus und Zauneidechse und CEF-Maßnahme für Zauneidechse)**

Mit der Einbeziehung der beiden verbleibenden Teilflächen der ehemaligen Standortschießanlage in die naturschutzrechtliche Ausgleichskonzeption bietet es sich an, zwei großflächige Magerrasenkomplexe zu entwickeln. Damit können auch die vorhabensbedingten Eingriffe in Offenlandbiotope im Bereich der Isardämme bzw. in die überregional bedeutsame Verbundachse für Trockenstandorte entlang der Dämme und des Auwaldes kompensiert werden.

Aufgrund der trockenen Standortbedingungen im Bereich der ehemaligen Standortschießanlage und der Lage unmittelbar angrenzend an hochwertige Lebensräume

und Funktionsbeziehungen ist hier ein großes Potenzial vorhanden für eine Aufwertung in Richtung eines größeren Magerrasenlebensraumes im Sinne eines Brennstandortes, wie er in der ursprünglichen Au weit verbreitet war. Auch die Naturschutzbehörden befürworten die Schaffung großflächiger Magerstandorte auf beiden Teilflächen. Um dies zu erreichen sollen die Erdwälle zwischen den ehemaligen Schießbahnen in den zentralen Bereichen abgetragen werden. Die Maßnahme beinhaltet eine vorgezogene Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse (CEF-Maßnahme) sowie weitere Optimierungen für die Zauneidechse auf den zentralen Flächen (FCS-Maßnahme) und eine Lebensraumoptimierung für die Haselmaus am südlichen Waldrand (FCS-Maßnahme) als Ausgleich für von der Baumaßnahme betroffene Habitate im Bereich der Querung der Isar mit Deichen und Auwald.

#### **Anlage von Gehölzen und artenreichem Grünland am verlegten Längenmühlbach bei Ohu (Maßnahme 12 A, incl. CEF-Maßnahme für die Zauneidechse)**

Für die Querung des Längenmühlbaches bei Ohu ist ein Ausgleich für die zusätzliche Zerschneidung des Lebensraumes und des Wanderkorridors entlang des Fließgewässers und begleitender Strukturen im räumlich-funktionalen Zusammenhang vorgesehen. Die Maßnahme orientiert sich konkret an den Zielen des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan des Marktes Essenbach, in dem die Entwicklung von gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen und Pufferzonen entlang des Längenmühlbaches vorgeschlagen werden.

Angrenzend an den verlegten Gewässerverlauf des Längenmühlbaches erfolgt eine flächige Bepflanzung mit gewässerbegleitenden Gehölzen. Die Pflanzungen dienen der Beschattung des neuen Bachlaufes und vermeiden so die übermäßige Erwärmung des Gewässers in den Sommermonaten. Auf den restlichen Flächen wird artenreiches, extensiv genutztes Grünland entwickelt. Die unmittelbaren Uferbereiche werden im Zuge einer Gestaltungsmaßnahme (siehe Maßnahme 15.6 G/V) durch Ansaat auch zu feuchten Hochstaudenfluren entwickelt. Die Ausgleichsmaßnahme wird hergeleitet über das Biotopwertverfahren. Nebenbei erfüllt sie am südlichen Ortsrand von Ohu aber auch eine wichtige Funktion als landschaftsgestalterische Maßnahme für die Abschirmung zur B 15neu-Trasse hin.

Außerhalb des Baufeldes zur B 15neu werden angrenzend an bestehende Gehölze in den randlichen Bereichen im Süden Gebüsche mit vorgelagerten Gehölzsäumen angelegt. Hier werden als vorgezogene Lebensraumoptimierung auch Sonderstrukturen für die Zauneidechse (CEF-Maßnahme) angelegt als Ausgleich für von der Baumaßnahme betroffene Habitate auf der Ruderalfläche südlich von Ohu.

#### **Anlage von Rebhuhnhabitaten in der Agrarlandschaft (CEF-Maßnahme 20 A/CEF)**

Für die südlich von Ohu beeinträchtigten Rebhuhn-Lebensräume sind vorgezogene, produktionsintegrierte Maßnahmen (PIK-Maßnahmen) in der umliegenden Feldflur geplant. Ziel der Maßnahme ist die Schaffung von Ausweichlebensräumen für das Rebhuhn während der Bauzeit bis Rebhuhn-Lebensräume auf den künftigen Ausgleichsflächen südlich von Ohu neu fertig gestellt und wirksam sind. Als mögliche Maßnahme kommen die Anlage von mehrjährigen Blühflächen und -streifen oder al-

ternativ die Anlage sogenannter Rebhuhnstreifen (50 % Brachestreifen, 50 % Getreideanbau mit weitem Reihenabstand, Ernteverzicht auf Teilflächen, Stoppelbrache, wechselnde Mahd) infrage.

Die Maßnahme wird, ggf. auf wechselnden Flächen, vorzeitig vor Beginn der Baumaßnahmen begonnen und mindestens 2 Jahre nach Bauende und Fertigstellung der übrigen landschaftspflegerischen Maßnahmen fortgeführt.

Der Suchraum für die Auswahl geeigneter Flächen umfasst die Agrarlandschaft im Umkreis von maximal 5 km, wobei ein Mindestabstand von 50 m zu wirksamen Kulissen wie Gebäude, hohe Baumreihen, Waldränder und ein Mindestabstand von 100 m zu Straßen eingehalten werden muss.

#### **Sicherung von Altbäumen im Isarauwald für Grünspecht und Pirol (FCS-Maßnahme 21 A/FCS)**

Als Ausgleich für die Beeinträchtigung von Habitaten von Grünspecht und Pirol im Isarauwald ist vorgesehen Einzelbäume als potenzielle Fortpflanzungstätten zu sichern (FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für Grünspecht und Pirol). Als Suchraum für diese Maßnahmen kommen Waldbereiche mit Altbäumen im Isarauwald zwischen Altheim und Niederaichbach mit einem Mindestabstand zur Trasse B 15neu von 200 m in Frage.

In diesen Auwaldbereichen, die sich in Staatsbesitz befinden, werden geeignete Einzelbäume als Höhlenbaum-Kandidaten langfristig gesichert, als Einzelbäume oder in Waldparzellen.

Es werden Laubbäume mit einem aktuellen Brusthöhendurchmesser von mindestens 40 cm ausgewählt.

Die Sicherung ist für mindestens 40 Jahre nach der Fertigstellung der landschaftspflegerischen Maßnahmen vorgesehen, bis in den neu angelegten / optimierten Waldbereichen geeignete Stammstärken erreicht werden. Ggf. ist der Ersatz bei Verlust durch Windbruch o.ä. notwendig, wobei die Verkehrssicherungspflicht berücksichtigt werden muss.

Unter diesen Bedingungen kann angenommen werden, dass Grünspechte, deren Fortpflanzungstätten durch die Störeffekte der neuen Straßentrasse beeinträchtigt werden, innerhalb ihres Reviers geeignete Bäume zur Neuanlage von Bruthöhlen vorfinden und die Lebensstätte erhalten bleibt.

#### **6.4.2.2 Begründung des Kompensationskonzeptes**

Folgend die Begründung des Kompensationskonzeptes im Hinblick auf § 15 (3) BNatSchG (Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange).

Grundsätzlich wurde im Planungsprozess darauf geachtet, den Umfang der flächigen Maßnahmen auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. So wurden zunächst umfangreiche Minimierungsmaßnahmen erarbeitet, um den Umfang der Eingriffe und damit den Kompensationsbedarf zu reduzieren. Hier sind insbesondere der Tunnel im Bereich Ohu, die Verlegung und Überbrückung des Längenmühlbaches (statt einer Dükerung) und die Überbrückung der Isar mit weiten Bereichen des Isarauwaldes zu nennen. Weiterhin wurden die erforderlichen Maßnahmen, welche sich aus dem speziellen Artenschutz sowie den wald- und wasserrechtlichen Vorgaben (notwendige

Neuaufforstungen, Hochwasserretentionsflächen) herleiten, mit den Erfordernissen aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung kombiniert. Durch diese Mehrfachfunktion der Kompensationsmaßnahmen wurde der Umfang der Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß beschränkt.

Zur Berücksichtigung agrarstruktureller Belange wurden Kompensationsmaßnahmen schwerpunktmäßig durch Aufwertungsmaßnahmen in für den Naturschutz bevorzugten Gebietskulissen geplant (entsprechend § 9 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 BayKompV). Hierzu zählen innerhalb des Flächennutzungsplanes mit integriertem Landschaftsplan des Marktes Essenbach u. a. Bereiche nördlich der Isar und entlang des (verlegten) Längenmühlbaches. Im Landschaftsplan wird unter Ziele/Maßnahmen des Naturschutzes für Schutz, Pflege und Entwicklung der Landschaft die Entwicklung eines durchgängigen breiten Auwaldgürtels nördlich der Isar vorgeschlagen. Entlang des Längenmühlbaches wird eine Biotopvernetzung mit Verknüpfung von linearen und flächigen Lebensräumen empfohlen sowie die Entwicklung von gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen und Pufferzonen. Bezüglich der bereits nachrichtlich dargestellten B 15neu wird außerdem eine Abschirmung durch landschaftsgestalterische Maßnahmen gefordert.

Nördlich der Isar liegen die geplanten Kompensationsmaßnahmen 10 A und 12 A zum überwiegenden Flächenanteil innerhalb dieser genannten Gebietskulissen der Landschaftsplanung (§ 9 Abs. 3 Nr. 2 Buchstabe b der BayKompV). Dies sind Flächen, die wegen ihres Zustandes, ihrer Lage oder ihrer natürlichen Entwicklungsmöglichkeit für künftige Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft besonders geeignet sind (§ 9 Abs. 3 Satz 1 Nr. 4 Buchst. c BNatSchG).

Die Ausgleichsmaßnahme 12 A entlang des Längenmühlbaches liegt außerdem innerhalb der Gebietskulisse entlang oberirdischer Gewässer im Sinne des § 21 Abs. 5 BNatSchG, die der Biotopvernetzung dienen. Die großflächige Kompensationsmaßnahme 10 A nördlich des Isarauwaldes befindet sich zudem in weiten Bereichen im Überschwemmungsgebiet des Feldbaches nach § 76 Abs. 1 WHG.

Die Lage in den zuvor genannten Gebietskulissen gemäß § 9 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 BayKompV stellt sicher, dass keine für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeigneten Böden im Sinn von § 15 Abs. 3 Satz 1 BNatSchG beansprucht werden (vgl. § 9 Abs. 2 Satz 1 BayKompV).

Südlich der Isar werden Teilflächen der ehemaligen Standortschießanlage als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme 11 A verwendet. Diese Bereiche wurden bei der Errichtung der Standortschießanlage umfangreich umgestaltet und stellen keine landwirtschaftlich genutzten Flächen mehr dar. Die forstwirtschaftlich genutzten Bereiche im südlichen Randbereich werden im Sinne der BayKompV aufgewertet und bleiben als Waldflächen erhalten.

Der überwiegende Teil der geplanten Kompensationsmaßnahmen befindet sich bereits im Eigentum der staatlichen Bauverwaltung.

Weitere artenschutzrechtlich begründete Maßnahmen für das Rebhuhn und den

Grünspecht (20 A/CEF und 21 A/FCS) werden durch Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen im Sinne des § 15 Abs. 3 Satz 2 erreicht, die in die land- oder forstwirtschaftliche Produktion integriert sind (PIK-Maßnahmen, § 9 Abs. 4 BayKompV). Auch damit wird erreicht, dass land- oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen nicht aus der Nutzung genommen werden.

Ergänzend zu den vorausgehenden Beurteilungen erfolgte auf Basis der "Vollzugshinweise zur Anwendung der Acker- und Grünlandzahlen gemäß § 9 Abs. 2 Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV)" eine Auswertung dieser Werte. Demnach weisen alle hierfür relevanten Flächen eine unter dem Landkreisdurchschnitt liegende Acker- bzw. Grünlandzahl auf. Im vorliegenden Fall handelt es sich damit auch in dieser Hinsicht nicht um Flächen mit für die landwirtschaftliche Nutzung im Sinn des § 15 Abs. 3 BNatSchG besonders geeigneten Böden.

In folgender Auflistung wird bilanziert wieviel landwirtschaftliche Nutzfläche für das Vorhaben dauerhaft oder vorübergehend in Anspruch genommen wird.

<b>Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Nutzflächen</b>	<b>Fläche</b>
Dauerhafte Inanspruchnahme für Straßenbaumaßnahme (inkl. Restflächen)	9,90 ha
Dauerhafte Inanspruchnahme für naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen	5,63 ha
<b>Summe dauerhafte Inanspruchnahme</b>	<b>15,53 ha</b>
Vorübergehende Inanspruchnahme für Bau- und Arbeitsflächen	4,88 ha
Vorübergehende Inanspruchnahme für Artenschutzmaßnahmen	0,55 ha
<b>Summe vorübergehende Inanspruchnahme</b>	<b>5,43 ha</b>

**Tabelle 20: Übersicht Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen**

Die in die land- oder forstwirtschaftliche Produktion integrierten Maßnahmen (PIK-Maßnahmen gemäß § 9 Abs. 4 BayKompV) für das Rebhuhn und den Grünspecht bzw. Pirol (20 A/CEF (1,50 ha) und 21 A/FCS) sind hier nicht eingerechnet, da dadurch keine land- oder forstwirtschaftlich genutzten Flächen aus der Nutzung genommen werden.

### 6.4.2.3 Gestaltungsmaßnahmen

Im Zuge der Eingriffsminimierung wurde die Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert. Damit verbleiben für die streckenbegleitenden Gestaltungsmaßnahmen im Wesentlichen nur die straßenbegleitenden Böschungen und Nebenflächen sowie die Umgriffe der Tunneldecke in Ohu, die verlegte Strecke des Längenmühlbaches, die Versickerbecken, das Baufeld der Isarbrücke sowie Restflächen. Auf diesen Flächen werden Ansaaten von Gras- und Krautfluren sowie abschnittsweise Bepflanzungen von Hecken, Gehölzgruppen sowie Einzelbäumen durchgeführt.



### **Querungsbereich Ohu mit Neugestaltung der Tunneldecke**

Die Decke des Tunnels im Ortsbereich Ohu überragt das angrenzende Gelände, so dass Maßnahmen zur Einbindung des Tunnels in die umgebende Landschaft erforderlich sind. Vorgesehen ist eine Überschüttung des Tunnels mit Boden, eine landschaftsgerechte Modellierung mit flachen Böschungen und Bepflanzung. Erst danach ist das Bauwerk als Minimierungsmaßnahme für das Landschaftsbild wirksam.

Geplant ist ein Grünzug entlang des Tunnels, der neben den Tunnelwänden jeweils ca. 11 m nach außen reicht. Damit ist es möglich, die Böschungen flach auszubilden. Auf dem Tunnel wird ein zusätzlicher Weg angelegt, der der Unterhaltung und der Erholungsnutzung dient und der die vorhandenen Wegeführungen einbezieht. Auf dem Tunnelbauwerk mit einer Überschüttungshöhe von ca. 1 m sind unterschiedliche Wiesen- und Magerrasenflächen sowie die Anlage von Strauchhecken möglich. Neben dem Bauwerk können auch Pflanzungen mit größeren Bäumen realisiert werden. Entlang des Weges soll ein größerer einsehbarer Raum geschaffen werden, der gegliedert wird durch Wiesen- und Magerrasenflächen. Zur St 2074 und nach Möglichkeit auch zur Bahnlinie hin soll der Grünzug durch Gehölzpflanzungen abgeschirmt werden. Seitlich ist vorgesehen, den Grünzug abwechslungsreich zu bepflanzen (Gehölzpflanzungen, offene Bereiche oder Bereiche mit Einzelbaumpflanzungen).

Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Flächen beidseits der Bahnlinie, die auch einen bedeutsamen Lebensraum der Zauneidechse darstellen, werden nach Fertigstellung des Tunnels wiederhergestellt sowie auf der Tunneldecke neu geschaffen (FCS-Maßnahme für die Zauneidechse in Verbindung mit der Herstellung von bauzeitlichen Ersatzlebensräumen (siehe Vermeidungsmaßnahme 2.8V)).

### **Querungsbereich Längenmühlbach und angrenzende landwirtschaftliche Flur**

Der Längenmühlbach stellt eine wichtige Verbundachse für Arten der Feuchtlebensräume im Isartal dar. Auf den Böschungsfleichen des verlegten Gerinnes des Längenmühlbaches erfolgt daher die Anlage von feuchten Hochstaudenfluren und im Zusammenhang mit der angrenzenden Ausgleichsmaßnahme 12 A die Pflanzung von gewässerbegleitenden Gehölzen, um beiderseits der Trasse ein Trittsteinbiotop für diese Arten zu schaffen und gleichzeitig Störeinflüsse für die benachbarte Bebauung zu reduzieren.

Die Straßenböschungen in der südlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flur werden mit Gehölzen bepflanzt, um das Bauwerk in der hier offenen, einsehbaren Landschaft einzugrünen und um das Kollisionsrisiko für überfliegende Vögel zu reduzieren.

### **Querungsbereich Isarauwald**

Aufgrund der Bedeutsamkeit des Isarauwaldes als Lebensraum und Wanderkorridor für eine Vielzahl bedrohter Tier- und Pflanzenarten erfolgt die Gestaltung der Böschungsfleichen und der Bereiche unter dem Brückenbauwerk v. a. unter ökologischen Gesichtspunkten. Ausschlaggebend für eine ausreichende Durchwanderbarkeit unter dem Brückenbauwerk ist neben der Bauwerksdimensionierung v. a. das Vorhandensein einer möglichst durchgehenden Vegetationsschicht. Minimumfaktor für den Pflanzenbewuchs auf diesen Flächen ist neben der Belichtung die ausreichende Wasserversorgung des Bodens. Unter dem Brückenbauwerk ist daher im Auwaldbereich die Anlage von Geländemulden vorgesehen, so dass aufgrund des

hoch anstehenden Grundwassers und periodisch auftretender Überschwemmungsereignisse eine für dauerhaften Pflanzenbewuchs ausreichende Wasserversorgung gewährleistet ist. In den randlichen Bereichen des Baufeldes der Isarbrücke erfolgt die Anlage eines Waldmantels mit niedrigwüchsigen Gehölzen. Im Bereich der Isardämme verbleiben trockene Standorte zur Entwicklung von mageren Gras- und Krautfluren. Die zusätzlichen Deichüberfahrten werden als Schotterrasenflächen ausgebildet, damit sich diese kaum befahrenen Wege – ähnlich wie die bestehenden Deichkronenwege – mit magerer Wiesenvegetation wiederbegrünen können.

Im südlichen Bereich der Isarauwaldquerung und auf Höhe der ehemaligen Standort-schießanlage werden die verbleibenden Flächen neben den geplanten Forstwegen zu einem hohen Anteil als Magerrasenflächen entwickelt, um eine Verbundstruktur für Trockenstandorte zwischen den beiden Teilflächen der Ausgleichsmaßnahme 11 A und dem Isarauwald zu schaffen.

### **Querungsbereich südliche Isaraue**

Südlich des Isarauwaldes quert die Trasse der B 15neu einen landwirtschaftlich geprägten Bereich des Isartales, der v. a. durch die Gehölzbestände entlang der Kiesweiher und entlang des Verlaufs eines aufgelassenen Mühlbachs charakterisiert ist. Ein weiteres prägendes Gehölzelement sind die sich an die Einzelgehöfte und Weiler anschließenden Streuobstbestände. Zur Eingliederung in die Landschaft ist daher die Pflanzung von Strauchgruppen entlang der Blendschutzwälle im Bereich der Anschlussstelle LAs 14 vorgesehen. Der Pendlerparkplatz an der Kreisstraße wird mit Baumreihen und Einzelbäumen gestaltet. Die Innenflächen der Anschlussstelle im Bereich der LAs 14 sollten erst im Zuge des Bauabschnittes II angelegt werden, damit diese Flächen auch als Baufeld für den darauffolgenden Abschnitt verwendet werden können. Denkbar sind hier großflächige Obstbaumpflanzungen innerhalb der Aufahrtsschleifen.

Grundsätzlich werden bei allen Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen (Straßennebenflächen) ausschließlich heimische Pflanzenarten verwendet. Bei Baum- und Strauchpflanzungen sind Gehölze mit gebietsheimischer Herkunft vorgesehen. Bei Ansaaten ist ebenfalls gebietsheimisches „Regiosaatgut“ der Herkunftsregion „Unterbayerische Hügel- und Plattenregion“ zu verwenden. Gegenüber Saatgutmischungen ist nach Möglichkeit die Nutzung von autochthonen Naturgemischen (z. B. Schnittgut, Druschkonzentrate) von geeigneten Spenderflächen aus dem Unteren Isartal zu bevorzugen; ggf. können sich beide Techniken ergänzen.

### 6.4.3 Maßnahmenübersicht Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbare Fläche <sup>1)</sup>
10 A	Anlage eines Auenlebensraumes an der Isar bei Ohu	5,28 ha	5,28 ha
10.1 A/FCS	Anlage von naturnahen Auenlebensräumen (Auwald mit Waldmantel und -saum, artenreiches Grünland und Hecken), auch als Lebensräume für die Haselmaus (FCS-Maßnahme).	(4,75 ha) 10 St.	(in 10 A enthalten)
10.2 A/CEF	Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen (Totholz-, Stein-, Sand- und Kiesschüttungen) als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse (CEF-Maßnahme).	(0,40 ha) 12 St.	(in 10 A enthalten)
10.3 A/CEF	Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen (Kleingewässer unterschiedlicher Ausprägung) als Lebensraumoptimierung für Amphibien (CEF-Maßnahme).	(0,13 ha) 7 St.	(in 10 A enthalten)
11 A	Entwicklung eines Lebensraumkomplexes auf 2 Teilflächen der ehemaligen Standortschießanlage bei Dirnau.	4,13 ha	4,13 ha
11.1 A/FCS	Optimierung und Sicherung eines Lebensraumkomplexes mit artenreichem Grünland, Magerrasen und Gehölzen (FCS-Maßnahme).	(2,93 ha)	(in 11 A enthalten)
11.2 A/FCS	Haselmausfreundliche Waldrandgestaltung und dauerhafte Nistkästen (FCS-Maßnahme).	(1,20 ha) 20 St.	(in 11 A enthalten)
11.3 A/CEF	Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen als Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse (CEF-Maßnahme).	12 St.	--
11.4 A	Sicherung von Gebäuden und Optimierung als Fledermausquartiere.	30 St.	--
12 A	Anlage von Gehölzen und artenreichem Grünland am verlegten Längenmühlbach bei Ohu (4 Teilflächen)	1,42 ha	1,42 ha
12.1 A	Anlage von gewässerbegleitenden Gehölzen und artenreichem Grünland	(1,23 ha)	(in 12 A enthalten)
12.2 A/CEF	Vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen als vorgezogene Lebensraumoptimierung für die Zauneidechse (CEF-Maßnahme).	(0,19 ha) 5 St.	(in 12 A enthalten)
13 A/FFH/FCS	Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps 9150 „Orchideen-Buchenwald“ an der Isarhangleite bei Wolfsstein (Kohärenzsicherungsmaßnahme).	0,11 ha	--
14 A/FFH/FCS	Entwicklung des FFH-Lebensraumtyps *9180 „Schlucht- und Hangmischwälder“ an der Isarhangleite bei Hüttenkofen (Kohärenzsicherungsmaßnahme).	2,08 ha	--
15 G	Neugestaltung der Straßenbegleitflächen		
15.1 G/V	Pflanzung von flächigen Gebüsch im Wechsel mit Anlage von Landschaftsrasen	1,19 ha	--
15.2 G	Pflanzung von Einzelbäumen	45 St.	--
15.3 G	Anlage von Landschaftsrasen, krautreich	2,19 ha	--
15.4 G	Anlage von Landschaftsrasen, blütenreich	1,21 ha	--
15.5 G	Begrünung von Mulden und Sickerbecken	0,89 ha	--
15.6 G/V	Naturnahe Gestaltung des verlegten Längenmühlbaches	0,49 ha	--

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbare Fläche <sup>1)</sup>
15.7 G	Wiederherstellung / Neugestaltung des Baufeldes Isarauwaldquerung	1,71 ha	--
16 G	Neugestaltung der Tunneldecke bei Ohu		
16.1 G	Anlage von Wiesenflächen und Gehölzpflanzungen	1,27 ha 20 St.	--
16.2 G/ FCS	Wiederherstellung reptilienfreundlicher Lebensräume im Baufeld beidseits der Bahnlinie (FCS-Maßnahme)	0,34 ha	--
16.3 G/ FCS	Neuschaffung von mageren Vegetationsbeständen und Gebüsch auf der Tunneldecke beidseits der Bahnlinie sowie von Sonderstrukturen für die Zauneidechse (FCS-Maßnahme)	0,29 ha 5 St.	--
20 A/ CEF	Anlage von Rebhuhnhabitaten in der Agrarlandschaft	1,50 ha	
21 A/ FCS	Sicherung von Altbäumen im Isarauwald für Grünspecht und Pirol	42 St.	
<b>Summe</b>			<b>10,83 ha</b>

**Tabelle 21: Übersicht der Kompensations- und Gestaltungsmaßnahmen**

<sup>1)</sup> Lt. Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Baye-rische Kompensationsverordnung – BayKompV) auf den ermittelten Ausgleichsflächenbedarf anrechenbare Fläche.

n.q. = nicht quantifizierbar

#### 6.4.4 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

##### Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG

Gemäß § 15 BNatSchG gilt ein Eingriff dann als ausgeglichen, "wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist". Die Wiederherstellbarkeit, d. h. die zeitliche Ersetzbarkeit der betroffenen Bestände ist hierbei ein wichtiges Kriterium.

Unter Zugrundelegung des dargestellten Ausgleichskonzeptes ergibt sich folgende Beurteilung der Ausgleichbarkeit:

- Die Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung durch unmittelbare Veränderungen und mittelbare Beeinträchtigungen, des landschaftlichen Funktionsgefüges sowie die Auswirkungen auf die abiotischen Funktionen können durch die vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen auf den Ausgleichsmaßnahmenkomplexen 10 A, 11 A und 12 A sowie den weiteren Einzelmaßnahmen 13 A/FFH/FCS, 14 A/FFH/FCS, 20 A/CEF und 21 A/FCS in räumlichen und funktionalen Zusammenhang zum Eingriff im Sinne von § 15 BNatSchG ausgeglichen werden.

- Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, der Erholung und des Naturgenusses können durch Gestaltungsmaßnahmen direkt auf den Straßenbegleitflächen soweit minimiert werden, dass keine zusätzlichen Ausgleichsmaßnahmen erforderlich werden. Darüber hinaus tragen die Ausgleichsflächen mit den darauf vorgesehenen Maßnahmen auch zu einer landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes bei.

Nach Verwirklichung der beschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen können die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in dem betroffenen Naturraum in gleichartiger Weise hergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet werden. Die Beeinträchtigungen sind somit im Sinne des § 15 BNatSchG ausgeglichen.

### **Verträglichkeit bezüglich des europäischen Arten- und Gebietsschutz**

Siehe Kap. 5.9 und 5.10.

## **6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete**

Die Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete (Ortsbereich von Ohu und Einzelanwesen an der Anschlussstelle LAs 14) sind in Kap. 6.4.3 - Gestaltungsmaßnahmen erläutert und betreffen folgende dort beschriebenen Unterpunkte:

- Querungsbereich Ohu mit Neugestaltung der Tunneldecke
- Querungsbereich Längenmühlbach
- Querungsbereich südliche Isaraue

## **6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht**

### **6.6.1 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht**

#### **Rodung (Erlaubnis nach Art. 9 BayWaldG)**

Durch die geplante Baumaßnahme werden Waldflächen vorübergehend oder dauerhaft im Bereich des Isarauwaldes beansprucht. Der Isarauwald hat im Umfeld der geplanten B 15neu laut Waldaktionsplan besondere Bedeutung als Lebensraum und für die biologische Vielfalt, für das Landschaftsbild, den lokalen Klimaschutz (einschließlich Lärmschutz) und als Wald mit Erholungsfunktion (Intensität II).

Waldflächen gehen mit einer Fläche von 3,07 ha durch die Überbauung mit dem Straßenkörper (versiegelte Flächen und Böschungen), Straßennebenflächen und das notwendige Baufeld im Sinne des Art. 2 BayWaldG verloren (Rodung). Innerhalb des Waldes sind hierbei Lichtungen, Säume und bewachsene Wege mit berücksichtigt.

#### **Aufforstung (Erlaubnis für Erst- und Wiederaufforstung nach Art. 15 und 16 BayWaldG)**

Zur Erhaltung der mit den Waldflächen im Naturraum verbundenen ökologischen Funktionen ist die Neuanlage von Waldflächen vorgesehen. Im Rahmen der Ausgleichsmaßnahme 10 A wird daher auf 3,26 ha ein Waldbestand neu gegründet, der als Wald gemäß Art. 2 BayWaldG gewertet wird.

Die Flächen werden im Sinne einer naturgemäßen Aufforstung angelegt, Bestockungsziel ist ein standortgemäßer naturnaher Hartholz-Auwaldbestand. Die geplante Waldneugründung schließt direkt an den vorhandenen Waldbestand des nördlichen Isarauwaldes an. Die Maßnahme entspricht den „Hinweisen zu Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen im Wald für Eingriffe in Natur und Landschaft nach dem Naturschutzrecht“ vom 16.07.2013. Aufgrund der Großflächigkeit und auch der bestehenden angrenzenden vorhandenen Waldbestände ist die Entwicklung eines Waldinnenklimas möglich. Die geforderte „Waldrandzonierung“ aus Waldmantel und -saum wurde berücksichtigt. Der Waldmantel einschließlich des schmalen Waldsaums ist bei der Aufforstungsfläche entsprechend mit eingerechnet.

Eine Waldflächenbilanz zeigt die nachfolgende vergleichende Übersicht von Waldverlust und Waldneuschaffung:

<b>Verlust von Waldflächen</b>	
Waldverlust (Rodung)	<b>3,07 ha</b>
<b>Neuanlage von Waldflächen</b>	
Waldneugründung auf der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahme 10 A	<b>3,26 ha</b>
<b>Bilanz: Veränderung der Waldfläche</b>	<b>+0,19 ha</b>

**Tabelle 22: Übersicht Waldflächen**

### 6.6.2 Denkmalschutz

Baudenkmäler sind im Umfeld des Vorhabens zum Bauabschnitt I nicht vorhanden.

Die bekannten Bodendenkmäler sind von der Baumaßnahme nicht betroffen. Zur wissenschaftlichen Dokumentation der im Trassenbereich ggf. während der Baumaßnahme entdeckten Bodendenkmäler sind vor Beginn der Erschließungs- und Baumaßnahmen erforderlichenfalls entsprechende fachgerechte Untersuchungen/Ausgrabungen durchzuführen und gegebenenfalls notwendige Schutzmaßnahmen zu ergreifen.

## 7 Kosten

### 7.1 Gesamtkosten

Die in der ersten Kostenfortschreibung zum Vorentwurf enthaltenen Gesamtkosten (Grunderwerb + Baukosten Brutto) betragen für den ersten Bauabschnitt der Ost-Umfahrung Landshut 114,627 Mio. €.

Kosten Grunderwerb	106,040 Mio. €
Kosten Bau	8,587 Mio. €
<hr/>	
Kosten Gesamt	114,627 Mio. €

### 7.2 Baulastträger

Baulastträger für die Maßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland.

Kostenträger für den Bau der B 15neu ist die Bundesrepublik Deutschland

Die Kosten für die durch den Neubau der B 15neu veranlassten Maßnahmen an kreuzenden Straßen, Wegen, Gewässern und anderen öffentlichen Einrichtungen sowie für erforderliche Schutz-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen trägt nach Maßgabe gesetzlicher Bestimmungen ebenfalls die Bundesrepublik Deutschland.

Die Kostentragungen für Änderungen vorhandener Leitungen werden in gesonderten Vereinbarungen geregelt, soweit nicht Gestattungsverträge oder sonstige gesetzliche Regelungen (§§ 68 ff. TKG) vorliegen.

### 7.3 Beteiligung Dritter

Eine Beteiligung Dritter an den Herstellungskosten dieses Vorhabens ist nicht gegeben.

## **8 Verfahren**

Für die Baumaßnahme ist ein Planfeststellungsverfahren gemäß § 17 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) erforderlich.

Eine Eisenbahnkreuzungsvereinbarung wird unter Absprache zwischen der Bundesrepublik Deutschland und der Deutschen Bahn AG geschlossen.

Soweit vorhandene Vereinbarungen durch die Baumaßnahme betroffen sind, werden diese an die geänderten Verhältnisse angepasst.

Für das Vorhaben besteht eine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP).

Ein Artenschutzbeitrag (ASB) wurde erstellt (siehe Unterlage 19.1.3).



## 9 Durchführung der Baumaßnahme sowie des Grunderwerbs

### Bauzeit

Sobald die planungsrechtlichen und finanziellen Voraussetzungen vorliegen, soll mit dem Bau begonnen werden.

Nach Herstellung der CEF-Maßnahmen ist mit einer Bauzeit von ca. 5 Jahren zu rechnen.

Dabei ist zu beachten, dass die vorgezogenen, durch den speziellen Artenschutz begründeten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) der Landschaftspflegerischen Begleitplanung rechtzeitig vor den entsprechenden Eingriffen durch die Baumaßnahme realisiert werden sowie funktionsfähig sein müssen, um den Erhaltungszustand der Teilpopulationen der beeinträchtigten, europäisch geschützten Tierarten gewährleisten zu können. Die diesbezüglichen bauzeitlichen Anforderungen sind in den Maßnahmenblättern zu den Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (Unterlage 9.3) dargestellt. Dies betrifft insbesondere die Maßnahmen 10.2 A/CEF, 10.3 A/CEF, 11.3 A/CEF, 12.2 A/CEF, 20 A/CEF sowie 2.7 V/CEF und 2.8 V.

Nachdem sich die Flächen für die Komplexmaßnahmen 10 A und 11 A bereits im Eigentum des Vorhabenträgers befinden sollten die hier vorgesehenen FCS-Maßnahmen zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes, sowie die Maßnahme 21 A/FCS ebenfalls frühzeitig umgesetzt werden. Auch mit der Umsetzung der Maßnahmen zur Kohärenzsicherung für das FFH-Gebiet "Leiten der Unteren Isar" (13 A/FFH und 14 A/FFH) sollte so früh als möglich begonnen werden.

Hinsichtlich des Naturschutzes sind weitere allgemeine Vermeidungsmaßnahmen, Maßnahmen zum Schutz von Lebensstätten beim Roden und Freiräumen des Baufeldes, sowie Maßnahmen zum Schutz zu erhaltender Wald-, Gehölz- und Biotopflächen und von Fließgewässern zu berücksichtigen (detaillierte Beschreibung in Unterlage 9.3). Auch diese – z. T. vorauslaufenden Maßnahmen – müssen im Bauablaufplan berücksichtigt werden.

### Beweissicherung Hydrogeologie und Erschütterungen

Im Vorfeld der Baumaßnahme werden die Bereiche definiert, in denen mit baubedingten Erschütterungseinwirkungen an der benachbarten Bebauung zu rechnen ist. Die Auswahl der beweiszusichernden Gebäude erfolgt durch einen anerkannten Bau-sachverständigen. Die bestehenden Gebäude im potentiell gefährdeten Bereich um die Baumaßnahme werden hinsichtlich Bausubstanz und Vorschäden dokumentiert. Insofern bereits Vorschäden wie Risse im Mauerwerk, Setzungen u. ä. gegeben sind wird dies vor Beginn der Bauarbeiten schriftlich und fotografisch dokumentiert. Die Bestandssituation wird durch geeignete Maßnahmen, wie z. B. die Anbringung von Gipsmarken an bestehenden Rissen an den Bauwerken, oder andere geeignete Verfahren dokumentiert. Bei gefährdeten Gebäuden werden unter Mitwirkung bzw. Genehmigung der Eigentümer baubegleitende Erschütterungsmessungen durchgeführt. Ist eine Mitwirkung der Eigentümer nicht gegeben, finden ersatzweise Erschütterungsmessungen im Ausbreitungsquerschnitt von der Baumaßnahme zu potentiell gefährdeten Gebäuden statt.

Lassen die Messergebnisse bzw. die angebrachten Überwachungsmaßnahmen darauf schließen, dass Gebäude geschädigt werden, wird nach Ursachenfindung der Bauablauf unter Anwendung von Vermeidungsmaßnahmen nach dem Stand der Technik angepasst.

### **Verkehrsführung während der Bauzeit**

Der Bahnverkehr wird nur kurzzeitig für den Einschub des neben der Bahnlinie erstellten Kreuzungsbauwerks unterbrochen.

Der Verkehr auf dem bestehenden Straßen- und Wegenetz (St 2074 und LAs 14) wird weitestgehend aufrechterhalten und nur bei Bedarf örtlich umgeleitet.

Im Bereich der St 2074 (Landshuter Straße in Ohu) muss für den abschnittsweisen Bau des Tunnels in offener Baugrube eine befestigte Baustellenumfahrung errichtet und für einen längeren Zeitraum (ca. 18 Monate) betrieben werden.

Auf der LAs 14 wird der Verkehr aufgrund von Deckenbauarbeiten im Bereich der Anschlussstelle Dirnau kurzzeitig eingeschränkt. Gleiches gilt für den Bau der Amphibienleiteinrichtungen und -durchlässe im Bereich zwischen Gretlmühle und Entenau.

Für den landwirtschaftlichen Verkehr und den Anliegerverkehr werden während der Bauzeit Querungsmöglichkeiten offen gehalten bis das geplante Wegenetz befahrbar ist.

### **Bautabuflächen**

Die im Landschaftspflegerischen Begleitplan festgelegten schützenswerten Bereiche werden während der Bauzeit mit einem Schutzzaun vom Baufeld abgegrenzt.

Im Bereich der vorhandenen Bebauung dienen die vorhandenen Zäune als Abgrenzung. Nur falls keine Einfriedungen vorhanden sind, wird das Baufeld mit einem Schutzzaun abgegrenzt.

### **Erschließung der Baustelle**

Die Zufahrt zur Baustelle erfolgt auf dem bestehenden Straßennetz (St 2074, LAs 14 und LA 7). Ausgehend von diesen öffentlichen Straßen wird das geplante Wegenetz entlang der Baustelle errichtet und soweit erforderlich durch temporäre Baustraßen auf der Trasse ergänzt.

### **Umleitungen**

Großräumige Umleitungen sind nicht vorgesehen.

### **Gewässerum- und überleitungen**

Der Längenmühlbach wird dauerhaft verlegt. Hier ist geplant zuerst das neue Bachbett der Verlegung herzustellen und anschließend zu fluten. Erst danach wird das vorhandene Bachbett verfüllt. Der Wasserlauf im Längenmühlbach sollte nicht unterbrochen werden um den Betrieb der zahlreichen anliegenden Kleinkraftwerke nicht

zu beeinträchtigen (Berechnungen zum hydraulischen Nachweis siehe Unterlage 18). Die Verlegungsarbeiten könnten auch mit einer Bachauskehr des Längenmühlbaches verbunden werden, um etwaige Stillstandszeiten der anliegenden Mühlen zu vermeiden.

Für die Erstellung des Tunnels und der Grundwasserwannen sind während der Bauzeit folgende Maßnahmen erforderlich:

- Aufstauen und Absenken von Grundwasser
- Grundwasserüberleitungen zur Minimierung von Aufstau und Absenkungen

Die Auswirkungen dieser Maßnahmen auf den Grundwasserstand und die vorhandene Brunnenanlage am westlichen Ortsrand von Ohu werden laufend überwacht und mit dem zuständigen Wasserwirtschaftsamt sowie dem Wasserzweckverband abgestimmt. Dabei wird auf Erfahrungen aus dem derzeit laufenden Bau der Grundwasserwanne im vorangehenden Bauabschnitt der B 15neu zurückgegriffen.

### **Umgang mit wassergefährdenden Stoffen**

Alle Baufirmen werden darauf hingewiesen, dass der Bauablauf so zu gestalten ist, dass keine wassergefährdenden Stoffe in die Oberflächengewässer oder das Grundwasser gelangen.

Gesammeltes verunreinigtes Oberflächenwasser wird während der Bauarbeiten vor der anschließenden Versickerung in ausreichend bemessenen Schlamm- und Sandfangbecken vorbehandelt. Es erfolgt keine Einleitung von Bauwasser in die Vorfluter.

### **Umgang mit Altlasten**

Bei den Baugrunduntersuchungen wurden im Baufeld alte Auffüllungen (verfüllte Kiesgruben) festgestellt. Außerdem sind im Bereich der alten Standortschießanlage belastete Böden vorhanden.

Aushubmaterial aus Verdachtsflächen wird zwischengelagert, beprobt und anschließend entsprechend der vorliegenden Belastung in zugelassenen Deponien entsorgt.

### **Angaben zur Kampfmittelfreiheit**

Die erforderlichen Untersuchungen wurden durchgeführt  
Die Ergebnisse werden den Baufirmen mitgeteilt.

### **Grunderwerb**

Es wird angestrebt, den erforderlichen Grunderwerb freihändig durchzuführen. In derzeit laufenden Vorverhandlungen wurden bereits mehrere für die Baumaßnahme benötigte Grundstücke erworben.

Die vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen für Behelfsumfahrungen, Baustrassen etc. bzw. für die Zwischenlagerung von Überschussmassen ist vorgesehen.

Eine detaillierte Überprüfung, ob und inwieweit bei landwirtschaftlichen Betrieben durch den Flächenverlust eine Existenzgefährdung besteht, wurde bisher noch nicht durchgeführt. Die Prüfung der Existenzgefährdung erfolgt im Zuge des Planfeststellungsverfahrens.

Das Staatliche Bauamt Landshut wird versuchen, durch den Erwerb geeigneter Ersatzflächen bei existenzgefährdeten Betrieben den Flächenverlust soweit auszugleichen, dass keine Existenzgefährdung eintritt.

### **Entschädigungen**

Für die vorübergehend als Baufeld benötigten Flächen erhalten die Eigentümer eine Nutzungsausfallsentschädigung.

### **Umsetzung landschaftspflegerische Ausführungsplanung**

Die landschaftspflegerische Ausführungsplanung wird mit der Unteren Naturschutzbehörden des Landkreises Landshut sowie der Stadt Landshut abgestimmt.

### **Umweltbaubegleitung**

Während der Bauzeit werden eine ökologische Baubegleitung und eine bodenkundliche Baubegleitung tätig sein.