

Straßenbauverwaltung: Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Südbayern  
Straße / Abschnittsnummer / Station: A92\_400\_4,289 - A92\_440\_3,118

## A 92 München – Deggendorf

### Grundhafte Erneuerung

Abschnitt AK Landshut/Essenbach bis AS Dingolfing-Ost

PROJIS-Nr.:

# FESTSTELLUNGSENTWURF

## Erläuterungsbericht

aufgestellt: 13.12.2021  
Die Autobahn GmbH des Bundes  
Niederlassung Südbayern



Dr. Eid, Geschäftsbereichsleiter

---

<b>0.</b>	<b>Vorbemerkungen .....</b>	<b>1</b>
<b>0.1</b>	<b>Allgemeine Hinweise .....</b>	<b>1</b>
<b>0.2</b>	<b>Zweck des Planfeststellungsverfahrens .....</b>	<b>1</b>
<b>1.</b>	<b>Darstellung des Vorhabens .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1</b>	<b>Planerische Beschreibung .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.1</b>	<b>Art und Umfang der Baumaßnahme .....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.2</b>	<b>Lage im vorhandenen Straßennetz.....</b>	<b>3</b>
<b>1.1.3</b>	<b>Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2</b>	<b>Straßenbauliche Beschreibung .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.1</b>	<b>Länge, Querschnitt, Kostenträger .....</b>	<b>4</b>
<b>1.2.2</b>	<b>Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik .....</b>	<b>5</b>
<b>1.2.3</b>	<b>Künftige Strecken- und Verkehrscharakteristik .....</b>	<b>5</b>
<b>1.3</b>	<b>Streckengestaltung .....</b>	<b>6</b>
<b>2.</b>	<b>Begründung des Vorhabens .....</b>	<b>7</b>
<b>2.1</b>	<b>Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren .....</b>	<b>7</b>
<b>2.2</b>	<b>Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung .....</b>	<b>8</b>
<b>2.3</b>	<b>Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan) .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4</b>	<b>Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4.1</b>	<b>Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4.2</b>	<b>Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse .....</b>	<b>8</b>
<b>2.4.3</b>	<b>Verbesserung der Verkehrssicherheit .....</b>	<b>9</b>
<b>2.5</b>	<b>Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen.....</b>	<b>9</b>
<b>3.</b>	<b>Vergleich der Varianten und Wahl der Linie .....</b>	<b>10</b>
<b>4.</b>	<b>Technische Gestaltung der Baumaßnahme .....</b>	<b>11</b>
<b>4.0</b>	<b>Gestaltungskonzept der Baumaßnahme.....</b>	<b>11</b>
<b>4.1</b>	<b>Ausbaustandard .....</b>	<b>11</b>
<b>4.1.1</b>	<b>Entwurfs- und Betriebsmerkmale.....</b>	<b>11</b>
<b>4.1.2</b>	<b>Vorgesehene Verkehrsqualität und Gewährleistung der Verkehrssicherheit ..</b>	<b>12</b>
<b>4.2</b>	<b>Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung .....</b>	<b>13</b>
<b>4.3</b>	<b>Linienführung .....</b>	<b>13</b>
<b>4.3.1</b>	<b>Beschreibung des Trassenverlaufs.....</b>	<b>13</b>
<b>4.3.2</b>	<b>Zwangspunkte .....</b>	<b>13</b>
<b>4.3.3</b>	<b>Linienführung .....</b>	<b>14</b>

---

<b>4.3.4</b>	<b>Räumliche Linienführung und Sichtweiten</b> .....	<b>14</b>
<b>4.4</b>	<b>Querschnittsgestaltung</b> .....	<b>14</b>
<b>4.4.1</b>	<b>Querschnittselemente und Querschnittsbemessung</b> .....	<b>14</b>
<b>4.4.2</b>	<b>Fahrbahnbefestigung</b> .....	<b>16</b>
<b>4.4.3</b>	<b>Böschungsgestaltung</b> .....	<b>16</b>
<b>4.4.4</b>	<b>Hindernisse in Seitenräumen</b> .....	<b>17</b>
<b>4.5</b>	<b>Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten</b> .....	<b>17</b>
<b>4.5.1</b>	<b>Anordnung von Knotenpunkten</b> .....	<b>17</b>
<b>4.5.2</b>	<b>Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte</b> .....	<b>17</b>
<b>4.5.3</b>	<b>Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten</b> .....	<b>18</b>
<b>4.6</b>	<b>Besondere Anlagen</b> .....	<b>18</b>
<b>4.7</b>	<b>Ingenieurbauwerke</b> .....	<b>18</b>
<b>4.8</b>	<b>Lärmschutzanlagen</b> .....	<b>22</b>
<b>4.9</b>	<b>Öffentliche Verkehrsanlagen</b> .....	<b>23</b>
<b>4.10</b>	<b>Leitungen</b> .....	<b>24</b>
<b>4.11</b>	<b>Baugrund/ Erdarbeiten</b> .....	<b>25</b>
<b>4.11.1</b>	<b>Vorhandener Baugrund</b> .....	<b>25</b>
<b>4.11.2</b>	<b>Grundwasser</b> .....	<b>25</b>
<b>4.11.3</b>	<b>Hochwasserereignisse</b> .....	<b>26</b>
<b>4.11.4</b>	<b>Erdbau</b> .....	<b>27</b>
<b>4.11.5</b>	<b>Allgemeine Angaben gemäß geotechnischem Bericht</b> .....	<b>28</b>
<b>4.12</b>	<b>Entwässerung</b> .....	<b>28</b>
<b>4.12.1</b>	<b>Bestandssituation</b> .....	<b>28</b>
<b>4.12.2</b>	<b>Geplante Entwässerungsmaßnahmen</b> .....	<b>29</b>
<b>4.13</b>	<b>Straßenausstattung</b> .....	<b>30</b>
<b>4.13.1</b>	<b>Beschilderung und Markierung</b> .....	<b>30</b>
<b>4.13.2</b>	<b>Schutzeinrichtungen</b> .....	<b>30</b>
<b>4.13.3</b>	<b>Notrufsäulen</b> .....	<b>31</b>
<b>5</b>	<b>Angaben zu den Umweltauswirkungen</b> .....	<b>33</b>
<b>5.1</b>	<b>Artenschutz</b> .....	<b>36</b>
<b>5.2</b>	<b>Natura 2000-Gebiete</b> .....	<b>38</b>
<b>5.3</b>	<b>Weitere Schutzgebiete und -objekte</b> .....	<b>39</b>
<b>6.</b>	<b>Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen</b> .....	<b>41</b>

<b>6.1</b>	<b>Lärmschutzmaßnahmen</b> .....	<b>41</b>
<b>6.1.1</b>	<b>Grundlagen</b> .....	<b>41</b>
<b>6.1.2</b>	<b>Schutzbedürftigkeiten</b> .....	<b>43</b>
<b>6.1.3</b>	<b>Wesentliche Berechnungsergebnisse</b> .....	<b>43</b>
<b>6.2</b>	<b>Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen</b> .....	<b>44</b>
<b>6.3</b>	<b>Maßnahmen zum Gewässerschutz</b> .....	<b>44</b>
<b>6.4</b>	<b>Landschaftspflegerische Maßnahmen</b> .....	<b>45</b>
<b>6.4.1</b>	<b>Naturschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen</b> .....	<b>45</b>
<b>6.4.2</b>	<b>Maßnahmenkonzept</b> .....	<b>49</b>
<b>6.4.3</b>	<b>Maßnahmenübersicht</b> .....	<b>53</b>
<b>6.4.4</b>	<b>Gesamtbeurteilung des Eingriffs</b> .....	<b>57</b>
<b>6.5</b>	<b>Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete und freie Landschaft</b> .....	<b>58</b>
<b>6.6</b>	<b>Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht – Waldrecht</b> .....	<b>58</b>
<b>7.</b>	<b>Durchführung der Baumaßnahme</b> .....	<b>59</b>
<b>7.1</b>	<b>Zeitliche Abwicklung</b> .....	<b>59</b>
<b>7.2</b>	<b>Grunderwerb</b> .....	<b>59</b>
<b>7.3</b>	<b>Gewässerumleitungen während der Bauzeit</b> .....	<b>59</b>
<b>7.4</b>	<b>Erschließung der Baustelle</b> .....	<b>59</b>
<b>7.5</b>	<b>Baustelleneinrichtungsflächen</b> .....	<b>60</b>
<b>7.6</b>	<b>Verkehrsregelung während der Bauzeit</b> .....	<b>62</b>
<b>7.7</b>	<b>Angaben zur Kampfmittelfreiheit</b> .....	<b>62</b>
<b>7.8</b>	<b>Umgang mit Altlasten</b> .....	<b>62</b>

## Tabellenverzeichnis

<b>Tabelle 1: Planfeststellungsabschnitt .....</b>	<b>1</b>
<b>Tabelle 2: Trassierungsparameter .....</b>	<b>12</b>
<b>Tabelle 3: Verkehrsqualitätsstufen .....</b>	<b>13</b>
<b>Tabelle 4: Querschnittselemente .....</b>	<b>15</b>
<b>Tabelle 5: PWC-Anlagen .....</b>	<b>18</b>
<b>Tabelle 6: Zu erhaltende Bauwerke.....</b>	<b>19</b>
<b>Tabelle 7: Bauwerke mit Erneuerung oder Anpassung .....</b>	<b>19</b>
<b>Tabelle 8: Überführungsbauwerke ohne Stützkonstruktionen .....</b>	<b>21</b>
<b>Tabelle 9: Überführungsbauwerke mit einseitiger Stützkonstruktion .....</b>	<b>21</b>
<b>Tabelle 10: Überführungsbauwerke mit beidseitigen Stützkonstruktionen .....</b>	<b>21</b>
<b>Tabelle 11: Bestehende Lärmschutzwälle .....</b>	<b>22</b>
<b>Tabelle 12: Anzupassende Lärmschutzwälle .....</b>	<b>22</b>
<b>Tabelle 13: Bestehende Lärmschutzwälle mit Stützkonstruktion.....</b>	<b>23</b>
<b>Tabelle 14: Von der Maßnahme nicht betroffene Lärmschutzwälle .....</b>	<b>23</b>
<b>Tabelle 15: Bestehende Notrufsäulen (NRS).....</b>	<b>31</b>
<b>Tabelle 16: Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV.....</b>	<b>42</b>
<b>Tabelle 17: Schutzbedürftigkeiten im Einwirkungsbereich der A 92.....</b>	<b>43</b>

## Anlagen

### Anlage 1 – Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP)

Hinweis:

Bis zum 31.12.2020 hieß der Vorhabenträger *Autobahndirektion Südbayern*, seit dem 1.1.2021 heißt der Vorhabenträger *Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Südbayern*.

## 0. Vorbemerkungen

### 0.1 Allgemeine Hinweise

Für die grundhafte Erneuerung der Bundesautobahn A 92 München-Deggendorf zwischen dem neuen Autobahnkreuz (AK) Landshut/ Essenbach (B 15n) und der Anschlussstelle (AS) Dingolfing-Ost ist nach dem Bundesfernstraßengesetz § 17 ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen. Dabei sind die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Umweltverträglichkeit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.

**Tabelle 1: Planfeststellungsabschnitt**

Beginn der Planfeststellung	Ende der Planfeststellung
A92_400_4,289	A92_440_3,118
Betriebs-km 72,775	Betriebs-km 94,222
Bau-km 16+875	Bau-km 38+322

Die Planfeststellung umfasst neben den Maßnahmen zur grundhaften Erneuerung der Autobahn auch die im Zusammenhang stehenden Folgemaßnahmen, die auf Grund des Straßenbauvorhabens notwendig werden, sowie die im Sinne der Naturschutzgesetze erforderlichen Vermeidungs-, Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen.

### 0.2 Zweck des Planfeststellungsverfahrens

Durch die Planfeststellung wird die Zulässigkeit des Bauvorhabens einschließlich der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle von der geplanten Baumaßnahme berührten öffentlichen Belange festgestellt. Neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und andere Genehmigungsverfahren nicht erforderlich. Hiervon ausgenommen ist die wasserrechtliche Erlaubnis nach § 8 Wasserhaushaltsgesetz (WHG). Auf Grund von Art. 63 BayWG i. V. mit § 19 WHG kann jedoch auch über die Erteilung dieser Erlaubnis im Planfeststellungsverfahren entschieden werden.

Zweck der Planfeststellung ist es, alle durch das Vorhaben berührten öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen dem Träger der Straßenbaulast und anderen Behörden sowie Betroffenen (mit Ausnahme der Enteignung) umfassend rechtsgestaltend zu regeln.

Insbesondere wird in der Planfeststellung darüber entschieden,

- 
- welche Grundstücke oder Grundstücksteile für das Vorhaben dauerhaft oder vorübergehend benötigt werden oder auf Verlangen übernommen werden müssen;
  - wie die öffentlich-rechtlichen Beziehungen im Zusammenhang mit dem Vorhaben gestaltet werden;
  - welche Folgemaßnahmen an anderen öffentlichen Verkehrswegen erforderlich werden;
  - welche Folgemaßnahmen an anderen Anlagen erforderlich werden;
  - wie die Kosten bei Kreuzungsanlagen zu verteilen sind und die Unterhaltskosten abzugrenzen sind;
  - welche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz von Natur und Landschaft erforderlich sind;
  - welche Vorkehrungen im Interesse des öffentlichen Wohles oder im Interesse der benachbarten Grundstücke dem Träger der Straßenbaulast getroffen werden.

## **1. Darstellung des Vorhabens**

### **1.1 Planerische Beschreibung**

#### **1.1.1 Art und Umfang der Baumaßnahme**

Die vorliegende Planfeststellung umfasst die grundhafte Erneuerung der A 92 München - Deggendorf zwischen dem neuen AK Landshut/Essenbach (B 15neu) und der AS Dingolfing-Ost von Betriebs-km 72,775 bis Betriebs-km 94,222 (Bau-km 16+875 bis Bau-km 38+322) und beschreibt damit die Abschnitte 8 bis 10 der gesamten Erneuerungsstrecke zwischen dem Autobahndreieck Flughafen München und der Anschlussstelle Dingolfing-Ost.

Der Planfeststellungsabschnitt beginnt östlich des neuen AK Landshut/Essenbach (B 15n) und endet rd. 600 m westlich der AS Dingolfing-Ost.

Die grundhafte Erneuerung der A 92 erfolgt abschnittsweise.

#### **1.1.2 Lage im vorhandenen Straßennetz**

Die A 92 verbindet München mit Deggendorf und folgt im Wesentlichen dem Verlauf der unteren Isar. Die A 92 gilt als eine der wichtigsten Verbindungsstraßen zwischen München und dem südostbayerischen Raum.

Die A 92 verläuft in nordöstlicher Richtung von München nach Deggendorf. Sie beginnt am Autobahndreieck München-Feldmoching (A 99) und endet an der AS Deggendorf-Mitte mit einer Gesamtlänge von rd. 134 km.

Bei der AS Wörth a. d. Isar (Bau-km 23+710) kreuzt die Kreisstraße LA 10 die A 92. Hier befindet sich der Anschluss eines Autohofes, eines Gewerbe- und Industriegebietes umliegender Gemeinden und das Gehöft der Autobahnmeisterei Wörth an der Isar. Neben der AS Wörth a. d. Isar befinden sich ein Autohof, ein Gewerbe- und Industriegebiet der umliegenden Gemeinden und der Hof der Autobahnmeisterei Wörth.

Die AS Dingolfing-West (Bau-km 32+411) wurde 2014 fertiggestellt. Hier kreuzt die Kreisstraße DGF 16 die A 92.

Bei der AS Dingolfing-Mitte (Bau-km 35+202) kreuzt die Staatsstraße St 2111 in Nord-Süd-Richtung die A 92. Hier erfolgt die Anbindung der umliegenden Gemeinden sowie des BMW-Werks und des nahegelegenen Gewerbegebiets.



Die vorliegende Planfeststellung zur grundhaften Erneuerung befindet sich auf dem Gebiet der folgenden Gemeinden:

- Landkreis Landshut:
  - Markt Essenbach mit den Gemarkungen Essenbach, Oberwattenbach, Ohu und Mettenbach
  - Gemeinde Niederaichbach mit der Gemarkung Niederaichbach
  - Gemeinde Wörth/ Isar mit der Gemarkung Wörth/ Isar
  - Gemeinde Postau mit den Gemarkungen Postau, Unholzing, und Gießbach
- Landkreis Dingolfing-Landau:
  - Gemeinde Niederviehbach mit der Gemarkung Niederviehbach
  - Gemeinde Loiching mit der Gemarkung Loiching
  - Stadt Dingolfing mit den Gemarkungen Teisbach und Dingolfing
  - Gemeinde Moosthenning mit den Gemarkungen Lengthal und Moosthenning

### **1.1.3 Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen**

Die grundhafte Erneuerung der A 92 ist nicht Bestandteil von Bedarfsplanungen (siehe Kap. 2).

## **1.2 Straßenbauliche Beschreibung**

### **1.2.1 Länge, Querschnitt, Kostenträger**

Die Erneuerungsstrecke mit der Anpassung des Querschnittes entsprechend den „Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA)“, Ausgabe 2008 hat eine Länge von 21,447 km und gliedert sich in drei Abschnitte (Abschnitte 8 bis 10)

- Abschnitt 8: Bau-km 16+875 bis 24+521
- Abschnitt 9: Bau-km 24+521 bis 30+821
- Abschnitt 10: Bau-km 30+821 bis 38+322

Der vorhandene Querschnitt der A 92 wird im Zuge der grundhaften Erneuerung zu einem Regelquerschnitt RQ 30 ausgebaut. Dabei handelt es sich um den reduzierten 4-streifigen Regelquerschnitt RQ 31 gemäß den RAA, Ausgabe 2008. Der Mittelstreifen wird bestandsnah und mit Verzicht auf großflächige Grundinanspruchnahme mit 3,0 m, wie im Bestand, ausgeführt.

Vorhaben- und Kostenträger der Baumaßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland, Bundesstraßenverwaltung. Diese wird vertreten durch die Autobahn GmbH des Bundes.

Mögliche Kostenbeteiligungen Dritter sind im Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) aufgeführt.

### **1.2.2 Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik**

Die A 92 wurde im Projektbereich etwa Mitte der 1980er Jahre gebaut. Der Fahrbahnoberbau wurde aus Zementbeton hergestellt. Gemäß den damaligen technischen Regelwerken (Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus, Ausgabe 1975 – kurz: RStO 75) wurde als normative Nutzungsdauer N ein Zeitraum von 20 Jahren angesetzt und die Betonfahrbahn mit einer nach heutigem Stand der Technik verhältnismäßig geringen Deckendicke von 22,0 cm hergestellt.

Der Querschnitt ist 4-streifig (RQ 26 nach RAS-Q) angelegt und die Richtungsfahrbahnen haben eine Breite von jeweils 10,00 m. Diese setzen sich aus den Fahrstreifen (2 x 3,50 m), den Seitenstreifen mit einer Breite von 2,00 m sowie Randstreifen (2 x 0,50 m) beidseits der Fahrstreifen zusammen.

Die vorhandene Längsneigung im Planfeststellungsbereich fällt in Richtung Osten ab. Dabei wird auf der gesamten Länge von 21,447 km ein Höhenunterschied von rd. 25,80 m überwunden. Die Halbmesser der vorhandenen Gradienten entsprechen den heutigen Anforderungen.

Die vorhandene Linienführung passt sich in Lage und Höhe an die Umgebung an. Die vorhandenen Querprofile im Erneuerungsbereich weisen ein Dachprofil auf.

Das anfallende Oberflächenwasser der Straße wird über das Bankett und die Böschung abgeleitet und versickert. Das Oberflächenwasser der Mittelstreifen versickert an Ort und Stelle.

### **1.2.3 Künftige Strecken- und Verkehrscharakteristik**

Die vorhandene Betondecke (Dicke 22,0 cm) wird vollständig entfernt und durch einen nach heutigem Stand der Technik dimensionierten Oberbau ersetzt.

Die A 92 ist der Entwurfsklasse EKA 1A gemäß den RAA, Ausgabe 2008, zuzuordnen. Es gilt die Richtgeschwindigkeit von 130 km/h, die der Berechnung der Grenzwerte der Entwurfs Elemente zugrunde gelegt wurde.

Der Querschnitt besteht je Fahrtrichtung aus 2 Fahrstreifen mit einer Breite von 3,75 m sowie zwei Randstreifen (Breite 0,75 m) und einem 3,00 m breiten Seitenstreifen.

Die künftige Linienführung entspricht der bestehenden und wird nicht verändert. Die Querprofile werden ebenfalls, wie im Bestand, als Dachprofile ausgeführt. Diese haben eine Querneigung von 2,50 %.

Dieser Querschnitt entspricht dem des westlichen Anschlussbereiches, dem Neubau des AK Landshut/ Essenbach (Betriebs-km 72,775 / Bau-km 16+875). Im östlichen Anschlussbereich (Betriebs-km 94,222 / Bau-km 38+322) wird mit einer Verziehung an den Bestand angeschlossen.

Das anfallende Oberflächenwasser der Straße wird, wie im Bestand, über das Bankett und die Böschung abgeleitet und versickert in anschließenden, neu dimensionierten Versickermulden. Die Mittelstreifen erhalten einen versickerungsfähigen Oberbau und einen darunterliegenden Sickerstrang. Dieser entwässert in regelmäßigen Abständen in die seitlichen Mulden (siehe Unterlage 18).

Auf Grund der Verbreiterung des Autobahnquerschnittes (von 10,0 m auf 12,0 m) müssen alle Unterführungsbauwerke im Planfeststellungsabschnitt angepasst werden. Die vorhandenen Lärmschutzwälle werden aufgrund der Verbreiterung teilweise in Längsrichtung eingeschnitten und werden durch entsprechende Maßnahmen abgefangen (siehe Unterlage 14).

### **1.3 Streckengestaltung**

An die geplante Streckenführung sind keine besonderen gestalterischen Anforderungen gestellt.

## 2. Begründung des Vorhabens

### 2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Die vorhandene Betondecke wurde auf der Grundlage der RStO 75 für eine normative Nutzungsdauer von 20 Jahren mit einer Deckendicke von 22 cm dimensioniert.

Auf Grund des hohen Deckenalters (ca. 30 Jahre) sowie der geringen vorhandenen Deckendicke (22,0 cm) kam es bei hohen Temperaturen vereinzelt zu Hitzeschäden. Durch die Autobahndirektion Südbayern wurden zur Wiederherstellung der Verkehrssicherheit Entspannungstreifen in Asphaltbauweise (alle rd. 400 m, Breite zwischen 1,0 m und 5,0 m) hergestellt. Diese Sofortmaßnahmen dienten der Verkehrssicherheit, daraus resultierte jedoch keine Verminderung der voraussichtlichen wirtschaftlichen Restnutzungsdauer.

Für die Bewertung einer Betondecke sind unterschiedliche Ausfallzeitpunkte definiert. Während bei einer Dimensionierung für Autobahnen bei dem Lastfall Ermüdung eine Ausfallrate von 5 % unterstellt wird, wird der wirtschaftliche Ausfallzeitpunkt bei etwa 10 % gesehen. Der wirtschaftliche Ausfallzeitpunkt spiegelt dabei den Zeitpunkt wider, zu dem notwendige Maßnahmen zur Erhaltung im Verhältnis zum Neubau nicht mehr wirtschaftlich sind, d.h. eine Erneuerung der Fahrbahn wirtschaftlich günstiger ist, als fortwährende Sanierungsmaßnahmen.

Der technische Ausfallzeitpunkt einer Strecke beschreibt den Zeitpunkt, zu dem die Funktion für die vorgesehene Nutzungsart nicht mehr gegeben ist. Dieser ist abhängig von der Straßenkategorie / Straßenart und liegt bei Autobahnen ohne größere Funktionseinschränkungen bei ca. 20 % und bei Autobahnen mit großen Funktionseinschränkungen in etwa bei einer Ausfallrate von 40 bis 50 %.

Gemäß dem Gutachten der IB Villaret werden (bzw. wurden) die entsprechenden Ausfallraten im jeweiligen Abschnitt zu folgenden Zeitpunkten erreicht:

A 92 km 68,91-94,22 RF Deggendorf			
10 % - 2024	20 % - 2030	40 % - 2038	
A 92 km 68,91-83,0 RF München			
10 % - 2027	20 % - 2032	40 % - 2038	
A 92 km 83,0-94,22 RF München			
10 % - 2012	20 % - 2017	40 % - 2024	

Damit ist zum Zeitpunkt der geplanten Realisierung der Maßnahmen in allen Abschnitten der wirtschaftliche Ausfallzeitpunkt überschritten, bzw. wird kurz danach erreicht. Daher ist eine grundhafte Erneuerung der A 92 erforderlich.

## **2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

Nach § 9 Abs. 3 Satz 1 i.V.m. Nr. 14.3 der Anlage 1 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG), ist für die Änderung eines Vorhabens eine Vorprüfung durchzuführen.

Die Vorprüfung wurde durchgeführt und die Ergebnisse in einem Umweltbericht zusammengefasst (siehe Anlage zur Unterlage 1).

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

Im Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen weisen die Projekte bezüglich ihrer Umweltbetroffenheit eine Bewertung auf.

Da es sich hier um eine Baumaßnahme außerhalb des Bedarfsplans handelt, treffen diese Bewertungen nicht zu.

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

### **2.4.1 Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung**

Die grundhafte Erneuerung des Autobahnoberbaus berührt weder die Raumordnung, noch die Bauleitplanung, da hier eine vorhandene Autobahn saniert und geringfügig verbreitert wird, ohne jedoch Fahrstreifen zu ergänzen.

### **2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse**

Es wurde im Rahmen der Planung eine Verkehrsuntersuchung (Juli 2017) durchgeführt.

Die A 92 erfüllt eine wichtige Verbindungsfunktion für den südostbayerischen Raum. Ihre Verkehrsstärken sind in den letzten Jahren massiv gestiegen. Zwar nehmen im Prognosefall 2030 die Verkehrszahlen in West-Ost-Richtung ab, dennoch sind die Verkehrsstärken stets hoch (im Schnitt 35.000 bis 45.000 Kfz/Tag).

Gemäß dem Verkehrsgutachten liegt im Prognosefall 2030 der tägliche Schwerverkehrsanteil zwischen 21,6 % und 26,9 %.

Die genannten Verkehrsprognosen werden bei benachbarten Projekten, wie dem Verkehrsgutachten zur B 15n, bestätigt und lassen eine ähnliche

Differenz zwischen Nullfall und Planfall beim Prognosehorizont 2035 erwarten. Die Tendenz der beiden Gutachten zeigt keine Abweichungen bei gleichen Prognoseunsicherheiten.

Nach der Fertigstellung der B 15n und des dazugehörigen AK Landshut/Essenbach ist darüber hinaus eine allgemeine Zunahme des Verkehrsaufkommens im Raum Landshut zu erwarten.

#### **2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit**

Ziel ist die Minimierung von Gefährdungspotenzialen, welche aus dem Alter und der Bauweise der Fahrbahn herrühren, insbesondere der Gefahr von Fahrbahnschäden.

#### **2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen**

Durch die Erneuerung der Fahrbahn mit einem lärmindernden Belag werden die Lärmeinwirkungen um ca. 4 dB(A) im Vergleich zum Bestand reduziert.

### **3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie**

Ein Vergleich von Varianten entfällt, da es sich weder um einen Neubau noch um eine Umgestaltung einer Verkehrsfläche handelt. Es erfolgt eine grundhafte Erneuerung der vorhandenen Verkehrsfläche.

In der vorangegangenen Planungsphase wurden zwei Möglichkeiten der Gestaltung der Mittelstreifenbreite untersucht. Dabei handelte es sich, in Anlehnung an die Regelquerschnitte der RAA, Ausgabe 2008, um folgende Breiten:

- a) Ausführung wie im Bestand (3,00 m) oder
- b) Ausführung mit 4,00 m.

In Abwägung der erheblichen Mehraufwendungen (Bauwerksmodifikationen, Grunderwerb, umfangreiche Erdbauarbeiten, usw.) fiel die Entscheidung zu Gunsten einer Ausführung des Mittelstreifens wie im Bestand (3,00 m Breite).

## **4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme**

### **4.0 Gestaltungskonzept der Baumaßnahme**

Mithilfe verschiedener trassenbegleitender Gestaltungsmaßnahmen (siehe Unterlage 19.1.1, Kapitel 5) werden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes reduziert.

Sie dienen damit in erster Linie der Einbindung der Trassenführung der A 92 in den vorhandenen Landschaftsraum und somit insgesamt der landschaftsgerechten Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes gemäß § 15 Abs. 2 BNatSchG.

### **4.1 Ausbaustandard**

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

Die A 92 ist der Entwurfsklasse EKA 1A gemäß RAA, Ausgabe 2008, zugeordnet. Es gilt die Richtgeschwindigkeit von 130 km/h.

Für die grundhafte Erneuerung der A 92 ergeben sich folgende technische Merkmale bzw. Randbedingungen:

- Grundhafte Erneuerung des Fahrhahnoberbaus auf einer Länge von rd. 21,322 km (Betriebs-km 72,900 bis Betriebs-km 94,222)
- Verbreiterung des Fahrhahnuerschnittes pro Richtung von 10,0 m auf 12,0 m (gemäß RAA, Ausgabe 2008)
- Anpassung der Anschlussstellen und Erneuerung der Überbauten der Unterföhrungsbauwerke
- Überprüfung des Lärmschutzes (wesentliche Änderung nach § 1 (2) 16. BImSchV)
- Durchgehende Verkehrsföhrung während der Bauzeit auf vier Fahrstreifen

Die vorliegende Planung ist durch folgende Trassierungsparameter gekennzeichnet:



**Tabelle 2: Trassierungsparameter**

Trassierungsparameter		Planung A 92	gem. RAA (2008)
maximale Geradenlänge	max L	641 m	2.000 m
kleinster Kurvenradius	min R	5.706 m	900 m
kleinster Klothoidenparameter	min A	1.000 m	300 m
maximale Längsneigung	max s	0,292 %	4,0 %
kleinste Kuppenausrundung	min Hk	140.613 m	13.000 m
kleinste Tangentenlänge	min T	150 m	150 m
maximale Querneigung	max q	2,5 %	6,0 %

Die nach RAA, Ausgabe 2008, geforderten Trassierungsparameter werden eingehalten.

#### 4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität und Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Durch die geplante grundhafte Erneuerung der Fahrbahn werden eine bessere Qualität des Verkehrsablaufes sowie eine höhere Verkehrssicherheit erreicht.

Da durch die Maßnahme keine Kapazitätssteigerung geschaffen wird, sind keine wesentlichen Zunahmen zwischen Prognosenullfall und Prognoseplanfall vorhanden. Die Verkehrszahlen reichen von 45.000 Kfz/Tag am Planfeststellungsbeginn bis 35.000 Kfz/Tag am Planfeststellungsende.

Nach Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Ausgabe 2015 (HBS 2015) konnte die Leistungsfähigkeit aller Teilbereiche nachgewiesen werden. Für die Strecke wird in der Prognose 2030 eine Verkehrsqualität C erreicht (Qualitätsstufen absteigend von A-F).

Die Verkehrsqualitätsstufen der Anschlussstellen sind in nachstehender Tabelle 3 angegeben.

**Tabelle 3: Verkehrsqualitätsstufen**

Anschlussstelle	Aus- und Einfahrt Hauptfahrbahn				Knotenpunkt mit untergeordnetem Netz	
	Morgenspitze		Abendspitze		Morgenspitze	Abendspitze
	RFB MÜ AF- EF	RFB DI AF- EF	RFB MÜ AF- EF	RFB DI AF- EF	KP  Nord – Süd	KP  Nord – Süd
AS Wörth a. d. Isar	C – C	C – C	C – C	C – C	B – B	A – B
AS Dingolfing-West	C – C	C – C	C – C	C – C	A – B	A – B
AS Dingolfing-Mitte	B – C	C – C	B – C	C – C	B – C	B – D
<b>Erläuterungen:</b> RFB: Richtungsfahrbahn      AF: Ausfädelungsstreifen MÜ: München                      EF: Einfädelungsstreifen DI: Dingolfing                      KP: Knotenpunkt						

Die vorhandenen und im Laufe der Planung an wenigen Stellen angepassten Trassierungsparameter sorgen in Verbindung mit der Verbreiterung für eine Erhöhung der Verkehrssicherheit und für ausreichend Verkehrsraum (4+0-Verkehrsführung in Arbeitsstellen, Unfall, Havarie).

## 4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

Die bisherige Straßennetzgestaltung bleibt bestehen.

## 4.3 Linienführung

### 4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Aufgrund der geplanten grundhaften Erneuerung und der Anpassung des Straßenquerschnittes wird die vorhandene Trassierung nicht verändert. Die Gesamtlänge des Planfeststellungsabschnittes beträgt 21,447 km.

Die A 92 verläuft im Planfeststellungsbereich dem Geländeverlauf folgend in Dammlage. Die Trasse ist in das Landschaftsbild eingebunden. Es sind keine planerischen Änderungen in der Lage und im Höhenverlauf vorgesehen.

### 4.3.2 Zwangspunkte

Zu berücksichtigende Zwangspunkte für die Trassierung in Lage und Höhe sind:

- Planfeststellungsbeginn mit dem Anschluss an den Neubau des AK Landshut/Essenbach (B 15n)
- Planfeststellungsende mit dem Anschluss an den Bestand
- das kreuzende Straßen- und Wegenetz (Überführungen) sowie die Durchlässe (Unterführungen)
- die unverändert zu erhaltenden Bauwerke
  - BW 70/3, BW 71/1, BW 73/2, BW 74/1, BW 75/1, BW 76/1, BW 78/1, BW 79/2, BW 81/1, BW 82/1, BW 83/1, BW 84/1, BW 85/2, BW 87/1, BW 88/1, BW 90/1
- das vorhandene FFH-Gebiet (DE 7341-371)
- das Europäische Vogelschutzgebiet (DE 7341-471)

### 4.3.3 Linienführung

Die Linienführung orientiert sich in der Lage- und Höhenführung am Bestand und wird nur geringfügig an das aktuelle Regelwerk angepasst.

### 4.3.4 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die erforderliche Haltesichtweite ist die Strecke, die ein Kraftfahrer benötigt, um bei nasser Fahrbahn vor einem unerwarteten Hindernis anzuhalten. Die erforderliche Haltesichtweite variiert in Abhängigkeit von der Geschwindigkeit und der Längsneigung. In der vorliegenden Planung wird der Ermittlung der erforderlichen Haltesichtweite eine Richtgeschwindigkeit von 130 km/h zugrunde gelegt. Die vorhandene Sichtweite ergibt sich aus der Linienführung im Lage- und Höhenplan, aus dem Querschnitt und aus Sichthindernissen im Straßenumfeld. Der Sichtweitennachweis wurde stationsweise für den jeweils ungünstigsten Fahrstreifen je Fahrtrichtung durchgeführt. Im gesamten Planfeststellungsbereich erfüllt die vorhandene Sichtweite die Anforderungen gemäß RAA, Ausgabe 2008:

$$\text{vorh. } S \geq \text{erf. } S_h \quad (\text{erforderliche Haltesichtweite})$$

Überholsichtweiten wurden auf Grund der Richtungstrennung der Fahrbahnen nicht weiter betrachtet.

## 4.4 Querschnittsgestaltung

### 4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Der derzeitige Querschnitt entspricht nicht mehr dem heutigen Stand der Technik und wird im Zuge der grundhaften Erneuerung an die Anforderungen der RAA, Ausgabe 2008, angepasst.

Gemäß der Verkehrsuntersuchung (Juli 2017) ist die derzeitige Anzahl der Fahrstreifen je Fahrtrichtung auch für den Prognoseplanfall ausreichend.

Als Querschnitt für den Planfeststellungsabschnitt wird entsprechend der Regelungen in den RAA, Ausgabe 2008, ein Regelquerschnitt RQ 30 (reduzierter RQ 31; Mittelstreifenbreite 3,0 m) mit 2 Fahrstreifen und 1 Seitenstreifen je Fahrtrichtung gewählt, der auch im westlich angrenzenden Abschnitt „Neubau Autobahnkreuz Landshut/ Essenbach“ angewandt wird.

Der Querschnitt RQ 30 setzt sich wie folgt zusammen (vgl. Unterlage 14.1):

**Tabelle 4: Querschnittselemente**

Querschnittselement	Breite	Anzahl je Fahrtrichtung	Gesamtanzahl
Fahrstreifen	3,75 m	2	4
Seitenstreifen	3,00 m	1	2
Mittelstreifen	3,00 m		1
innerer Randstreifen	0,75 m	1	2
äußerer Randstreifen	0,75 m	1	2
Bankett	1,50 m	1	2

Gesamtquerschnittsbreite 30,00 m

In den Bereichen der Anschlussstellen sind die Beschleunigungs- und Verzögerungsspuren 3,75 m breit. Die Seitenstreifen entfallen in diesen Abschnitten. Die Bankettbreite wird dort auf 2,00 m für Havariefälle verbreitert. Die Längen der Verzögerungs- und Beschleunigungsspuren sind gemäß RAA, Ausgabe 2008, mit 250 m inkl. 60 m Verziehungslänge vorgesehen.

Im Bereich der Anschlussstellen sind die Rampenfahrbahnen nach den Anforderungen der RAA, Ausgabe 2008, herzustellen. Weitere Anpassungen bzw. Änderungen sind in den Anschlussstellen nicht erforderlich und nicht geplant.

Die Mittelstreifenbreite beträgt 3,0 m. Die Mittelstreifenüberfahrten haben eine Länge von jeweils mindestens 135 m und liegen bei den Bau-km:

- Bau-km 16+764 bis 16+899 (Betriebs-km 72,664 bis 72,799)
- Bau-km 24+287 bis 24+422 (Betriebs-km 80,187 bis 80,322)
- Bau-km 24+592 bis 24+727 (Betriebs-km 80,492 bis 80,627)
- Bau-km 30+587 bis 30+722 (Betriebs-km 86,487 bis 86,622)
- Bau-km 30+922 bis 31+057 (Betriebs-km 86,822 bis 86,957)
- Bau-km 38+422 bis 38+557 (Betriebs-km 94,322 bis 94,457)

#### **4.4.2 Fahrbahnbefestigung**

Der Oberbau wird gemäß den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO) dimensioniert.

Maßgebend für die Dimensionierung des Oberbaus ist die Verkehrsbelastung durch den Schwerverkehr, woraus die dimensionierungsrelevante Beanspruchung B errechnet wird.

Zur Dimensionierung der erforderlichen Fahrbahnbefestigung wurden folgende Unterlagen herangezogen:

- Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO), Ausgabe 2012 (Anpassung des Spurfaktors mit ARS 27/2020)
- Richtlinien für die rechnerische Dimensionierung des Oberbaus von Verkehrsflächen gem. RDO Asphalt, Ausgabe 2009 bzw. RDO Beton, Ausgabe 2009
- Karte der Frosteinwirkungszonen in Deutschland, BASt, Ausgabe 2013
- Verkehrsuntersuchungsergebnisse, brenner BERNARD Ingenieure, Aalen, Stand Juli 2017

In Ableitung aus den Verkehrsuntersuchungsergebnissen beträgt die maximale Schwerverkehrsstärke im Bestand (Analyse) auf der A 92 im Abschnitt AK Landshut/ Essenbach bis AS Dingolfing-Ost DTV(SV) 8.750 Kfz/24h.

Die erforderliche Dicke des frostsicheren Aufbaus wurde einheitlich für alle Abschnitte mit 75 cm festgelegt. Aufgrund der hohen Belastungen größer 100 Mio. äquivalenter 10-t-Achsübergängen wurde gem. RStO eine 2-stufige Ermittlung zur Dimensionierung des Oberbaus durchgeführt (beispielhaft für einen Asphaltoberbau nach Tafel 1 RStO). In der ersten Stufe wird der Oberbau nach RStO festgelegt, in der zweiten Stufe dieser nach der RDO rechnerisch überprüft (siehe Unterlage 14.1.1 bis 14.1.4)

Eine Überprüfung des gleichwertigen Aufbaues (Tafel 2, RStO) in Betonbauweise erfolgte nicht. Es kann aber aufgrund der bisherigen Erfahrungen davon ausgegangen werden, dass mit einer gegenüber den RStO geringfügig erhöhten Betondeckendicke der geforderte Nachweis erbracht werden kann.

#### **4.4.3 Böschungsgestaltung**

Die Böschungen sind mit einer Regelneigung von 1:1,5 gemäß den Anforderungen der RAA, Ausgabe 2008, ausgebildet. Der Anschluss an das vorhandene Gelände erfolgt, wie im Bestand, weitestgehend mittels

Dammböschung. In einzelnen Bereichen sind Einschnittsböschungen vorgesehen. Die Ausrundung an den Böschungfußbereichen und -kronenbereichen werden mit einer Ausrundungstangente (gem. RAA, Ausgabe 2008, Kap. 4.2.4) an das umliegende Gelände angepasst.

Am Böschungfuß der Böschungen werden Versickermulden angeordnet, die das anfallende Wasser sammeln und versickern.

In den Bereichen, in denen durch die Verbreiterung der Fahrbahn im Rahmen der grundhaften Erneuerung ein Einschnitt in die bestehenden Lärmschutzwälle erfolgt, fangen Stützkonstruktionen diese Hangsituation ab (siehe Kapitel 4.8). Auf der Rückseite der Stützkonstruktionen werden Muldenrinnen angeordnet, die das Wasser seitlich ableiten, damit das anfallende Hangwasser nicht über die Stützkonstruktionen geleitet wird.

Zur landschaftlichen Eingliederung werden die Damm- und Einschnittsböschungen durch Ansaat wiederbegrünt (Gestaltungsmaßnahme 5.1 G).

#### **4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen**

Die Seitenräume werden soweit möglich von Hindernissen freigehalten. Nicht zu vermeidende Hindernisse wie Widerlager, Stützen, Beschilderungen, Notrufsäulen oder sonstige Ausstattungen werden gemäß den „Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeugrückhaltesysteme (RPS)“ mit entsprechenden Schutzvorrichtungen versehen.

### **4.5 Knotenpunkte, Weganschlüsse und Zufahrten**

#### **4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten**

Die A 92 wird im Planfeststellungsbereich durch die AS Wörth a. d. Isar, die AS Dingolfing-West und die AS Dingolfing-Mitte mit dem nachgeordneten Straßennetz verknüpft.

In seiner funktionalen Gliederung sowie seinen hieraus resultierenden Verknüpfungs- und Erschließungsaufgaben ist das nachgeordnete Straßennetz des Planungsraumes darauf ausgelegt.

#### **4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte**

Alle vorhandenen Knotenpunkte und Anschlussstellen bleiben in ihrer Grundform erhalten. Sie erfahren mit der grundhaften Erneuerung notwendige Anpassungen, die in geometrischen Anforderungen und Anforderungen an die Verkehrssicherheit begründet sind.

*AS Wörth a. d. Isar*

Die Anschlussstelle wird durch die Baumaßnahme nicht verändert. Es werden lediglich die Rampenanbindungen an den neuen Querschnitt der A 92 angepasst.

*AS Dingolfing-West*

Die Anschlussstelle wird durch die Baumaßnahme nicht verändert. Es werden lediglich die Rampenanbindungen an den neuen Querschnitt der A 92 angepasst.

*AS Dingolfing-Mitte*

Die Anschlussstelle wird durch die Baumaßnahme nicht verändert. Es werden lediglich die Rampenanbindungen an den neuen Querschnitt der A 92 angepasst.

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

Da das bestehende Wegenetz in seiner Funktion mit der grundhaften Erneuerung der A 92 nicht verändert wird, ergeben sich keine signifikanten Änderungen. Es entfallen keine vorhandenen Wegebeziehungen. Die bestehenden Widmungen der Straßen und Wege bleiben erhalten.

#### **4.6 Besondere Anlagen**

Im Planfeststellungsbereich befinden sich zwei beidseitig angeordnete PWC-Anlagen, an denen keine Maßnahmen geplant sind.

**Tabelle 5: PWC-Anlagen**

Abschnitt	Betriebs-km	Bau-km	Bezeichnung	geplante Maßnahme
8	76,700	20+350-21+100	Mettenbacher Moos (Fahrtrichtung München)	keine Anpassung
8	77,100	20+850-21+650	Wattenbacher Au (Fahrtrichtung Deggendorf)	keine Anpassung
10	89,600	33+300-34+100	Teisbacher Moos-West (Fahrtrichtung München)	keine Anpassung
10	89,600	33+300-34+100	Teisbacher Moos-Ost (Fahrtrichtung Deggendorf)	keine Anpassung

#### **4.7 Ingenieurbauwerke**

Im Planfeststellungsbereich befinden sich 20 Bauwerke. Davon sind 4 Unterführungsbauwerke im Zuge der grundhaften Erneuerung anzupassen.

Im Einzelnen befinden sich im Planfeststellungsbereich folgende Bauwerke:

a) Zu erhaltende Bauwerke**Tabelle 6: Zu erhaltende Bauwerke**

Abschnitt	Betriebs- km	Bau- km	Bauwerks- Nr.	Bezeichnung	geplante Maßnahme
8	74,828	18+928	BW 70/3	Brücke GVS <sup>1</sup> Unterwattenb.- Unterahrain ü. A 92	keine Anpassung
8	75,612	19+712	BW 71/1	Brücke ÖFW <sup>2</sup> bei Unterahrain über A 92	keine Anpassung
8	76,891	20+991	BW 73/2	Brücke K-LA22 Mettenbach Niederaichbach über A 92	keine Anpassung
8	78,165	22+265	BW 74/1	Brücke ÖFW bei Nieder- aichbacherau über A 92	keine Anpassung
8	79,610	23+710	BW 75/1	Brücke K-LA10 b. Niederaichbach ü. A 92 (AS)	keine Anpassung
9	80,635	24+735	BW 76/1	Brücke GVS Postau-Wörth über A 92	keine Anpassung
9	81,980	26+080	BW 78/1	Brücke ÖFW bei Degernau ü. A 92	keine Anpassung
9	83,690	27+790	BW 79/2	Brücke K-DGF4 Weng- Niederviehbach ü. A 92	keine Anpassung
9	84,972	29+072	BW 81/1	Brücke ÖFW bei Lichtensee über A 92	keine Anpassung
9	86,042	30+142	BW 82/1	Brücke ÖFW bei Loichingermoos über A 92	keine Anpassung
10	87,168	31+268	BW 83/1	Brücke ÖFW bei Rimbach über A 92	keine Anpassung
10	88,311	32+411	BW 84/1	Brücke K-DGF 16 Dornwang- Teisbach ü. A 92 (AS)	keine Anpassung
10	89,321	33+421	BW 85/2	Brücke ÖFW bei Gaubitzhausen über A 92	keine Anpassung
10	91,102	35+202	BW 87/1	Brücke St2111 bei Dingolfing über A 92	keine Anpassung
10	92,752	36+852	BW 88/1	Brücke ÖFW bei Salitersheim über A 92	keine Anpassung
10	93,872	37+972	BW 90/1	Brücke ÖFW bei Behrhof über A 92	keine Anpassung

b) Bauwerke mit Erneuerung oder Anpassung**Tabelle 7: Bauwerke mit Erneuerung oder Anpassung**

Abschnitt	Betriebs- km	Bau- km	Bauwerks- Nr.	Bezeichnung	geplante Maßnahme
8	76,868	20+968	BW 73/1	Brücke A 92 über Moosgraben	Überbau- erneuerung
9	82,949	27+049	BW 79/1	Brücke A 92 über Schwarzgraben	Überbau- erneuerung
9	85,512	29+612	BW 81/2	Brücke A 92 über Loichinger Ableiter	Überbau- erneuerung
10	89,841	33+941	BW 85/3	Brücke A 92 über Moosableiter	Verstärkung und Verbreiterung

<sup>1</sup> GVS

Gemeindeverbindungsstraße

<sup>2</sup> ÖFW

öffentlicher Feld- und Waldweg



**Bauwerk 73/1: Brücke A 92 über Moosgraben (Bau-km 20+968)**

Das Bauwerk über den Moosgraben hat eine lichte Weite (LW) von 6,00 m, die kleinste lichte Höhe (LH) beträgt 2,10 m. Die Fahrbahnbreite der A 92 oberhalb des Bauwerks wird im Zuge der Baumaßnahme beiderseits von 12,40 m auf 12,50 m verbreitert. Der Überbau wird aufgrund statischer Defizite vollständig abgebrochen und erneuert. Die Bestandsunterbauten bleiben erhalten und können an die neue Situation angepasst werden.

**Bauwerk 79/1: Brücke A 92 über Schwarzgraben (Bau-km 27+049)**

Bauwerk 79/1 besitzt eine lichte Weite von 13,80 m und eine kleinste lichte Höhe von 1,70 m. Der Schwarzgraben verläuft im westlichen Feld des zweifeldrigen Bauwerks. Die Fahrbahnbreite wird im Zuge der Baumaßnahme beiderseits von 10,00 m auf 12,00 m verbreitert. Der Überbau wird aufgrund statischer Defizite vollständig abgebrochen und erneuert. Die Bestandsunterbauten bleiben grundsätzlich erhalten. Zur Anpassung an die neue Geometrie ist die Erneuerung der Flügelwände inklusive Gründung erforderlich.

**Bauwerk 81/2: Brücke A 92 über Loichinger Ableiter (Bau-km 29+612)**

Das Bauwerk 81/2 besitzt eine lichte Weite von 4,00 m und eine kleinste lichte Höhe von 1,99 m. Die Fahrbahnbreite wird im Zuge der Baumaßnahme beiderseits von 10,00 m auf 12,00 m verbreitert. Der Überbau wird aufgrund statischer Defizite vollständig abgebrochen und erneuert. Die Bestandsunterbauten bleiben grundsätzlich erhalten. Zur Anpassung an die neue Geometrie sind neue Flügelwände inklusive Gründung zu erstellen.

**Bauwerk 85/3: Brücke A 92 über Moosableiter (Bau-km 33+941)**

Das Bauwerk über den Moosableiter besitzt eine lichte Weite von 7,00 m und eine kleinste lichte Höhe von 2,30 m. Die Fahrbahnbreite wird im Zuge der Baumaßnahme beiderseits von 11,50 m auf 12,50 m verbreitert. Der bestehende Überbau bleibt erhalten und soll verbreitert und verstärkt werden. Die Unterbauten sollen erhalten und an die neue Situation angepasst werden.

## Stützkonstruktionen

Die Verbreiterung der Fahrbahn hat im Bereich der Überführungsbauwerke die Errichtung von Stützkonstruktionen zur Abfangung der Böschungen der Widerlager (siehe Unterlagen 5, 11, 14) zur Folge.

**Tabelle 8: Überführungsbauwerke ohne Stützkonstruktionen**

Abschnitt	Betriebs-km	Bau-km	Bauwerks-Nr.	Bezeichnung	geplante Maßnahme
8	76,891	20+991	BW 73/2	Brücke K-LA22 Mettenbach Niederaichbach über A 92	keine
8	79,610	23+710	BW 75/1	Brücke K-LA10 b. Niederaichbach ü. A 92 (AS)	keine
10	88,311	32+411	BW 84/1	Brücke K-DGF 16 Dornwang-Teisbach ü. A 92 (AS)	bereits beidseitig vorhanden
10	89,321	33+421	BW 85/2	Brücke ÖFW bei Gaubitzhausen über A 92	keine
10	91,102	35+202	BW 87/1	Brücke St2111 bei Dingolfing über A 92	keine

**Tabelle 9: Überführungsbauwerke mit einseitiger Stützkonstruktion**

Abschnitt	Betriebs-km	Bau-km	Bauwerks-Nr.	Bezeichnung	geplante Maßnahme
8	78,165	22+265	BW 74/1	Brücke ÖFW bei Niederaichbacherau über A 92	Einseitige Stützkonstrukt.
9	80,635	24+735	BW 76/1	Brücke GVS Postau-Wörth über A 92	Einseitige Stützkonstrukt.
9	81,980	26+080	BW 78/1	Brücke ÖFW bei Degernau ü. A 92	Einseitige Stützkonstrukt.
10	92,752	36+852	BW 88/1	Brücke ÖFW bei Salitersheim über A 92	Einseitige Stützkonstrukt.

**Tabelle 10: Überführungsbauwerke mit beidseitigen Stützkonstruktionen**

Abschnitt	Betriebs-km	Bau-km	Bauwerks-Nr.	Bezeichnung	geplante Maßnahme
8	74,828	18+928	BW 70/3	Brücke GVS <sup>3</sup> Unterwattenb.-Unterahrain ü. A 92	Beidseitige Stützkonstrukt.
8	75,612	19+712	BW 71/1	Brücke ÖFW <sup>4</sup> bei Unterahrain über A 92	Beidseitige Stützkonstrukt.
9	83,690	27+790	BW 79/2	Brücke K-DGF4 Weng-Niederviehbach ü. A 92	Beidseitige Stützkonstrukt.
9	84,972	29+072	BW 81/1	Brücke ÖFW bei Lichtensee über A 92	Beidseitige Stützkonstrukt.
9	86,042	30+142	BW 82/1	Brücke ÖFW bei Loichingermoos über A 92	Beidseitige Stützkonstrukt.
10	87,168	31+268	BW 83/1	Brücke ÖFW bei Rimbach über A 92	Beidseitige Stützkonstrukt.
10	93,872	37+972	BW 90/1	Brücke ÖFW bei Behrhof über A 92	Beidseitige Stützkonstrukt.

<sup>3</sup> GVS

Gemeindeverbindungsstraße

<sup>4</sup> ÖFW

öffentlicher Feld- und Waldweg

Auch im Bereich der bestehenden Lärmschutzwälle ist die Errichtung von Stützkonstruktionen (siehe Tabelle 13) erforderlich (siehe Kapitel 4.4.3 und 4.8 und Unterlagen 5 bzw. 11, 14).

## 4.8 Lärmschutzanlagen

Im Planfeststellungsbereich befinden sich sieben Lärmschutzwälle (siehe Tabelle 11).

**Tabelle 11: Bestehende Lärmschutzwälle**

Lfd. Nr. im RV (U11)	Abschnitt	Fahrtrichtung	Betriebs-km		Bau-km		Länge [m]
			von	bis	von	bis	
2.3.1	8	Deggendorf	72,775	74,821	16+875	18+921	2.046
2.3.2	8	Deggendorf	78,172	78,590	22+272	22+690	418
2.3.3	9	Deggendorf	80,430	80,628	24+530	24+728	198
2.3.4	9	Deggendorf	83,715	84,265	27+815	28+365	550
2.3.5	9	Deggendorf	84,615	84,965	28+715	29+065	350
2.3.6	9	Deggendorf	85,710	86,036	29+810	30+136	326
2.3.7	10	Deggendorf	87,185	87,522	31+285	31+622	337

Vier der insgesamt sieben bestehenden Lärmschutzwälle werden entsprechend der verbreiterten Fahrbahn angepasst (siehe Tabelle 12) und in der Lage nach außen verschoben. Die angegebenen Höhen beziehen sich auf die für die grundhafte Erneuerung nachgebildete Gradienten im Mittelstreifen (siehe U14-2).

**Tabelle 12: Anzupassende Lärmschutzwälle**

Lfd. Nr. im RV (U11)	Abschnitt	Fahrtrichtung	Betriebs-km		Bau-km		Länge [m]	Höhe über Gradienten [m]
			von	bis	von	bis		
2.3.2	8	Deggendorf	78,172	78,452	22+272	22+552	280	3,4
	8	Deggendorf	78,452	78,590	22+552	22+690	138	2,5
2.3.3	9	Deggendorf	80,430	80,628	24+530	24+728	198	3,7
2.3.5	9	Deggendorf	84,615	84,965	28+715	29+065	350	3,0
2.3.6	9	Deggendorf	85,710	86,036	29+810	30+136	326	2,0

Aufgrund der Fahrbahnverbreiterung im Zuge der grundhaften Erneuerung kommt es bereichsweise zu Einschnitten in Längsrichtung in den Lärmschutzwällen, ohne dass diese in ihrer Lage verschoben werden. Die Lärmschutzwälle werden mittels Stützkonstruktionen abgefangen und gesichert (siehe Tabelle 13 und U14-2).

**Tabelle 13: Bestehende Lärmschutzwälle mit Stützkonstruktion**

Lfd. Nr. im RV (U11)	Abschnitt	Fahrtrichtung	Betriebs--km		Bau-km		Länge [m]	Höhe über Gradiente [m]
			von	bis	von	bis		
2.3.1	8	Deggendorf	72,775	74,821	16+875	18+921	2.046	3,9
2.3.7	10	Deggendorf	87,185	87,522	31+285	31+622	337	1,9

Der bestehende Lärmschutzwall (Lfd. Nr. 2.3.4) bleibt unverändert und ist von der Baumaßnahme nicht betroffen (siehe Tabelle 14). Für die Errichtung der Stützkonstruktion bei Lärmschutzwall 2.3.1 ist in Abhängigkeit von den örtlichen Bedingungen ein abschnittsweiser temporärer Rückbau der auf der Rückseite befindlichen PV-Anlage erforderlich.

**Tabelle 14: Von der Maßnahme nicht betroffene Lärmschutzwälle**

Lfd. Nr. im RV (U11)	Abschnitt	Fahrtrichtung	Betriebs-km		Bau-km		Länge [m]	Höhe über Gradiente [m]
			von	bis	von	bis		
2.3.4	9	Deggendorf	83,715	84,265	27+815	28+365	550	4,7

Die Oberflächen der Lärmschutzwälle werden nach Abschluss der Bauarbeiten durch flächige Gehölzpflanzungen begrünt (siehe Gestaltungsmaßnahme 5.3 G).

Hinweis:

Die für die vorliegenden Planungen erstellte Gradiente im Mittelstreifen liegt 10 cm über den zum Zeitpunkt des Baus verwendeten Gradienten der Richtungsfahrbahnen auf die in den bestehenden Vereinbarungen und damaligen Planfeststellungs-unterlagen Bezug genommen wird.

## 4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Auswirkungen auf öffentliche Verkehrsanlagen sind in den Planunterlagen dargestellt. Auswirkungen auf den ÖPNV (Öffentlicher Personennahverkehr) ergeben sich nicht.

## 4.10 Leitungen

Im Planfeststellungsabschnitt befinden sich Leitungen parallel zur Fahrbahn sowie die Autobahn querende Leitungen.

### **Fernmeldeleitungen:**

Aufgrund der Verbreiterung des Fahrbahnquerschnittes und der Anforderung, dass die Leitungen einen Mindestabstand von mehr als 2,0 m zum Fahrbahnrand haben müssen, werden die Fernmeldeleitungen nach Erfordernis umverlegt.

- Kabel Deutschland
- BMW AG
- Deutsche Telekom
- Vodafone
- Bayernwerk AG
- NGN Fibernetwork
- M-Net

### **LWL-Trasse:**

Eine LWL-Trasse mit 8 Rohren befindet sich in Richtungsfahrbahn München parallel zur Fahrbahn am Böschungsfuß. Die Kabel sind in 1,20 m Tiefe verlegt und daher durch die Maßnahme nicht betroffen.

Es liegen in je einem Rohr Kabel der Betreiber (zusätzlich 4 Leerrohre):

- Vodafone
- Netcon
- M-Net
- CCNST

### **Streckenfernmeldekabel (Notrufsäulen):**

Die vorhandenen Notrufsäulen (NRS) werden über die Fernmeldeleitung der Autobahn GmbH angeschlossen (siehe Kap. 4.13.3).

- Bundesrepublik Deutschland

### **Gasleitungen:**

- Energienetze Bayern

**Fernheizleitungen:**

- Biogas Wörth GmbH & Co KG

**Stromkabel:**

- ÜZW Energie AG
- Bayernwerk AG
- e.ON AG

Die Leitungen werden nach Erfordernis angepasst (vgl. Unterlage 11 Regelungsverzeichnis). Alle Leitungen werden entsprechend der aktuell gültigen Richtlinien geschützt.

Die Kostenregelung richtet sich nach den jeweiligen Nutzungsverträgen bzw. den gesetzlichen Regelungen. Die Kostenregelung erfolgt außerhalb der Planfeststellung im Rahmen von privat rechtlichen Vereinbarungen.

**4.11 Baugrund/ Erdarbeiten**

Die geplante grundhafte Erneuerung sieht eine geringfügige Verbreiterung der bestehenden A 92 nach beiden Seiten vor. Die Planungsgradiente ist am Bestand orientiert und weicht nur in kurzen Abschnitten ab.

Der vorliegende Entwurf erfordert hauptsächlich die Verbreiterung bestehender Dammlagen und in geringerem Umfang auch die Anpassung von Einschnittböschungen im Bereich der bestehenden Lärmschutzwälle und der Überführungsbauwerke.

Grundlage ist der geotechnische Bericht der Firma Boley Geotechnik vom 17.11.2017 sowie die Ergänzungen vom 11.01.2018.

**4.11.1 Vorhandener Baugrund**

Im Rahmen der Untersuchungen des geotechnischen Berichtes wurden im Planfeststellungsbereich kaum setzungsanfällige Böden angetroffen. Bei den erkundeten Böden handelt es sich primär um mitteldicht bis dicht gelagerte Kiese.

**4.11.2 Grundwasser**

Die Grundwasserstände im gesamten Planungsbereich werden maßgeblich durch die Isar beeinflusst.

Im Planungsbereich sind zwei Grundwasserstockwerke maßgebend, das quartäre und das tertiäre Grundwasserstockwerk.

Das quartäre Grundwasserstockwerk wird im Wesentlichen durch den Wasserstand der parallel verlaufenden Isar geprägt und steht im Planungsbereich abschnittsweise bis knapp über 2,0 m unterhalb der Geländeoberkante.

Das tertiäre Grundwasserstockwerk steht unterhalb des quartären Grundwasserstockwerkes an. Allerdings befindet sich die Grundwasserdruckfläche nahezu im gesamten Planfeststellungsbereich oberhalb der Wasserstände des quartären Grundwasserleiters (gespanntes Grundwasser) und überwiegend bis knapp unterhalb der Geländeoberkante. Ab ca. Bau-km 35+000 befindet sich die Grundwasserdruckfläche oberhalb der Fahrbahnoberkante.

Der quartäre Grundwasserspiegel und das Potential des tertiären Grundwasserstockwerks fallen entlang des Streckenverlaufs (in West-Ost-Richtung), analog der ebenfalls abfallenden Geländeoberkante, ab.

Die Fahrzeuge, Maschinen und Geräte werden auf einer Baustelleneinrichtungsfläche außerhalb des Abflussprofils oder über einer als Sammelfläche ausgebildeten Schutzfolie betankt. Havariemittel (z. B. Folien, Ölbindemittel) werden in ausreichender Menge vorgehalten. Die anfallenden Abfallstoffe / Abwässer werden täglich ordnungsgemäß entsorgt.

Die A 92 durchquert im vorliegenden Planfeststellungsabschnitt keine Wasserschutzgebiete in Form von Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete nach § 51 WHG i. V. m. Art. 31 BayWG.

#### **4.11.3 Hochwasserereignisse**

Es sind Hochwassergefahrenkarten des Bayerischen Landesamtes für Umwelt für die Isar in diesem Bereich vorhanden (sowohl HQ<sub>100</sub>, als auch HQ<sub>extrem</sub>). Aus den in den Hochwassergefahrenkarten dargestellten Überschwemmungsflächen ist klar ersichtlich, dass der Planfeststellungsbereich bei einem üblichen Hochwasserereignis an der Isar nicht betroffen sein wird.

Querende bzw. nah an der A 92 parallel verlaufende Gräben / Bäche sind:

- Moosgraben,
- Schwarzgraben,
- Lichtenseer Bach,
- Dingolfinger Ableiter (Moosableiter),
- Schwarzgraben.

Für diese Gräben bzw. Bäche gibt es keine Hochwassergefahrenkarten, da es sich im Wesentlichen um Bewässerungsgräben handelt, die kein relevantes Einzugsgebiet haben. In den Lageplänen sind die Gewässer farblich in Blau hervorgehoben.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass durch die Maßnahme keine Verschlechterung der Hochwassersituation erfolgen wird und kein Retentionsraum verloren geht, da

- bei querenden Bächen die Durchlässe mindestens den gleichen offenen Querschnitt aufweisen,
- bei parallelen Bächen im Falle einer Verlegung das gleiche Gewässerprofil wie im Bestand wiederhergestellt wird und
- die Dammverbreiterung außerhalb der Überschwemmungsfläche liegt.

#### **4.11.4 Erdbau**

Für die Fahrbahnverbreiterung ist eine Verbreiterung des Autobahndammes erforderlich. Zur Verbreiterung des Dammes sind der vorhandene Oberboden sowie der in Dammlage befindliche Oberboden abzutragen.

Nicht der Wiederverwertung zugeführt werden können die humusarmen und humusreichen Böden sowie der Asphaltabbruch. Der Asphaltabbruch wird einer Entsorgung nach dem Kreislauf-Wirtschaftsgesetz zugeführt. Der humusreiche Boden wird nach dem Ausbau durch einen sachverständigen Gutachter untersucht und entsprechend den Ergebnissen einer Verwendung/Verwertung zugeführt.

Über die Ausbaustoffe hinaus anfallendes schadstoffbelastetes Material wird entsprechend den Regularien der LAGA und ZTV-wwg behandelt und fachgerecht entsorgt.

Die gebrochene und aufbereitete alte Betonfahrbahn sowie die hydraulisch gebundene Tragschicht kann in den Tragschichten, der Frostschuttschicht des geplanten Oberbaus sowie ggf. als Baustoff für die Herstellung der Bankette wiederverwendet werden.

Grundsätzlich ist das Material beim Aushub nach Zusammensetzung und Organoleptik zu separieren und in Haufwerken gleichen Materials aufzuladen und zu beproben. Der erforderliche Untersuchungsumfang richtet sich nach den Vorgaben der Regelwerke Merkblatt Boden- und Bauschutthaufwerke – Beprobung, Untersuchung und Bewertung sowie LAGA PN 98 und ZTV-wwg.

Hinsichtlich der Verbreiterung des Dammes um 2,0 m ergibt sich aus den Ergebnissen der geotechnischen Untersuchungen, dass ein großräumiger



Bodenaustausch oder umfangreiche Maßnahmen zur Baugrundverbesserung nicht erforderlich werden.

Sollten im Zuge der Herstellung der Gründungssohle der Dammverbreiterung bzw. der grundhaften Erneuerung im Bereich der bestehenden Trasse dennoch lokal bindige Böden angetroffen werden, sind an dieser Stelle Bodenaustauschmaßnahmen vorzunehmen. Hierbei sind die Hinweise aus dem geotechnischen Bericht zu beachten.

Bei einem Bodenaustausch werden die bindigen Böden durch gut verdichtbares Material nach DIN 18196 ausgetauscht.

Sollten bereichsweise Bodenverbesserungen erforderlich werden, haben diese entsprechend den jeweiligen Zuständen mittels Bindemittelzugabe zu erfolgen.

Zur landschaftlichen Eingliederung werden die Damm- und Einschnittsböschungen durch Ansaat wiederbegrünt und soweit möglich mit niedrigwüchsigen, gebietsheimischen Gehölzhecken bepflanzt (siehe Unterlage 9).

#### **4.11.5 Allgemeine Angaben gemäß geotechnischem Bericht**

Grundsätzlich ist zu beachten, dass der Verlauf der Trasse teilweise durch torfige Gebiete mit oberflächennahem Grundwasserspiegel des nördlichen Isartals verläuft. Es ist damit zu rechnen, dass im Zuge der Maßnahme organische Böden oder Torfe angetroffen werden. Diese sind zur Vermeidung von Setzungen durch gut verdichtbares, nicht bindiges Material zu ersetzen oder durch andere Maßnahmen (Baugrundverbesserung) zu behandeln. Beim Antreffen organischer Böden oder Torfe ist ein geotechnischer Sachverständiger hinzuzuziehen.

### **4.12 Entwässerung**

#### **4.12.1 Bestandssituation**

Im Bestand erfolgt die Entwässerung der A 92 im betrachteten Abschnitt im Allgemeinen über ein in beide Fahrrichtungen stetig nach außen gerichtetes Dachprofil der befestigten Flächen. Die Oberflächenwässer werden dann in den seitlichen zur Fahrtrichtung parallel angeordneten Versickermulden versickert.

Im Bereich der Erneuerungsstrecke befinden sich zusätzlich zu den Unterführungsbauwerken Rohrdurchlässe. Diese Durchlässe fungieren als Querungshilfen für Kleintiere und Reptilien. Sie haben entwässerungstechnisch keine Bedeutung und leiten in keine Vorflut bzw. in ein natürliches Gewässer ein. Die Kleintierdurchlässe werden im Zuge der Baumaßnahme entsprechend der geplanten Fahrbahnverbreiterung verlängert (siehe Unterlage 18.1, Seite 2)

#### **4.12.2 Geplante Entwässerungsmaßnahmen**

Die geplante Entwässerung der Autobahn erfolgt entsprechend den heutigen Anforderungen hinsichtlich einer Minimierung der Umweltbeeinträchtigungen. Die im Gelände vorhandenen Abflussverhältnisse sollen durch den neu entstehenden Straßenkörper möglichst wenig gestört werden und die natürliche Vorflut erhalten bleiben. Grundsätzlich wird unverschmutztes Oberflächenwasser aus den Außengebieten und Oberflächenwasser aus den Fahrbahnbereichen getrennt.

Die befestigten Fahrbahnflächen der A 92 im Planfeststellungsabschnitt weisen in beiden Fahrtrichtungen eine stetig nach außen geneigte Querneigung auf. Das anfallende Oberflächenwasser auf den Fahrbahnflächen der A 92 und den Flächen, die im direkten Zusammenhang mit den Verkehrsanlagen stehen (Bankette, Mulden, Böschungen), wird abschnittsweise in entsprechenden Entwässerungseinrichtungen (Versickerungsmulden) gesammelt und versickert. Dabei wird angestrebt, den Abfluss von befestigten Flächen breitflächig über die durchlässigen Randflächen, wie Bankett und Dammböschung abzuleiten.

In den Dammbereichen fließt das Oberflächenwasser der Straße bei nach außen geneigter Fahrbahn wie bisher breitflächig über die Bankette und Böschungen ab. An den neu entstehenden Böschungsfüßen werden durchgängig Versickerungsmulden ausgebildet.

In Einschnitten werden im Anschluss an das Bankett Versickerungsmulden hergestellt. Dort kann das Oberflächenwasser, ähnlich wie bei den Dammbereichen, über eine belebte Oberbodenschicht versickern.

Detaillierte Informationen über die geplanten Versickerungsmulden, Leistungsfähigkeitsnachweise sowie die Hochwasserthematik können den Unterlagen 18.1 und 18.2 entnommen werden.

## **4.13 Straßenausstattung**

### **4.13.1 Beschilderung und Markierung**

Die erforderlichen Markierungen und Beschilderungen werden in der Ausführungsplanung in einem Verkehrszeichenplan dargestellt.

Die Ausführung richtet sich nach den Regelungen der StVO 13, RMS - Teil A: Autobahnen 2019 und den RWBA 2000.

### **4.13.2 Schutzeinrichtungen**

Die Vorgaben der Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeugrückhaltesysteme (RPS, Ausgabe 2009) werden eingehalten (siehe Absatz 4.4.4).

### 4.13.3 Notrufsäulen

#### Allgemein

Zwischen Bau-km 16+875 und 38+322 befinden sich insgesamt 24 (12 x 2) Notrufsäulen (NRS).

**Tabelle 15: Bestehende Notrufsäulen (NRS)**

Betriebs-km	Bau-km	Fahrtrichtung	FB	Abstand zum Vorgänger	Säulennummer	NRS ID
72,5	16+200	DEG M	A B	-	7	18863
72,5	16+200			-	8	18864
74,8	18+900	DEG M	A B	2,3	9	18865
74,8	18+900			2,3	10	18866
76,6	20+700	DEG M	A B	1,8	11	18867
76,6	20+700			1,8	12	18868
78,4	22+500	DEG M	A B	1,8	13	18869
78,4	22+500			1,8	14	18870
79,4	23+500	DEG M	A B	1,0	15	18871
79,8	23+900			1,4	16	18888
81,6	25+700	DEG M	A B	2,2	17	18889
81,6	25+700			1,8	18	18890
83,6	27+700	DEG M	A B	2,0	19	18891
83,6	27+700			2,0	20	18892
85,6	29+700	DEG M	A B	2,0	21	18893
85,6	29+700			2,0	22	18894
87,6	31+700	DEG M	A B	2,0	23	18895
87,6	31+700			2,0	24	18896
88,2	32+300	DEG M	A B	0,6		42968
88,5	32+600			0,6		42969
89,5	33+600	DEG M	A B	1,3	29	18899
89,5	33+600			1,0	30	18900
91,0	35+100	DEG M	A B	1,5	25	18897
91,2	35+300			1,7	26	18898
93,2	37+300	DEG M	A B	2,2	33	18901
93,2	37+300			2,0	34	18902
95,0	39+100	DEG M	A B	1,8	35	18903
95,0	39+100			1,8	36	18904

#### NRS

Die Notrufsäulen sind, teilweise mit einem Schacht, auf einem Sockel befestigt.

Entlang der Abschnitte 8-10 verläuft die Trasse der AUSA-Leitung (Autobahn-Selbstwähl-Anlage) auf der Fahrtrichtungsseite B Deggendorf nach München – auch bezeichnet als FM-Kabel (42 DA) bzw. F42“. Der Anschluss der AUSA-

Leitungen NRS erfolgt jeweils durch ein die Fahrbahn unterquerendes Stichkabel.

### Planung

Die Planung zur Versetzung der Notrufsäulen erfolgt eng abgestimmt mit der Schutzeinrichtungsplanung. In Längsrichtung werden die NRS nicht versetzt.

Soweit erforderlich wird das bestehende Streckenfernmeldekabel in die bestehende LWL-Trasse verlegt und umgebaut. Zudem wird ein Ersatzkabel für das Streckenfernmeldekabel in die LWL-Trasse in ein freies Rohr eingezogen. Beim Einziehen des Ersatzkabels ist die Trasse nach örtlichen Gegebenheiten ggf. auf kurzer Länge freizulegen, um das Einblasen des Kabels zu ermöglichen. Die Öffnungen werden im Anschluss wieder verschlossen, es sind keine zusätzlichen Schächte notwendig.

## 5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

### Naturräumlicher Bestand

Der Erhaltungsabschnitt ist von seinem Beginn in Höhe der B 15n bis zur Höhe des Kernkraftwerks Isar 1 und 2 beidseitig von Flächen mit intensiver Ackernutzung umgeben. Danach schließen auf nördlicher Seite die Grünlandflächen des SPA-Gebiets „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ an. Der in weiten Teilen begradigte „Schwarzgraben“ verläuft bis auf Höhe des „Wörther Sees“ nahe der Autobahn und begünstigt eine strukturell vielfältigere Vegetation. In den angrenzenden Feuchtgebieten kommen Sumpfgewächse (B113-WG00BK), Schilf-Landröhrichte (R111-GR00BK), Großseggenriede (R322-VC00BK), Schilf-Wasserröhrichte (R121-VH00BK) und brachgefallene seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen (G223-GH00BK) vor. Zudem gibt es vermehrt extensive Grünlandnutzung.

Nördlich der Siedlungen Rothaus und Lichtenseermoos befinden sich nördlich an die A 92 angrenzend zwei Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Eine weitere befindet sich direkt südlich an der A 92 auf Höhe des Gummeringerausees bzw. der Siedlungen Gummeringerau und Wastlmühle. Das Loichingermoos ist geprägt durch künstlich geschaffene Weiher, die nördlich bis an die Ausbautrasse grenzen. Es handelt sich hierbei um bedingt naturnahe, oligo- bis mesotrophe Stillgewässer mit Unterwasser- und Schwimmblattvegetation (S122-VU3130), gesäumt von naturnahen Feldgehölzen junger und mittlerer Ausprägung. Im westlichen Bereich befinden sich umfangreiche Abbau-, Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen für den Kiesabbau. Auf den ehemaligen Moorwiesen auf der nördlichen Seite der A 92 befinden sich extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen.

Der Bereich östlich der AS Dingolfing-Mitte ist primär durch Acker- und Grünlandflächen geprägt, unterbrochen lediglich von Feldgehölzen und vereinzelt Schilf-Wasserröhrichte entlang des „Dingolfinger Ableiters“ und weiterer trassenbegleitender Gräben.

### Umweltverträglichkeit

Der Bestand an Umweltschutzgütern gemäß UVPG sowie die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter werden im Umweltbericht, der Anlage zu diesem Erläuterungsbericht ist, beschrieben. Nachfolgend erfolgt nur die Zusammenfassung.

Das Vorhabengebiet liegt im Naturraum Unteres Isartal und verläuft parallel zum namensgebenden Fluss. Die bis zu 5 km breite Flussebene des Isartals

mit seiner weitläufigen, offenlandgeprägten Landschaft stellt eine wichtige Biotopverbundachse zwischen der Donau und den Alpen dar. Innerhalb des projektspezifischen Untersuchungsraumes (ca. 700 ha) dominieren in erster Linie landwirtschaftlich genutzte Flächen (61 %) mit einem Grünlandanteil von 7 %. Gehölze befinden sich überwiegend als lineare Heckenstrukturen entlang der Flurstücksgrenzen und Wege. Lediglich zwei kleine Gehölzflächen sind als Wald deklariert. Siedlungsbereiche beschränken sich fast ausschließlich auf Industrie- und Gewerbegebiete auf Höhe Wörth a. d. Isar und Dingolfing, die südlich an die A 92 angrenzen.

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt in dessen potenziellen Einwirkungsbereich ist zunächst eine bewertende Betrachtung der Bestandssituation erforderlich. Dabei wird der Bestand getrennt nach den zu behandelnden Schutzgütern betrachtet und deren Bedeutung für die Umwelt ermittelt. Im Ergebnis erhalten die Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ und „Fläche“ um das Vorhaben herum eine herausragende Bedeutung. Hervorzuheben sind dabei das nah an die A 92 heranragende Vogelschutzgebiet (Wiesenbrüter), mehrere besonders geschützte Arten und Biotope und die weitläufige unzerschnittene Landschaft nördlich der A 92. Von mittlerer bis hoher Bedeutung sind die Schutzgüter „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ und „Boden“. Ausschlaggebend sind die vorhandenen Bodendenkmäler und guten Erzeugungsbedingungen im Umfeld des Vorhabens sowie die stark grundwasserbeeinflussten Böden mit ihren natürlichen Funktionen (z. B. Lebensraumfunktion, Filter-/Puffervermögen). Die Schutzgüter „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ und „Luft und Klima“ sind nur in geringem Umfang von dem Vorhaben betroffen. Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen übernimmt das Gebiet nicht, jedoch tragen die ausgedehnten Acker- und Grünlandflächen zur Kaltluftentstehung bei. Von geringer bis z. T. sehr geringer Bedeutung sind die Schutzgüter „Wasser“ und „Landschaft“. Wechselwirkungen bestehen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser, Luft und Klima sowie Pflanzen und Tiere.

Auf Grundlage der Bestandsbewertung können erheblich nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter durch geeignete Maßnahmen vermieden, vermindert oder ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) (Unterlage 19.1.1) werden hierzu geeignete Maßnahmen benannt, welche im UVP-Bericht aufgeführt sind. Es handelt sich dabei um mehrere Vermeidungsmaßnahmen zugunsten des Biotop- und Artenschutzes sowie um vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für besonders geschützte Tierarten (Vögel,

Fledermäuse und Zauneidechse), Ersatzmaßnahmen zur Wiederherstellung der Funktionen des Naturhaushaltes und letztlich um Gestaltungsmaßnahmen zur Einbindung des Vorhabens in die Landschaft.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen können die zu erwartenden erheblich nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt nun identifiziert werden. Regelmäßig werden die einzelnen Schutzgüter dabei getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen betrachtet. Da das Vorhaben keine nennenswerten Änderungen der betriebsbedingten Wirkungen verursacht, beschränkt sich die Betrachtung ausschließlich auf bau- und anlagebedingte Wirkungen. Insgesamt ist festzustellen, dass die Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter keine verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Fachgesetze verursachen, wenn die aufgeführten Vermeidungs-, Ausgleichs-, Ersatz- und Gestaltungsmaßnahmen ordnungsgemäß durchgeführt werden. Die umfangreichsten Maßnahmen betreffen die Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“, „Boden“, „Fläche“, für die auch Ausgleichs- und Ersatzflächen angelegt werden.

Anderweitige Lösungsmöglichkeiten zur Realisierung des Vorhabens sind nicht gegeben, da es sich um eine Erneuerung der vorhandenen Verkehrsfläche und nicht um einen Neubau oder eine Verlegung der Strecke handelt.

Die Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die Umwelt erfolgte auf Grundlage der Bestandssituation und der technischen Planung sowie weiterer Fachgutachten (z. B. Luftschadstoffgutachten Unterlage 17). Zur Erfassung der Bestandssituation wurden in 2017 umfangreiche Erhebungen zu Flora (Pflanzen und Pflanzengesellschaften) und Fauna (Tiere) durchgeführt. Zudem wurden Drittdaten recherchiert und ausgewertet. Die aus den jeweiligen Betroffenheiten abgeleiteten Maßnahmen entstammen dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1.1). Dieser enthält die wesentlichen Inhalte der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP; Unterlage 19.1.3) sowie der FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Vogelschutzgebiet (Unterlage 19.3). Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten.

Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Ausgleichs-, Ersatz- und Gestaltungsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen von der grundhaften Erneuerung der A 92 ausgehen, die einer Zulassung entgegenstehen.



## 5.1 Artenschutz

Die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV der FFH-RL), die durch das Vorhaben erfüllt werden können, wurden in einer gesonderten Unterlage (saP, Unterlage 19.1.3) ermittelt und dargestellt.

In deren Ergebnis wurde für mehrere Arten eine vorhabenbedingte Betroffenheit festgestellt. Darunter sind überwiegend Vogelarten, aber auch Arten der Säugetiere (inkl. Fledermäuse), Reptilien und Amphiben.

Bei den Vögeln kommt es mitunter zu einem Verlust von Lebensräumen entlang der Trasse. Diese Beeinträchtigungen sind jedoch nur in geringem Umfang gegeben und betrifft nur Arten, die im direkten Nahbereich der Trasse (insb. im Verkehrsbegleitgrün) brüten. Diese überwiegend störungstoleranten Arten sind in der Regel recht anpassungsfähig und können auf umliegende Flächen vorübergehend ausweichen. Im Zuge der Erneuerung der A 92 werden die beeinträchtigten Habitate durch entsprechende Gestaltungsmaßnahmen wiederhergestellt. Zudem können Eingriffe in Lebensräume durch präventive Maßnahmen, wie Gehölzrodungen außerhalb der Brutzeiten (1.1 V) und Biotopschutzmaßnahmen (1.2 V) sicher vermieden werden.

Deutlich kritischer zu betrachten sind die bauzeitlichen Störwirkungen infolge lauter Schallereignisse und die Anwesenheit von Personen im Baufeld (optische Scheuchwirkungen). Insbesondere bodenbrütende Wiesen- und Ackervögel reagieren häufig empfindlich gegenüber diesen akustischen und optischen Störquellen. Durch die Anwendung von zeitlichen und räumlichen Beschränkungen des Baugeschehens (Bauzeitenregelung, vgl. (2.1 V<sub>FFH</sub>)) können Störungen (insb. akustischer Art) jedoch in vielen Fällen vermieden werden. Optische Reize können zudem durch die bauzeitliche Installation von Sichtschutzelementen (2.7 V<sub>FFH</sub>) unterbunden werden. Diese Maßnahmen sind zum Beispiel für das einzige Brutpaar des Rotschenkels in den trassennahen Wasserflächen nördlich der A 92 im Abschnitt 8 von Belang. Aber auch zahlreiche weitere Vogelarten profitieren von diesen Maßnahmen. Unvermeidbare Beeinträchtigungen können durch populationsstützende Maßnahmen ausgeglichen werden. So wird beispielsweise für den Kiebitz und den Großen Brachvogel eine bereits von den Arten besiedelte Fläche umzäunt (2.2 V). Dadurch kann der Bruterfolg der lokalen Populationen erhöht werden, indem Verluste durch Prädatoren vermieden werden. Für beeinträchtigte bodenbrütende Wiesen- und Ackervögel, wie die Wiesenschafstelze und die

Feldlerche, werden zudem Ersatzhabitate geschaffen (vgl. 3.3 A<sub>CEF</sub>) um ein Ausweichen der Arten während der bauzeitlichen Störungen zu ermöglichen.

Neben den Vögeln kommt es auch bei weiteren Arten zu Beeinträchtigungen. So kommt es im Zuge der Baufeldfreimachung zur Rodung von Gehölzen, die zum Teil als Quartier für Fledermäuse in Frage kommen. Sofern diese Strukturen tatsächlich als solche genutzt werden (Feststellung durch Umweltbaubegleitung), können die Beeinträchtigungen durch die vorgezogene Schaffung künstlicher Fledermausquartiere (3.1 A<sub>CEF</sub>) ausgeglichen werden. Auch bei der Anpassung der Unterführungsbauwerke sind Beeinträchtigungen von Fledermäusen möglich, wenn die zur Querung genutzten Bauwerke durch Baumaschinen und Gerüste etc. versperrt werden. Um dies zu vermeiden sind die zwei betreffenden Unterführungsbauwerke als Querungsmöglichkeit freizuhalten (2.3 V).

Die Freihaltung von Unterführungsbauwerken als Querungsmöglichkeit betrifft auch den Biber. So sind die zwei betreffenden Bauwerke entsprechend (2.6 V) durchgängig zu halten. Aber auch der Schutz von Uferstrukturen ist für den Biber relevant, um eine Zerstörung seiner Lebensstätten zu vermeiden (1.2 V).

Im Zuge der Baufeldfreimachung kommt es auch zu Beeinträchtigung von Habitaten der Zauneidechse. In zwei Fällen ist es möglich, die Tiere durch gezieltes Vergrämen in angrenzende Flächen zu verdrängen (2.4 V). Diese Flächen werden dann entsprechend als Ersatzhabitat aufgewertet. In einem Fall ist eine solche Vergrämung nicht möglich. Hier sind die betroffenen Tiere abzufangen und auf ein vorbereitetes Ersatzhabitat umzusiedeln (3.2 A<sub>CEF</sub>). Um eine Tötung und Verletzung von Tieren zu vermeiden, ist das Baufeld im Bereich nachgewiesener Artvorkommen durch Reptilienschutzzäune abzuschirmen. Dadurch kann das Einwandern der Tiere in das Baufeld sicher verhindert werden.

Schutzzäune sind auch bei der Artengruppe der Amphibien eine sichere Maßnahme (2.5 V). So sind in der Nähe von potenziellen Laichhabitaten entsprechende Schutzvorkehrungen zu installieren, um ein Einwandern der Tiere in das Baufeld zu vermeiden.

In der Gesamtbetrachtung werden weder für Arten gem. Anhang IV FFH-RL noch für europäische Vogelarten i. S. v. Art. 1 VS-RL Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt. Die Erteilung einer Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG sowie die Prüfung von Planungsalternativen ist daher unter Berücksichtigung der geplanten Vermeidungsmaßnahmen nicht erforderlich. Unter Berücksichtigung der konzipierten Maßnahmen stehen dem

Vorhaben die Bestimmungen des strengen Artenschutzes nach § 44 BNatSchG nicht entgegen. Eine Prüfung von Alternativen oder Befreiungsvoraussetzungen ist nicht erforderlich.

Damit liegen die naturschutzrechtlichen Voraussetzungen für eine Zulassung des Vorhabens zur Erneuerung der A 92 zwischen AK Landshut/ Essenbach und AS Dingolfing-Ost nach § 45 Abs. 7 BNatSchG vor.

## 5.2 Natura 2000-Gebiete

Das Planungsgebiet steht im direkten räumlichen Zusammenhang mit den beiden Natura-2000 Gebieten FFH-Gebiet DE 7341-371 „Mettenbacher, Grießenbacher und Königsauer Moos (Unteres Isartal)“ und Vogelschutzgebiet DE 7341-471 „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“. Beide Schutzgebiete berühren das Planungsgebiet zu geringen Anteilen an dessen nördlichen Rand.

### FFH-Gebiet

Im westlichen (Abschnitt 8) und östlichen Teil des Vorhabens (Abschnitt 10) befindet sich das o.g. FFH-Gebiet mit mehreren Teilflächen in geringem Abstand zum Planungsgebiet. Es handelt sich um Kerngebiete des ehemaligen Niedermoorstreifens des unteren Isartals. Den geringsten Abstand zum Vorhaben weist Teilfläche 4 (Abschnitt 10) mit nur 120 m auf. Ähnlich nah liegt die Teilfläche 1 (Abschnitt 8) mit rd. 180 m Abstand zum Bauprojekt.

Um die Auswirkungen des Vorhabens auf das FFH-Gebiet zu prüfen, wurde eine FFH-Vorprüfung durchgeführt (vgl. Unterlage 19.2.1 und 19.2.2/1). Im Ergebnis dieser Prüfung konnte festgestellt werden, dass durch die Verbreiterung des Straßenquerschnitts keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgebietes zu erwarten sind. Die Erarbeitung einer vollständigen FFH-Verträglichkeitsprüfung ist damit nicht erforderlich.

### SPA-Gebiet

Ebenfalls in den Abschnitten 8 und 10 wird das Planungsgebiet vom o.g. Vogelschutzgebiet berührt. Das Schutzgebiet umfasst insg. 4 Teilflächen nördlich der A92 im Bereich zwischen dem östlichen Gemeindegebiet Essenbach und dem Markt Pilsting. Das Schutzgebiet dient zum Schutz der Wiesenbrütergebiete auf den ehemaligen Niedermoorbereichen. Die Teilflächen Nr. 3 und 4 liegen so weit vom Vorhaben entfernt (> 3 km), dass erhebliche Beeinträchtigungen ausgeschlossen sind. Die beiden Teilflächen

Nr. 1 und 2 hingegen kommen zum Teil fast bis an die Baufeldgrenze des Projekts heran. So beträgt der Abstand im Abschnitt 8 im Mittel 20 m (minimaler Abstand < 10 m), und das auf eine Länge von insg. rd. 1,6 km. Im Abschnitt 10 beträgt der mittlere Abstand rd. 100 m (minimaler Abstand ca. 55 m) auf einer Länge von rd. 750 m.

Um die Auswirkungen des Vorhabens auf das Schutzgebiet zu prüfen, wurde eine FFH-Verträglichkeitsprüfung durchgeführt (vgl. Unterlage 19.3.1, 19.3.2 und 19.3.3).

Die Prüfung kommt zu dem Ergebnis, dass durch die Verbreiterung des Straßenquerschnitts erhebliche Beeinträchtigungen durch baubedingte Wirkungen eintreten können. Besonders empfindlich sind die als Erhaltungsziele definierten Arten Rotschenkel, Kiebitz und Wiesen-schafstelze. Entsprechend sind schadensbegrenzende Maßnahmen zu ergreifen. Dazu gehören bauzeitliche Vermeidungsmaßnahmen (2.1 V<sub>FFH</sub>) zeitlicher und räumlicher Art sowie die Vermeidung optischer Störwirkungen durch die Installation von Sichtschutzelementen (2.7 V<sub>FFH</sub>).

Zusammenfassend ist festzustellen, dass durch das Vorhaben keine dauerhaften Beeinträchtigungen von Schutzzielen des europäischen Vogelschutzgebietes zu erwarten sind. Die bauzeitlichen Beeinträchtigungen werden durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen soweit reduziert, dass sie sich nicht mehr auf die Arten nachteilig auswirken. Nach artbezogener Prüfung unter Berücksichtigung der schadensbegrenzenden Maßnahmen kann die Aussage getroffen werden, dass eine Verträglichkeit des Vorhabens „Grundhafte Erneuerung der A 92 zwischen AK Landshut/ Essenbach und AS Dingolfing-Ost“ mit den Schutz- und Erhaltungszielen des europäischen Vogelschutzgebietes „Wiesenbrüteregebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471) gegeben ist. Im Hinblick auf die Belange von Natura 2000 ist das Vorhaben damit zulässig. Eine FFH-Ausnahmeprüfung ist nicht erforderlich.

### **5.3 Weitere Schutzgebiete und -objekte**

#### Schutzgebiete

Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Nationalparke oder Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG / Art. 13 BayNatSchG), Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG / Art. 14 BayNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG), Naturparke (§ 27 BNatSchG / Art. 15 BayNatSchG), Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG) sowie geschützte Landschaftsbestandteile

(§ 29 BNatSchG / Art. 16 BayNatSchG) sind im Umfeld der A 92 nicht ausgewiesen (BAYLFU 2017B).

Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatschG)

Nahe dem Vorhaben befinden sich gemäß Flachlandbiotopkartierung nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG amtlich erfasste Biotope, die zumindest auf Teilflächen einen Schutzstatus aufweisen. Dabei handelt es sich größtenteils um unterschiedliche Offenlandstrukturen. Die geschützten Biotope der amtlichen Biotopkartierung sind dem Kapitel 1.5.2 der Unterlage 19.1.1 zu entnehmen.

Gemäß Waldfunktionskartierung sind zwei kleine Gehölzflächen, an der AS Dingolfing-West (zw. Betriebs-km 88,400 und 88,600) und westlich des Dingolfinger Ableiters (Betriebs-km 89,800) als „Wälder mit Lebensraumfunktion“ ausgewiesen.

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

### **6.1 Lärmschutzmaßnahmen**

#### **6.1.1 Grundlagen**

##### **6.1.1.1 Wesentliche Änderung – 16. BImSchV**

Bei einem Straßenneubau oder einer wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen im Sinne der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) besteht ein Anspruch auf Lärmschutz grundsätzlich dann, wenn der Beurteilungspegel an einem schutzbedürftigen Gebäude den Immissionsgrenzwert überschreitet.

Da es sich im vorliegenden Fall der Erneuerung der A 92 nicht um einen Straßenneubau handelt, sind die Voraussetzungen einer wesentlichen Änderung zu prüfen. Dazu besagt § 1 (2) der 16. BImSchV:

„Die Änderung ist wesentlich, wenn

1. eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr [...] 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.“

Im Bereich der Erneuerung zwischen dem geplanten AK Landshut/ Essenbach und der AS Dingolfing-Ost werden keine Fahrstreifen ergänzt. Eine wesentliche Änderung nach § 1 (2) Punkt 1 der 16. BImSchV liegt hier somit nicht vor.

Im Folgenden wird geprüft, ob sich die Beurteilungspegel aufgrund der Erneuerung um mindestens 3 dB(A) erhöhen oder auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht ansteigen (16. BImSchV, § 1 (2) Punkt 2) und es sich somit um eine wesentliche Änderung aufgrund eines erheblichen baulichen Eingriffs handelt. Der Nachweis hat dabei für die zukünftigen Verkehrsverhältnisse zu erfolgen<sup>5</sup> (siehe Kap. 2.4.2).

---

<sup>5</sup> Vgl. 16. BImSchV, Unterlage 17.1.1

Sollte ein erheblicher baulicher Eingriff vorliegen, besteht ein Lärmschutzanspruch entsprechend der in Tabelle 16 aufgeführten Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.

**Tabelle 16: Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV<sup>6</sup>**

Gebietstyp	Immissionsgrenzwert (IGW)	
	Tag 6 – 22 Uhr [dB(A)]	Nacht 22 – 6 Uhr [dB(A)]
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime (KU)	57	47
allgemeine/ reine Wohngebiete (WA, WR)	59	49
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete und Urbane Gebiete (MD, MI)	64	54
Gewerbegebiete, Industriegebiete (GE, GI)	69	59

Die Gebietsnutzungen der Gebäude werden im Abgleich mit den Flächennutzungs- und Bebauungsplänen festgelegt. Viele Gebäude können dabei nicht den in Tabelle 16 aufgeführten Gebietstypen zugeordnet werden, sondern befinden sich im Außenbereich oder es handelt sich um Gebäude in Sondergebieten (z. B. Einkaufszentren). Für Wohngebäude im Außenbereich (AU) werden die Grenzwerte von Dorf-/ Mischgebieten als maßgebend angesetzt.

#### 6.1.1.1 RLS-19

Die Berechnungen der Beurteilungspegel innerhalb des Lärmberechnungsmodells erfolgen anhand der Vorgaben der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19). Diese wurden für Bundesfernstraßen vom Bundesminister für Verkehr am 31. Oktober 2019 amtlich bekannt gemacht und sind mit Inkrafttreten der Zweiten Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) am 1. März 2021 anzuwenden.

Grundlage für die Berechnung bilden der durchschnittliche tägliche Verkehr (DTV) und den jeweiligen Anteilen von Fahrzeugen der Fahrzeuggruppen Lkw1 (Lkw + Bus) und Lkw2 (LkwA + Sattel-Kfz). Der DTV und der Schwerverkehrsanteil (über 24 h) konnten der Verkehrsprognose für den Prognosenullfall und den Prognoseplanfall entnommen werden.

<sup>6</sup> Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV4), 12.06.1990, § 2 mit der Zweiten Verordnung zur Änderung der Sechzehnten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung - 16. BImSchV) vom 4. November 2020

### 6.1.2 Schutzbedürftigkeiten

In nachstehender Tabelle sind die entlang der Maßnahme befindlichen Ortsteile mit zugehörigen Gebietskategorien gem. Flächennutzungsplan der Gemeinden mit Ihrem geringsten Abstand zur Achse der A 92 dargestellt.

**Tabelle 17: Schutzbedürftigkeiten im Einwirkungsbereich der A 92**

Ort	Bau-km	Gebietsnutzung	Beschreibung
Ohu	17+000 bis 17+100	WA	Mindestabstand ca. 450 m südlich der Achse A 92
Oberahrain	17+100 bis 19+300	WA, KU, MI, AU, GE	Mindestabstand ca. 400 m südlich der Achse A 92
Unterahrain	19+300 bis 20+800	WA, MI, AU	Mindestabstand ca. 300 m südlich der Achse A 92
Niederaichbach	21+300 bis 22+500	AU	Mindestabstand ca. 70 m südlich der Achse A 92
Wörth an der Isar	24+500 bis 26+100	WA, MI, AU	Mindestabstand ca. 300 m südlich der Achse A 92
Rothhaus	27+100 bis 28+200	WA, MI, AU	Mindestabstand ca. 350 m südlich der Achse A 92
Lichtenseermoos	29+000 bis 29+100	AU	Mindestabstand ca. 100 m südlich der Achse A 92
Loichingermoos	30+000 bis 30+200	AU	Mindestabstand ca. 200 m südlich der Achse A 92
Kronwieden	31+500 bis 32+000	MD, AU	Mindestabstand ca. 350 m südlich der Achse A 92
Höfen	32+100 bis 33+500	MD, AU	Mindestabstand ca. 650 m südlich der Achse A 92
Salitersheim	35+500 bis 36+100	WA, MD	Mindestabstand ca. 450 m südlich der Achse A 92

### 6.1.3 Wesentliche Berechnungsergebnisse

Im Untersuchungsgebiet werden an den nächstgelegenen schutzbedürftigen Gebäuden entlang der A 92 die Beurteilungspegel berechnet.

Anhand des prognostizierten Verkehrsaufkommens wird sowohl für den Nullfall die zukünftige Lärmsituation ohne Erneuerung als auch für den Planfall mit Erneuerung der A 92 im Untersuchungsgebiet betrachtet. Danach werden die berechneten Lärmpegel der beiden Prognosefälle miteinander verglichen und anhand der Differenzen und Pegelhöhen entschieden, ob eine wesentliche Änderung vorliegt und demnach ein Anspruch auf Lärmvorsorge besteht.



Die Lärmschutzwälle des Bestandes werden aufgrund der Straßenverbreiterung verschoben und entsprechend in der Berechnung berücksichtigt (vgl. Abschnitt 4.8).

Der Neubau des AK Landshut/ Essenbach als Verknüpfung der A 92 und der B 15n ist im Untersuchungsgebiet nicht enthalten.

In Unterlage 17.1.2/ 2 sind die Ergebnisse der Berechnung der Lärmpegel für die nächstgelegenen, schutzbedürftigen Gebäude entlang der A 92 zwischen dem AK Landshut/ Essenbach und der AS Dingolfing-Ost aufgelistet. Übersichtspläne mit der Lage der Trassen nahen Immissionsorte, den Flächennutzungen und Isophonen zeigt Unterlage 7.

Unterlage 17.1.2/ 2 zeigt die Prüfung auf wesentliche Änderung mit dem Vergleich der ermittelten Lärmpegel für den Prognosenullfall und den Prognoseplanfall. An keinem Immissionsort im Einwirkungsbereich der A 92 liegt eine wesentliche Änderung im Sinne der 16. BImSchV vor, da die Beurteilungspegel an der zur A 92 benachbarten Bebauung sich im Mittel um ca. 4 dB(A) verringern. Mehrbelastungen, welche einen Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen auslösen würden, treten nicht auf.

## **6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen**

Die Luftschadstoffberechnungen nach RLUS 2012 haben ergeben, dass im Zusammenhang mit der geplanten grundhaften Erneuerung der A 92 im Bereich zwischen dem AK Landshut/ Essenbach und der AS Dingolfing-Ost keine kritischen Luftschadstoffkonzentrationen zu erwarten sind. Die zulässigen Immissionsgrenzwerte für die einzelnen Luftschadstoffe zum Schutz der menschlichen Gesundheit werden vollständig eingehalten. Spezielle Maßnahmen zur Minderung der Schadstoffentstehung bzw. -ausbreitung sind nicht erforderlich.

## **6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz**

Durch die grundhafte Erneuerung der A 92 werden keine Wasserschutzgebiete in Form von Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete nach § 51 WHG i. V. m. Art. 31 BayWG berührt. Das anfallende Niederschlagswasser wird entsprechend der heutigen Anforderungen hinsichtlich einer Minimierung der Umweltbeeinträchtigungen abgeführt. Grundsätzlich wird unverschmutztes Oberflächenwasser aus Außengebieten und Oberflächenwasser aus Fahrbahnbereichen getrennt. Das Oberflächenwasser der Fahrbahnen inkl. deren Nebenanlagen (Bankette,

Mulden, Böschungen) wird abschnittsweise in entsprechenden Entwässerungseinrichtungen (Gräben, Mulden) gesammelt und dezentral versickert und so dem Grundwasser zugeführt. Es erfolgt keine Einleitung in Vorfluter. Durch die Maßnahme wird kein Retentionsraumverlust ausgelöst.

Zum Schutz der an den relevanten Bauwerken querenden Fließgewässer vor nachteiligen Veränderungen werden alle wassergefährdenden Stoffe ferngehalten und Einleitungen jeder Art vermieden (vgl. Vermeidungsmaßnahme 1.3 V). Verunreinigungen des Grundwassers werden durch Schutzvorschriften beim Betanken von Fahrzeugen, Maschinen und Geräten vermieden. Anfallende Abfallstoffe und Abwässer werden täglich ordnungsgemäß entsorgt. Für den Havariefall werden ausreichende Präventionsmittel vorgehalten (vgl. Vermeidungsmaßnahme 1.4 V).

## **6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen**

### **6.4.1 Naturschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen**

Die durch die Straßenbaumaßnahme entstehenden Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes sind den Anforderungen des § 15 BNatSchG entsprechend durch Schutzvorkehrungen oder andere Maßnahmen zu vermeiden oder zu verringern. Im Folgenden werden mögliche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen für das Vorhaben genannt.

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung.

Das gesamte Baukonzept wird unter besonderer Beachtung ökologischer Aspekte abgeleitet. Baustelleneinrichtungen werden grundsätzlich nicht in ökologisch besonders sensiblen Bereichen errichtet. Auch die Konzeption der erforderlichen Baustraßen spart ökologisch wertgebende Bereiche, wo immer technisch möglich, aus.

Zur Überwachung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen sowie der Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen wird eine Umweltbaubegleitung durchgeführt (Bauzeitraum sowie Zeitraum, in dem die Artenschutzmaßnahmen umgesetzt werden).

Die Vermeidungsmaßnahmen werden als Maßnahmenkomplexe für den Biotopschutz (1 V) und den Artenschutz (2 V) zusammengefasst.

Im Maßnahmenkomplex 1 V „Biotopschutz“ sind die Maßnahmen zum Biotopschutz zusammengefasst. Dieser regelt Rodungsbestimmungen bei der Beseitigung von Habitatstrukturen für Vögel und Fledermäuse und den Schutz hochwertiger Biotopstrukturen. Der Maßnahmenkomplex Biotopschutz wird im Landschaftspflegerischen Begleitplan gegenüber der speziellen Artenschutzrechtlichen Prüfung (Unterlage 19.1.3) um zwei weitere Vermeidungsmaßnahmen zum Gewässerschutz erweitert.

Folgende Einzelmaßnahmen werden für den Biotopschutz getroffen (siehe Unterlage 9.2 Maßnahmenpläne sowie Unterlage 9.3 Maßnahmenblätter):

- **1.1 V Schutzbestimmungen bei Gehölzrodungen**  
Die Rodungsarbeiten sowie die Beseitigung aller Strukturen, die Vögeln als Nistplatz dienen könnten, haben in der Zeit vom 01. Oktober bis 28. Februar eines Jahres zu erfolgen. Die Rodung zweier Horstbäume (Rabenkrähen) und eines Biotopbaums (Weide mit Rindenabrissen/-spalten) im Baufeld hat im Zeitraum nach der Fortpflanzungszeit und vor der Winterruhe der Fledermäuse im Oktober zu erfolgen. Alternativ sind die Rindenspalten nach einer Besatzkontrolle zu verschließen.
- **1.2 V Biotopschutzmaßnahmen**  
Zum Schutz hochwertiger Biotopstrukturen wird das Baufeld so weit wie möglich eingeschränkt und die an das Baufeld angrenzenden Röhricht-, Ruderal- und Staudenfluren sowie Feld- und gewässerbegleitenden Gehölzstrukturen durch Biotopschutzzäune vom Baugeschehen abgegrenzt.
- **1.3 V Schutz von querenden Fließgewässern**  
Zum Schutz der Fließgewässer an den Bauwerken 73/1, 79/1, 81/2 und 85/3 vor nachteiligen Veränderungen gemäß § 5 Abs. 1 WHG werden alle wassergefährdenden Stoffe ferngehalten und Einleitungen jeder Art vermieden. Siehe auch Regelungsverzeichnis – U11, Anlage U1, U9.3, U19.1.1, U19.1.3.
- **1.4 V Grundwasserschutz**  
Der Grundwasserschutz gilt über den gesamten Planfeststellungsbereich. Die Fahrzeuge, Maschinen und Geräte werden auf einer Baustelleneinrichtungsfläche außerhalb des Abflussprofils oder über einer als Sammelfläche ausgebildeten Schutzfolie betankt. Havariemittel (z. B. Folien, Ölbindemittel) werden in ausreichender Menge vorgehalten. Die anfallenden Abfallstoffe / Abwässer werden täglich ordnungsgemäß entsorgt.

Der **Maßnahmenkomplex 2 V „Artenschutz“** dient der Vermeidung bauzeitlicher Störungen von wiesenbrütenden Vogelarten, Fledermäusen, Reptilien, Amphibien und des Bibers im nahen Umfeld der A 92.

- **2.1 V<sub>FFH</sub> Vermeidungsmaßnahme für wiesenbrütende Vogelarten**

**Zeitliche Einschränkungen:**

In den Bereichen, in denen das Vogelschutzgebiet nahe an das Baufeld des Vorhabens heranreicht, wird vorsorglich empfohlen, die besonders lauten Tätigkeiten außerhalb der Vogelbrutzeit durchzuführen. Sofern dies nicht möglich ist, greifen die übrigen Vermeidungsmaßnahmen für Vögel, um erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen.

Ausgehend von der Annahme, dass der Baufortschritt pro Richtungsfahrbahn etwa zur Jahresmitte bei der Hälfte der Abschnitte angekommen ist (die Vogelschutzgebiete betreffen jeweils die östliche Hälfte der beiden Abschnitte) sollte der Baufortschritt von Westen nach Osten durchgeführt werden. Die Bautätigkeiten in der zweiten Jahreshälfte, welche dann jeweils auf Höhe der Vogelschutzgebiete stattfinden, liegen dann zeitlich nach der Hauptbrutzeit der Vögel.

Zum Schutz des einzigen Brutpaares des seltenen Rotschenkels dürfen die lauten Baumaßnahmen während der Vogelbrutzeit (Anfang März bis Ende Juli) im Umfeld des Reviers in Abschnitt 8 bei Bau-km 22+800 bis Bau-km 23+400 (N) (bzw. Betriebs-km 78,700 bis 79,300) nicht durchgeführt werden.

Sofern die Bautätigkeiten in Abschnitten mit betroffenen Vogelarten erst starten, wenn die Brutzeit schon begonnen hat, sind vorab Vergrämnungsmaßnahmen zu ergreifen, damit keine Bruten zu nah am Baugeschehen stattfinden, um ein Verlassen von Nestern während der Brut und Aufzucht zu vermeiden.

Die großen BE-Flächen nördlich der A 92 (Bau-km 27+800, U 9.2 Blatt 7 und Bau-km 32+450, U 9.2 Blatt 10) sollen zum Schutz der wiesenbrütenden Vögel während der Vogelbrutzeit (Anfang März bis Ende Juli) möglichst nicht benutzt werden. Falls dies nicht möglich ist, sind zumindest besonders laute Tätigkeiten auf diesen Flächen in der Zeit der Vogelbrut nicht gestattet.

Die Erdarbeiten zu der Verlegung bestimmter Lärmschutzwälle (vgl. U 9.3), die als Kulisse für wiesenbrütende Vögel dienen, werden außerhalb der Vogelbrutzeit (Anfang März bis Ende Juli) durchgeführt.

### **Flächeninanspruchnahme:**

Innerhalb des SPA-Gebietes sind keine Baustelleneinrichtungsflächen geplant. Sämtliche Lagerungen von Boden, Baustoffen etc. sind nur innerhalb des ausgewiesenen Baufeldes und der Baustelleneinrichtungsflächen zulässig.

### **Nachtbaustellen:**

Bei Nachtbauarbeiten ist der Lichtschein nur auf das Baufeld zu begrenzen und eine Streuung des Lichtkegels in die Umgebung (insb. in das Wiesenbrütergebiet) zu vermeiden. Insgesamt sind Nachtbaustellen auf das nötigste Maß zu beschränken.

- **2.2 V Einzäunung von Lebensräumen wiesenbrütender Vogelarten**  
Als populationsstützende Maßnahme vor allem für den Kiebitz und den Großen Brachvogel wird das etwa 13,5 ha große Flurstück Nr. 899 (Gmrkg. Niederaichbach), wenige hundert Meter nördlich der Wasserflächen im Bereich der Postauer Wiese im Landkreis Landshut (zw. Bau-km 22+850 – 23+300) eingezäunt. Darüber hinaus steht auch nach Herstellung der Ersatzfläche 3.3 ACEF eine geeignete Fläche für den Kiebitz und den Großen Brachvogel zur Verfügung, die der jeweiligen Population der beiden Arten zu Gute kommt.
- **2.3 V Erhaltung von Fledermausflugrouten**  
Baubedingt werden die Fledermausrouten unterhalb der anzupassenden Bauwerke 79/1 und 85/3 beeinträchtigt. Die anzupassenden Bauwerke 73/1 und 81/2 stellen keine Querungsmöglichkeit für Fledermäuse dar.

Während der Bauzeit zwischen Mitte März und Ende Oktober sind die Unterführungen in der Nacht von Hindernissen freizuhalten. Eine minimal lichte Breite von 1,0 m als Durchflugmöglichkeit für Fledermäuse muss verbleiben. Nachtbaustellen sind an den Bauwerken 79/1 und 85/3 zwischen Mitte März und Ende Oktober zu vermeiden. Sollten diese nicht zu vermeiden sein, sind Sicherungsmaßnahmen mit der Umweltbaubegleitung abzustimmen und zu beachten.

Die neuen Brücken weisen mindestens denselben Flugraum auf wie die vorherigen Bauwerke.

- **2.4 V Reptilienschutzzaun und Vergrämung**

#### Reptilienschutzzaun

Entlang der Autobahnböschungen wurden mehrere Zauneidechsen nachgewiesen. Für die Nachweise in der

näheren Umgebung zum Baufeld ist ein reptiliensicherer Bauzaun aufzustellen.

#### Vergrämung i.V.m. Reptilienschutzzaun

Zwei Fundorte (jeweils Nachweis einer Zauneidechse) befinden sich so nah an der Autobahntrasse, dass ein bloßer Schutz vor dem Einwandern in das Baufeld nicht ausreichend ist. Die Reptilien sind auf angrenzende Flächen gezielt zu vergrämen.

#### Umsiedlung

An einem Nachweispunkt ist ein Vergrämen in eine angrenzende, für Zauneidechsen geeignete Fläche, nicht möglich.

- **2.5 V Schutzmaßnahme für Amphibien**  
Während der Bauzeit ist das Baufeld entlang potenzieller Laichhabitats amphibienicher abuzäunen, um ein Eindringen der Individuen in das Baufeld und eine damit verbundene Störung während der Wanderungszeiten bzw. eine Erhöhung des Tötungsrisikos durch die Baumaßnahme zu verhindern.
- **2.6 V Freihalten von Biberquerungen**  
Während der gesamten Bauzeit sind die Gewässer unter nachfolgenden Bauwerken für den Biber durchgängig zu erhalten. Die Wanderkorridore dürfen nicht vollständig versperrt sein. Dies betrifft die Baustellen an den Bauwerken 79/1 und 85/3.
- **2.7 V<sub>FFH</sub> Sichtschutz für Vögel**  
Während der Vogelbrutzeit (März bis August) sind die angegebenen Bereiche durch blickdichte Sichtschutzelemente auszustatten. Die Höhe sollte mind. 2 m betragen. Die Gesamtlänge der Sichtschutzelemente beläuft sich auf ca. 740 m. Die Standorte sind im Maßnahmenblatt (U 9.3) beschrieben und in den Maßnahmenplänen (U 9.2) dargestellt.

### **6.4.2 Maßnahmenkonzept**

Die Kompensation von nicht artenspezifischen Eingriffen soll teilweise auf dem „ehemaligen Standortübungsplatz Landshut“ (StOÜbPI) erfolgen. Aufgrund seiner sehr hohen Lebensraumqualität sollen auf diesen Flächen vorrangig Pflege- und Entwicklungsmaßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege erfolgen. Zusätzlich werden auf trassenfernen Flächen im gleichen Naturraum Ersatzmaßnahmen umgesetzt. Dies betrifft die Flurstücke Nr. 1594 und 1562 (Gemarkung Ottering), Fl.nr. 4439, 4447 und 4519 (Gemarkung Waibling) und Fl.nr. 937 (Gemarkung Pilsting).

Dem Grundsatz der multifaktoralen Kompensation folgend, wurden Maßnahmen zur Kompensation der Lebensraumverluste oder der graduellen Habitatminderung der vorgenannten Arten entwickelt, die möglichst gleichzeitig als artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahme und zur Kompensation von beeinträchtigten Biotopen sowie der Lebensraumfunktionen dienen können. Dadurch werden auch die übrigen, nicht als planungsrelevant bestimmten und beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes mit abgedeckt.

Die nachfolgenden Maßnahmen sind in den Maßnahmenblättern genauer beschrieben (Unterlage 9.3).

Mithilfe des Maßnahmenkomplexes 3 A „Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen“ wird die kontinuierliche ökologische Funktion vom Eingriff betroffener Fortpflanzungs- und Ruhestätten gewährleistet:

- **3.1 ACEF Schaffung künstlicher Fledermausquartiere in angrenzenden geeigneten Gehölzen**

Sollte der zu fällende Biotopbaum am Bauwerk 79/1 ein Fledermausquartier darstellen, sind zur Wahrung der Funktionsfähigkeit der Lebensstätten von Fledermäusen im räumlichen Zusammenhang wieder anzubieten. Entweder werden Teile des Biotopbaums geborgen und an eine geeignete Stelle verbracht, oder Fledermauskästen in der Nähe angebracht. Die Umweltbaubegleitung legt das Vorgehen fest und rechnet anhand der Quartiergröße im Baum und der gefundenen Individuen die Menge der Kästen aus.

- **3.2 ACEF Neuanlage Zauneidechsenlebensraum**

Die Fläche auf Fl.nr. 1600 (Gmrkg. Loiching) stellt bereits eine Ausgleichs- und Ersatzfläche dar, welche im Jahr 1997 umgesetzt wurde. Dabei wurde die Fläche größtenteils als Extensivwiese angelegt, stellenweise der Oberboden abgetragen, Mulden angelegt sowie Hecken in unterschiedlicher Ausprägung gepflanzt. Durch die Umsetzung der Maßnahme 3.2 ACEF wird die Fläche durch die Anreicherung mit zusätzlichen Habitatstrukturen für die Zauneidechse weiter aufgewertet. Es kommt zu keinem Zielkonflikt mit der bestehenden Ausgleichs- und Ersatzmaßnahme. Eine bereits gegebene Besiedelung der Fläche durch Zauneidechsen liegt somit nicht vor. Kartierungen auf dem Flurstück erbrachten keine Nachweise. Auch aus der ASK sind keine Fundpunkte bekannt.

Die Maßnahme wird mindestens ein Jahr vor der Baufeldräumung umgesetzt und ist dauerhaft fach- und artgerecht zu pflegen. Die Fläche befindet sich angrenzend an die A 92 zwischen Bau-km 30+110 und 30+280.

- **3.3 A<sub>CEF</sub> Ausgleichsmaßnahme für bodenbrütende Vogelarten / Anlage von artenreichem Extensivgrünland bei Ottering (Fl.nr. 1594)**

Durch die Bautätigkeiten kommt es in den Abschnitten 9 und 10 zu einer Störung bodenbrütender Wiesen- und Ackervögel (Feldlerche und Wiesenschafstelze). Um den beeinträchtigten Arten insb. während der bauzeitlichen Beeinträchtigungen Ersatzlebensräume anzubieten, wird eine ca. 1,00 ha große Fläche im räumlichen Zusammenhang entsprechend aufgewertet. Die Fläche ist auch für Kiebitz und Großen Brachvogel ein geeignetes Habitat, wonach diese Maßnahme für diese Arten populationsstützend wirkt. Dazu dient eine etwa 2,2 km nordöstlich des Vorhabens gelegene Grünlandfläche innerhalb des Vogelschutzgebietes (Fl.nr. 1594, (Teilfl.), Gmrkg. Ottering). Durch Umwandlung des artenarmen Grünlandes zu einem artenreichen Grünland (Biotoptyp G214-GE00BK) mittels Mähgutübertragung und die Schaffung von Geländemulden und Rohbodenstandorten sowie ein auf die betreffenden Arten angepasstes Mahdregime kann ein geeigneter Ersatzlebensraum geschaffen werden. Das auszubringende Mahdgut ist aus geeigneten artenreichen Spenderflächen aus der näheren Umgebung zu gewinnen. Punktuell sind kleinflächig Bereiche von der Begrünung auszusparen, um offene Rohbodenstandorte zu erhalten. Die Maßnahme kommt auch diversen Insektenarten, u.a. Wildbienen, zugute. Die Herstellung der Maßnahme hat zwingend vor dem Eingriff zu erfolgen, um die ökologische Funktion des Ersatzhabitats ohne Unterbrechung bereit zu stellen. Durch die Maßnahme werden gleichzeitig die vorhabenbedingten Eingriffe in Offenlandstrukturen entlang der A 92 kompensiert (multifunktionaler Ausgleich).

- **3.4 A<sub>CEF</sub> Temporäre Ausgleichsmaßnahme für Dorngrasmücke und Goldammer/ Einrichtung unbewirtschafteter Brachflächen**

Durch die Bautätigkeiten kommt es in den Abschnitten 8 bis 10 zur vorübergehenden Zerstörung von Brutstellen der Goldammer (13 BP) und der Dorngrasmücke (2 BP). Prinzipiell stehen den Arten geeignete Habitate im räumlichen Zusammenhang zur Verfügung.

Um deren Nutzbarkeit zu optimieren sind als CEF Maßnahme die Anlage von Brachflächen zu je rund 0,1-0,2 ha / beeinträchtigtes Brutpaar als Nahrungs- und Ersatzhabitat vorgesehen. Die Maßnahme ist räumlich unmittelbar an Gehölzstrukturen



angrenzend vorgesehen, sodass im Verbund ein optimaler Lebensraum für die beiden Arten geschaffen wird.

Die Maßnahme ist als temporäre Überbrückungsmaßnahme geplant, da nach Abschluss der Bauarbeiten inkl. Umsetzung der Gestaltungsmaßnahmen die bauzeitlich verlorenen Lebensraumstrukturen im straßenbegleitenden Grünstreifen wiederhergestellt werden.

Insgesamt ist geplant, 1,60 ha Fläche bauzeitlich (jeweils abschnittsbezogen), d.h. ab der Vegetationsperiode vor Beginn der Gehölzrodungen bis zur Vegetationsperiode in der die Fertigstellungs- und Entwicklungspflege der Gestaltungsmaßnahmen abgeschlossen ist, in Brachflächen umzuwandeln.

Die Maßnahme verteilt sich entsprechend der Verteilung der beeinträchtigten Brutpaare auf 12 Teilflächen entlang der Strecke. Drei der Flächen sind dabei für je 2 BP vorgesehen und dementsprechend dimensioniert.

Da die Maßnahme nur bauzeitlich vorgehalten wird, ist eine Anrechnung auf die Kompensationsbilanz nicht möglich.

Der Maßnahmenkomplex 4 E „Ersatzmaßnahmen“ trägt zur Kompensation der beeinträchtigten Biotopfunktionen von Offenland- und Gehölzlebensräumen bei, deren Erforderlichkeit sich aus der Eingriffsregelung gemäß § 15 BNatSchG begründet.

- **4.1 E Waldflächen im ehemaligen Standortübungsplatz Landshut**  
Durch die Einzelmaßnahme 4.1 E werden die vorhabenbedingten Eingriffe in Gehölze entlang der A 92 kompensiert (siehe **Unterlage 9.3**).
- **4.2 E Offenlandflächen im ehemaligen Standortübungsplatz Landshut**  
Zur Kompensation vorhabenbedingter Eingriffe in Offenlandstrukturen ist die Einzelmaßnahme 4.2 E vorgesehen. (siehe **Unterlage 9.3**).
- **4.3 E Anlage von artenreichem Extensivgrünland und Röhrichtern bei Ottering (Fl.nr. 1562)**  
Durch die Einzelmaßnahme 4.4 E werden die vorhabenbedingten Eingriffe in Offenlandstrukturen entlang der A 92 kompensiert (siehe **Unterlage 9.3**).

- **4.4 E Anlage von mäßig extensiv genutztem artenreichen Grünland mit Säumen und Gehölzen bei Waibling (Fl.nr. 4439 & 4447)**  
Der Komplex aus Offenland- und Gehölzflächen dient – neben der Kompensation von Eingriffen in Biotope – der Erhöhung der Habitatvielfalt und fördert den Biotopverbund (siehe **Unterlage 9.3**).
- **4.5 E Anlage von artenreichem Extensivgrünland mit Säumen und Gehölzen bei Waibling (Fl.nr. 4519)**  
Der Komplex aus Offenland- und Gehölzflächen dient – neben der Kompensation von Eingriffen in Biotope – der Erhöhung der Habitatvielfalt und fördert den Biotopverbund (siehe **Unterlage 9.3**).
- **4.6 E Anlage von Feldgehölzen und Staudenfluren bei Pilsting (Fl.nr. 937)**  
Die Anlage von Feldgehölzen und Staudenfluren dient – neben der Kompensation von Eingriffen in Biotope – der Erhöhung der Habitatvielfalt und fördert den Biotopverbund (siehe **Unterlage 9.3**).

Agrarstrukturelle Belange wurden gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG bei der Maßnahmenplanung berücksichtigt. Gemäß landwirtschaftlicher Standortkartierung weisen die Böden im Planungsgebiet größtenteils günstige Erzeugungsbedingungen auf.

Die Umsetzung der Einzelmaßnahme 4.2 E erfolgt auf Grünlandflächen im ehemaligen Standortübungsplatz Landshut. Die Grünlandzahlen der vorgesehenen Flächen sind nicht bekannt.

Die **Einzelmaßnahmen 4.3 – 4.6 E** erfolgen hauptsächlich auf Acker- und Grünlandflächen. Diese befinden sich bereits im Eigentum der Bundesstraßenverwaltung. Die agrarstrukturellen Belange wurden bei der Planung der Ersatzmaßnahmen somit berücksichtigt. Auf eine vertiefte Darlegung dieser wird daher verzichtet.

### **6.4.3 Maßnahmenübersicht**

Die einzelnen Maßnahmen werden in **Unterlage 9.3** (Maßnahmenblätter) erläutert und in der **Unterlage 9.2** (Maßnahmenpläne) in ihrer Lage und Gestaltung dargestellt. Insgesamt sind folgende Vermeidungs- (V), vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichs- (ACEF), Ersatz- (E) und Gestaltungsmaßnahmen (G) vorgesehen:

Tab. 1: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahmen-nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	zeitlich/räumliche Zuordnung	Dimension, Umfang
<b>V Vermeidung bauzeitlicher Störungen</b>			
<b>1 V Biotopschutz (Komplex)</b>			
1.1 V	<b>Schutzbestimmungen bei Gehölzrodungen</b>	<p><b>Avifauna:</b>            gesamtes Baufeld            Rodung nur zw. 01.10. – 28.02.            Fällen von 2 Horstbäumen</p> <p><b>Fledermäuse:</b> Fällen des Biotopbaumes im Oktober oder nach Besatzkontrolle und ggf. Einsetzen von Einfliegeschutz auch in den oben angegebenen Zeiten</p>	<p>nicht quantifizierbar</p> <p>2 Horstbäume</p> <p>1 Höhlenbaum</p>
1.2 V	<b>Biotopschutzmaßnahmen</b>	gesamtes Baufeld	ca. 2.377 m
1.3 V	<b>Schutz von querenden Fließgewässern</b>	gesamtes Baufeld (Bauwerke 73/1, 79/1, 81/2 und 85/3)	4 Bauwerke
1.4 V	<b>Grundwasserschutz</b>	Grundwasserschutz entlang der gesamten Trasse	nicht quantifizierbar
<b>2 V Artenschutz (Komplex)</b>			
2.1 V <sub>FFH</sub>	<p><b>Vermeidungsmaßnahme für wiesenbrütende Vogelarten</b>            Betrifft:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Zeitliche Einschränkungen,</li> <li>- Flächeninanspruchnahme,</li> <li>- Nachtbaustellen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- lärmintensive Bautätigkeiten im Bereich des SPA zwischen 01.03 und 01.08 vermeiden oder lärmindernde Maßnahmen durchführen,</li> <li>- Keine BE-Flächen im SPA-Gebiet,</li> <li>- Nutzung der BE-Flächen nördlich der A 92 in der Vogelbrutzeit vermeiden,</li> <li>- Nachtbaustellen zwischen Mitte März und Mitte Juli vermeiden</li> <li>- Anpassung der Lärmschutzwälle</li> </ul>	<p>nicht quantifizierbar bzw. im Bereich der Vogelschutzgebiete (Abschnitte 8 u. 10) und entlang der Lärmschutzwälle (auf 7,9 km Länge)</p>

Maßnahmen-nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	zeitlich/räumliche Zuordnung	Dimension, Umfang
		außerhalb der Brutzeit (Anfang März bis Ende Juli)	
2.2 V	<b>Einzäunung von Lebensräumen wiesenbrütender Vogelarten</b> Großflächige Einzäunung einer Offenlandfläche, zum Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Kiebitz und des Großen Brachvogels (und weiterer wiesenbrütender Vogelarten)	Flurstück 899 nördlich A 92 zw. Bau-km 22+850 – 23+300	13,5 ha bzw. 1.500 m Zaun
2.3 V	<b>Erhaltung von Fledermausflugrouten</b> Freihalten der Durchlassöffnungen für Gewährleistung einer störungsfreien Querung	BW79/1 und BW85-3	2 Bauwerke
2.4 V	<b>Reptilienschutzzaun und Vergrämung</b> Reptilienschutzzaun, vergrämen und fachgerechtes Fangen zur Umsiedlung	gesamtes Baufeld	ca. 3.366 m
2.5 V	<b>Schutzmaßnahme für Amphibien</b> Amphibienschutzzaun	gesamtes Baufeld	ca. 3.693 m
2.6 V	<b>Freihalten von Biberquerungen</b> Gewässer sind für den Biber während der Bauphase durchgängig zu erhalten	BW79/1 und BW85/3	2 Bauwerke
2.7 V <sub>FFH</sub>	<b>Sichtschutz für Vögel</b> Vorhalten von blickdichten Sichtschutzelementen während der Brutzeit	Bau-km 22+940 – 23+270 Bau-km 26+530 – 26+620 Bau-km 30+570 – 30+815 Bau-km 33+950 – 33+990	740 m
<b>A Ausgleichsmaßnahmen</b>			
<b>3 A vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Komplex)</b>			
3.1 A <sub>CEF</sub>	<b>Schaffung künstlicher Fledermausquartiere in angrenzenden geeigneten Gehölzen</b> Bei Fledermausfunden: Stammabschnitt mit Baumspalte umsetzen oder Fledermauskästen in Umfeld anbringen	nördlich BW79/1 (Bau-km 27+040)	Anzahl Fledermauskästen Festlegung durch UBB (auf 2.686 m <sup>2</sup> )
3.2 A <sub>CEF</sub>	<b>Neuanlage Zauneidechsenlebensraum</b> Mit Einzäunung der Fläche gegen ungerichtetes Abwandern	Flurstück 1600, Gemarkung und Gemeinde Loiching	1.350 m <sup>2</sup> (auf 2,73 ha Flurstück)

Maßnahmen-nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	zeitlich/räumliche Zuordnung	Dimension, Umfang
	(Einwanderung muss ermöglicht sein)		Umzäunung ca. 150 m (nicht in 2.4 V beinhaltet!)
3.3 A <sub>CEF</sub>	<b>Ausgleichsmaßnahme für bodenbrütende Vogelarten / Anlage von artenreichem Extensivgrünland bei Ottering</b> Anlage von artenreichem Extensivgrünland mit Seigen und Rohbodenstellen und angepasstem Mahdregime	Flurstück 1594, Gemarkung Ottering, Gemeinde Moosthenning	1,00 ha bzw. 60.000 Wertpunkte
3.4 A <sub>CEF</sub>	<b>Temporäre Ausgleichsmaßnahme für Dorngrasmücke und Goldammer/</b> Einrichtung unbewirtschafteter Brachflächen	12 Flächen entlang der gesamten Trasse	1,60 ha
<b>E Ersatzmaßnahmen</b>			
<b>4 E Ersatzmaßnahmen (Komplex)</b>			
4.1 E	<b>Waldflächen im ehemaligen StOübPI Landshut</b>	Ehemaliger Standort-übungsplatz Landshut (Waldbereiche)	(Ökokonto) 4,18 ha bzw. 155.851 Wertpunkte
4.2 E	<b>Offenlandflächen im ehemaligen StOübPI Landshut</b>	Ehemaliger Standort-übungsplatz Landshut (Offenlandbereiche)	
4.3 E	<b>Anlage von artenreichem Extensivgrünland und Röhrichten bei Ottering</b>	Flurstück 1562, Gemarkung Ottering, Landkreis Dingolfing-Landau	1,15 ha bzw. 65.036 Wertpunkte
4.4 E	<b>Anlage von mäßig extensiv genutztem artenreichen Grünland mit Säumen und Gehölzen bei Waibling</b>	Flurstücke 4439 und 4447, Gemarkung Waibling, Landkreis Dingolfing-Landau	0,68 ha bzw. 41.912 Wertpunkte
4.5 E	<b>Anlage von artenreichem Extensivgrünland mit Säumen und Gehölzen bei Waibling</b>	Flurstück 4519, Gemarkung Waibling, Landkreis Dingolfing-Landau	0,88 ha bzw. 72.608 Wertpunkte
4.6 E	<b>Anlage von Feldgehölzen und Staudenfluren bei Pilsting</b>	Flurstück 937, Gemarkung Pilsting, Landkreis Dingolfing-Landau	0,77 ha bzw. 50.120 Wertpunkte

Maßnahmen-nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	zeitlich/räumliche Zuordnung	Dimension, Umfang
<b>G Gestaltungsmaßnahmen</b>			
<b>5 G Gestaltungsmaßnahmen (Komplex)</b>			
5.1 G	<b>Nebenflächengestaltung im Trassenbereich (Ansaat)</b>	gesamtes Baufeld	12,3 ha
5.2 G	<b>Nebenflächengestaltung durch flächenhafte Anpflanzung von Gehölzen</b>	gesamtes Baufeld	0,51 ha
5.3 G	<b>Gehölzpflanzungen auf Lärmschutzwällen</b>	Alle Lärmschutzwälle südlich der A 92 (Abschnitte 8 u. 9)	4,6 ha

#### 6.4.4 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Durch die getroffenen landschaftsplanerischen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes überwiegend gleichartig über die Ökokontoflächen im ehemaligen Standortübungsplatz Landshut sowie auf trassenfernen Flächen im Eigentum der Straßenbauverwaltung im gleichen Naturraum, in dem der Eingriff stattfindet umgesetzt (siehe Unterlage 9.2/16, 18-21). Neben den Flächen auf dem ehemaligen Standortübungsplatz betrifft das die Flächen auf Fl.nr. 1594 und 1562 (Gemarkung Ottering), Fl.nr. 4439, 4447 und 4519 (Gemarkung Waibling) und Fl.nr. 937 (Gemarkung Pilsting).

Der Kompensationsbedarf in Höhe von **445.519 Wertpunkten** wird durch die getroffenen landschaftsplanerischen Maßnahmen überwiegend gleichartig über die Ökokontoflächen (vgl. Unterlage 9.3 und 9.2/17) im ehemaligen Standortübungsplatz Landshut (Ersatzmaßnahmen **4.1 E** und **4.2 E** mit **155.851 WP**) sowie weitere trassenferne Ausgleichs- und Ersatzflächen (vgl. Unterlage 9.3 und 9.2/16, 18-21) östlich des Vorhabens (Ausgleichsmaßnahme **3.3 ACEF** mit **60.000 WP** und Ersatzmaßnahmen **4.3 E** bis **4.6 E** mit **229.676 WP**) kompensiert. Der gesamte Kompensationsumfang beläuft sich auf **445.527 WP**.

Zudem wird das Landschaftsbild durch die Gestaltungsmaßnahmen **5.1 G** bis **5.3 G** wiederhergestellt bzw. neugestaltet (siehe **Unterlage 9.2**).

Ein Ausgleichsdefizit im Sinne von § 15 BNatSchG verbleibt nicht.

## **6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete und freie Landschaft**

Der in diesem Bericht betrachtete Erneuerungsbereich verläuft außerhalb von bebauten Gebieten, weshalb besondere Maßnahmen für eine Einpassung in bebaute Gebiete nicht vorgesehen ist.

## **6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht – Waldrecht**

Gemäß Art. 5 i. V. m. Art. 7 BayWaldG ist Wald mit Schutz-, Nutz- und Erholungsfunktion sowie Bedeutung für die biologische Vielfalt so zu erhalten, zu mehren und zu gestalten, dass er seine jeweiligen Funktionen bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann.

Durch die vorliegende Planung sind keine Waldflächen betroffen, sodass das Waldgesetz nicht anzuwenden ist.

## **7. Durchführung der Baumaßnahme**

### **7.1 Zeitliche Abwicklung**

Die Baumaßnahme kann bei gesicherter Finanzierung nach Erlangung des Baurechts, Abschluss der Grunderwerbsverhandlungen sowie unter Berücksichtigung gegebenenfalls notwendiger Fristen aus naturschutzfachlichen Auflagen durchgeführt werden. Die Bauzeit wird für die vorliegende Gesamtplanung der Abschnitte 8 bis 10 auf ca. 6 Jahre geschätzt.

### **7.2 Grunderwerb**

Der Grunderwerb wurde minimiert und wird im noch notwendigen Umfang in den Unterlagen (siehe Unterlage 10) dargestellt.

Wegen der Überbauerneuerung bzw. Anpassung einzelner Bauwerke im Planfeststellungsbereich, sind für die Baustelleneinrichtung Flächen vorübergehend in Anspruch zu nehmen. Die entsprechenden Flächen sind im Grunderwerbsverzeichnis (Unterlage 10) aufgeführt. Diese Flächen werden nach Fertigstellung in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt.

Die Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) des Straßenbaus werden in den Abschnitten 8 und 10 in den Bereichen der dortigen Rastanlagen und im Abschnitt 9 im Baubereich eingerichtet. Weitere Baustelleneinrichtungsflächen werden auf angrenzenden Ackerflächen vorgesehen.

Es erfolgen keine Durchschneidungen, da es sich um die Verbreiterung der bestehenden Fahrbahn handelt. Etwaige Entschädigungsansprüche werden außerhalb des Planfeststellungsverfahrens in einem gesonderten Verfahren geregelt.

### **7.3 Gewässerumleitungen während der Bauzeit**

Während der Bauzeit aller drei Abschnitte ist eine Gewässerumleitung oder Gewässerüberleitung nicht erforderlich.

Die im Baubereich befindlichen Gewässer werden während der kompletten Bauausführung geschützt.

### **7.4 Erschließung der Baustelle**

Die Erschließung der Baumaßnahme erfolgt über das öffentliche Straßen- und Wegenetz. Transporte entlang der A 92 können innerhalb des Baufeldes auf der Bestandsfahrbahn durchgeführt werden, da die Bauphasen 1 und 2 jeweils



nochmal unterteilt werden zwischen Ausführung äußerer Streifen und mittlerer Streifen (vgl. Baufeldgrenze Unterlage 9.2 und Unterlage 14.3/8).

Derzeit ist noch keine Aussage möglich, welche Straßen und Wege für die Baustellenerschließung erforderlich sind. Die Autobahn GmbH des Bundes wird diese Erschließungsstraßen und -wege mit Zustimmung des jeweils betroffenen Straßenbaulastträger festlegen. Hierbei wird darauf geachtet, Gebiete mit Wohnbebauung nach Möglichkeit zu vermeiden.

Mit dem Straßenbaulastträger werden die zur Erschließung der Baustelle erforderlichen Baumaßnahmen vorab festgelegt, um die Straßen und Wege verkehrssicher zu machen. Die hierfür nötigen Mehraufwendungen werden dem jeweiligen Straßenbaulastträger erstattet. Ebenso trägt der Bund die Kosten, die dem Straßenbaulastträger nach Ende der Baustellenerschließung entstehen, um die durch den Baustellenverkehr verursachten Schäden zu beseitigen. Baustellenanlieferverkehr auf dem zuführenden Straßennetz muss durch die Straßenbaulastträger geduldet werden.

Die Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen während der Bauzeit wird mit Einschränkungen gewährleistet.

## **7.5 Baustelleneinrichtungsflächen**

Die Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) der Straßen- und Tiefbauarbeiten werden in erster Linie im Baustellenbereich vorgesehen. In den Abschnitten 8 und 10 sollen die PWC-Anlagen Mettenbacher Moos und Wattenbacher Au (Abs. 8) sowie Teisbach Moos-Ost und -West (Abs. 10) als BE-Flächen genutzt werden. Im Abschnitt 9 sind die BE-Flächen des Straßen- und Tiefbaus im Baustellenbereich vorgesehen.

Zusätzlich sind die nachstehenden Baustelleneinrichtungsflächen vorgesehen:

### Abschnitt 8

Südlich des AK Landshut/ Essenbach westlich und östlich der B 15n

- BE-Fläche östlich der B 15n ca. 8.000 m<sup>2</sup>
- BE-Fläche westlich der B 15n ca. 18.000 m<sup>2</sup>

### Abschnitt 9

Südlich und nördlich der Autobahn A 92 in Höhe von Bau-km 27+800 bis Bau-km 27+900

- BE-Fläche südlich der A 92 ca. 16.000 m<sup>2</sup>

- BE-Fläche nördlich der A 92 ca. 17.000 m<sup>2</sup>

### Abschnitt 10

Südlich und Nördlich der Autobahn A 92 in Höhe der AS Dingolfing-West

- BE-Fläche südlich der A 92 ca. 25.000 m<sup>2</sup>
- BE-Fläche nördlich der A 92 ca. 12.000 m<sup>2</sup>

Im Zuge der Überbauerneuerung bzw. Anpassung der Unterführungsbauwerke werden temporäre BE-Flächen in unmittelbarer Nähe der jeweiligen Baustelle benötigt. Diese befinden sich außerhalb des Baustellenbereiches.

### BW 73/1

FR Deggendorf

- Baufeldumgrenzung 7,50 m um verbreitertes Bauwerk und
- BE-Fläche 1.200 m<sup>2</sup>

FR München

- BE-Fläche 1.800 m<sup>2</sup> und
- ggf. Lagerflächen auf A 92

### BW 79/1

FR Deggendorf

- Baufeldumgrenzung 7,50 m um verbreitertes Bauwerk und
- BE-Fläche 1.200 m<sup>2</sup>

FR München

- Baufeldumgrenzung 7,50 m um verbreitertes Bauwerk und
- BE-Fläche 1.200 m<sup>2</sup>

### BW 81/2

FR Deggendorf

- Baufeldumgrenzung 7,50 m um verbreitertes Bauwerk und
- BE-Fläche 1.200 m<sup>2</sup>

FR München

- Baufeldumgrenzung 7,50 m um verbreitertes Bauwerk und
- BE-Fläche 1.200 m<sup>2</sup>

### BW 85/3

FR Deggendorf

- Baufeldumgrenzung 7,50 m um verbreitertes Bauwerk und
- BE-Fläche 1.200 m<sup>2</sup>

FR München

- Baufeldumgrenzung 7,50 m um verbreitertes Bauwerk und

- BE-Fläche 1.200 m<sup>2</sup>

## **7.6 Verkehrsregelung während der Bauzeit**

Die gesamte Bauausführung erfolgt unter Aufrechterhaltung von zwei Fahrstreifen je Fahrtrichtung.

Bei der Überbauerneuerung bzw. Anpassung der Bauwerke im Planungsbereich ist die Aufrechterhaltung der bauzeitlichen Verkehrsführung 4+0 für den durchgehenden Verkehr während der Bauzeit möglich.

Die geplante Verkehrsführung während der Bauzeit für die jeweiligen Bauphasen ist in der Unterlage 14.3.8 „Sonderquerschnitt Bauphasenplanung“ dargestellt. Die Verkehrsführung erfolgt gemäß den Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA) unter Einhaltung der technischen Regeln für Arbeitsstätten.

## **7.7 Angaben zur Kampfmittelfreiheit**

Es gelten die Bestimmungen der Gefahrenabwehrverordnung zur Verhütung von Schäden durch Kampfmittel (KampfM-GAVO).

Die Autobahndirektion Südbayern hat für die A 92 eine Prüfung der Kampfmittelbelastung durchführen lassen. Im Bereich von Betriebs-km 82,000 bis Betriebs-km 87,000 sowie von Betriebs-km 92,000 bis Betriebs-km 95,000 hat sich der Kampfmittelverdacht bestätigt. Eine baubegleitende technische Erkundung in diesen Bereichen ist somit erforderlich. In den übrigen Streckenabschnitten wurde der Kampfmittelverdacht nicht bestätigt. Dort besteht kein weiterer Handlungsbedarf.

Sollten während der Bauarbeiten dennoch Funde auftreten, sind diese unverzüglich den zuständigen Behörden zu melden und die Arbeiten einzustellen.

## **7.8 Umgang mit Altlasten**

Im gesamten Planfeststellungsbereich sind keine Altlastenverdachtsflächen bekannt.

Sollten während der Bauausführung dennoch Altlasten entdeckt werden, sind diese gesondert zu lagern und durch einen Sachverständigen zu untersuchen.



**1 Unterlage 1, Anlage 1**


Straßenbauverwaltung: Die Autobahn GmbH des Bundes, Niederlassung Südbayern  
Straße / Abschnittsnummer / Station: A92\_400\_4,164 - A92\_440\_3,118

**A 92 München – Deggendorf  
Grundhafte Erneuerung  
Abschnitt AK Landshut/Essenbach bis AS Dingolfing-Ost**

PROJIS-Nr.:

# FESTSTELLUNGSENTWURF

## Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP-Bericht)

<p>aufgestellt: 13.12.2021 Die Autobahn GmbH des Bundes Niederlassung Südbayern</p>  <p>Dr. Eid, Geschäftsbereichsleiter</p>	

<b>Inhaltsverzeichnis</b>		<b>Seite</b>
<b>0</b>	<b>Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVPBerichts</b>	<b>4</b>
<b>1</b>	<b>Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens</b>	<b>8</b>
2.1	Beschreibung des Untersuchungsraumes	8
2.2	Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile im potenziellen Einwirkungsbereich des Vorhabens	11
2.2.1	Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit	11
2.2.2	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	13
2.2.3	Schutzgut Fläche	18
2.2.4	Schutzgut Boden	19
2.2.5	Schutzgut Wasser	21
2.2.6	Schutzgut Luft und Klima	23
2.2.7	Schutzgut Landschaft	24
2.2.8	Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	26
2.2.9	Wechselwirkungskomplexe	27
<b>3</b>	<b>Beschreibung der Merkmale des Vorhabens, des Standorts und der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen (§ 16 Abs. 1 Nr. 3 und 4 UVPG)</b>	<b>28</b>
<b>4</b>	<b>Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens</b>	<b>30</b>
4.1	Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit	30
4.2	Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt	31
4.3	Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche	32
4.4	Auswirkungen auf das Schutzgut Boden	32
4.5	Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser	33
4.6	Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima	33
4.7	Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft	34
4.8	Auswirkungen auf die Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	35
4.9	Auswirkungen auf Wechselwirkungskomplexe	35
4.10	Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels	35
4.11	Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder	

	Katastrophen	35
4.12	Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens	35
<b>5</b>	<b>Übersicht über anderweitige geprüfte Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen</b>	<b>35</b>
<b>6</b>	<b>Beschreibung der Methoden oder Nachweise zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen sowie Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (Anlage 4, Nr. 11 UVP-G)</b>	<b>36</b>
<b>7</b>	<b>Literatur- und Quellenverzeichnis</b>	<b>37</b>

### Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Umfang des Vorhabens - Flächenbedarf	8
Tab. 2:	Bedeutung des Untersuchungsraums hinsichtlich des Schutzgutes Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit	13
Tab. 3:	Bedeutung des Untersuchungsraums hinsichtlich der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologischer Vielfalt	17
Tab. 4:	Bedeutung des URs hinsichtlich Schutzgut Fläche	18
Tab. 5:	Bewertung der Flächen des Untersuchungsraums hinsichtlich des Schutzgutes Boden	21
Tab. 6:	Bedeutung des URs hinsichtlich Schutzgut Wasser	22
Tab. 7:	Bedeutung des Untersuchungsraums hinsichtlich der Schutzgüter Klima und Luft	24
Tab. 8:	Bewertung der Flächen hinsichtlich Schutzgut Landschaft	26
Tab. 9:	Bedeutung der Flächen hinsichtlich Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	27
Tab. 10:	Übersicht der landschaftspflegerischen Maßnahmen	28

## 0 Allgemein verständliche, nichttechnische Zusammenfassung des UVP-Berichts

Um die Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Umwelt und ihre Schutzgüter zu beurteilen, ist gemäß § 16 UVP-G der vorliegende UVP-Bericht erforderlich. Dieser dient dazu, die im Zusammenhang mit der Erneuerung des Autobahnabschnittes stehenden Auswirkungen auf die natürlichen Schutzgüter zu erfassen und unter Berücksichtigung geplanter landschaftspflegerischer Maßnahmen hinsichtlich seiner Umweltverträglichkeit zu bewerten.

Die Autobahn GmbH plant im gegenständlich geprüften Vorhaben die grundhafte Erneuerung der A 92 zwischen dem neuen AK Landshut/Essenbach (B15n) und der AS Dingolfing-Ost (von Betriebs-km 72,775 bis 94,222) auf einer Länge von 21,447 km (vgl. Pkt. 1). Dieser Streckenabschnitt umfasst die Abschnitte 8 – 10 der gesamten Erneuerungsstrecke, welche sich vom Flughafen München bis Dingolfing-Ost erstreckt (insg. 10 Abschnitte mit einer Gesamtlänge von ca. 72 km). Die Erneuerungsstrecke der zu betrachtenden Abschnitte 8 - 10 berührt das Gebiet der kreisfreien Stadt Landshut sowie die Landkreise Landshut und Dingolfing-Landau.

Die geplante Maßnahme umfasst die abschnittsweise Erneuerung des bestehenden (etwa 30 Jahre alten) Fahrbahnbelags beider Richtungsfahrbahnen (4-streifig). Dies soll durch den Ersatz der Betondecke durch eine Deckschicht aus Asphaltbauweise erfolgen. Dadurch wird der Querschnitt dem heutigen Stand der Technik angepasst. Dieser soll im Zuge der Erneuerung von derzeit 10,0 m auf 12,0 m beiderseits erweitert werden, was einer Verbreiterung von insgesamt 4 m entspricht. Anzupassen sind auch vier der 20 Querungsbauwerke. Die Überführungen können dabei vollständig erhalten bleiben. Bei den vier anzupassenden Unterführungen wird jeweils der Überbau erneuert. Teilweise ist auch eine Erneuerung von Bauwerksteilen erforderlich. Einhergehend mit der Fahrbahnverbreiterung ist auch eine Anpassung von fünf der sieben Lärmschutzanlagen sowie die Verlegung der Fernmeldeleitung erforderlich.

Das Vorhabengebiet liegt im Naturraum Unteres Isartal und verläuft parallel zum namensgebenden Fluss. Die bis zu 5 km breite Flussebene des Isartals mit seiner weitläufigen, offenlandgeprägten Landschaft stellt eine wichtige Biotopverbundachse zwischen der Donau und den Alpen dar. Innerhalb des projektspezifischen Untersuchungsraumes (ca. 700 ha) dominieren in erster Linie landwirtschaftlich genutzte Flächen (61 %) mit einem Grünlandanteil von 7 %. Gehölze befinden sich überwiegend als lineare Heckenstrukturen entlang der Flurstücksgrenzen und Wege. Lediglich zwei kleine Gehölzflächen sind als Wald deklariert. Siedlungsbereiche beschränken sich fast ausschließlich auf Industrie- und Gewerbegebiete auf Höhe Wörth a.d. Isar und Dingolfing, die südlich an die A 92 angrenzen.

Zur Beurteilung der Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt in dessen potenziellen Einwirkungsbereich ist zunächst eine bewertende Betrachtung der Bestandssituation erforderlich. Dabei wird der Bestand getrennt nach den zu behandelnden Schutzgütern betrachtet und deren Bedeutung für die Umwelt ermittelt (vgl. Pkt. 2). Im Ergebnis erhalten die Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“ und „Fläche“ um das Vorhaben herum eine herausragende Bedeutung. Hervorzuheben sind dabei das nah an die A 92 heranragende Vogelschutzgebiet (Wiesenbrüter), mehrere besonders geschützte Arten und Biotope und die weitläufige unzerschnittene Landschaft nördlich der A 92. Von mittlerer bis hoher Bedeutung sind die Schutzgüter „Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter“ und „Boden“. Ausschlaggebend sind die vorhandenen Bodendenkmäler und





guten Erzeugungsbedingungen im Umfeld des Vorhabens sowie die stark grundwasserbeeinflussten Böden mit ihren natürlichen Funktionen (z.B. Lebensraumfunktion, Filter-/Puffervermögen). Die Schutzgüter „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ und „Luft und Klima“ sind nur in geringem Umfang von dem Vorhaben betroffen. Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen übernimmt das Gebiet nicht, jedoch tragen die ausgedehnten Acker- und Grünlandflächen zur Kaltluftentstehung bei. Von geringer bis z.T. sehr geringer Bedeutung sind die Schutzgüter „Wasser“ und „Landschaft“. Wechselwirkungen bestehen zwischen den Schutzgütern Boden, Wasser, Luft und Klima sowie Pflanzen und Tiere.

Auf Grundlage der Bestandsbewertung können erheblich nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die einzelnen Schutzgüter durch geeignete Maßnahmen vermieden, vermindert oder ausgeglichen bzw. ersetzt werden. Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) (Unterlage 19.1.1) werden hierzu geeignete Maßnahmen benannt, welche im vorliegenden UVP-Bericht unter Pkt. 3 aufgeführt sind. Es handelt sich dabei um mehrere Vermeidungsmaßnahmen zugunsten des Biotop- und Artenschutzes sowie um vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen für besonders geschützte Tierarten (Vögel, Fledermäuse und Zauneidechse), Ersatzmaßnahmen zur Wiederherstellung der Funktionen des Naturhaushaltes und letztlich um Gestaltungsmaßnahmen zur Einbindung des Vorhabens in die Landschaft.

Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen können die zu erwartenden erheblich nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens auf die Umwelt nun identifiziert werden. Regelmäßig werden die einzelnen Schutzgüter dabei getrennt nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Wirkungen betrachtet (vgl. Pkt. 4). Da das Vorhaben keine nennenswerten Änderungen der betriebsbedingten Wirkungen verursacht, beschränkt sich die Betrachtung ausschließlich auf bau- und anlagebedingte Wirkungen. Die Dimension der jeweiligen Auswirkung geht aus den Beschreibungen unter Pkt. 4 und der Zusammenstellung unter Pkt. 1 hervor. Insgesamt ist festzustellen, dass die Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen Schutzgüter keine verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen im Sinne der Fachgesetze verursachen, wenn die unter Pkt. 3 aufgeführten Vermeidungs-, Ausgleichs-, Ersatz- und Gestaltungsmaßnahmen ordnungsgemäß durchgeführt werden. Die umfangreichsten Maßnahmen betreffen die Schutzgüter „Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt“, „Boden“, „Fläche“, für die auch Ausgleichs- und Ersatzflächen (Ökokonto) angelegt werden.

Anderweitige Lösungsmöglichkeiten zur Realisierung des Vorhabens sind nicht gegeben, da es sich um eine Erneuerung der vorhandenen Verkehrsfläche und nicht um einen Neubau oder eine Verlegung der Strecke handelt.

Die Ermittlung der erheblichen Beeinträchtigungen des Vorhabens auf die Umwelt erfolgte auf Grundlage der Bestandssituation und der technischen Planung sowie weiterer Fachgutachten (z.B. Luftschadstoffgutachten). Zur Erfassung der Bestandssituation wurden in 2017 umfangreiche Erhebungen zu Flora (Pflanzen und Pflanzengesellschaften) und Fauna (Tiere) durchgeführt (siehe Pkt. 6). Zudem wurden Drittdaten recherchiert und ausgewertet. Die aus den jeweiligen Betroffenheiten abgeleiteten Maßnahmen entstammen dem Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1.1). Dieser enthält die wesentlichen Inhalte der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) sowie der FFH-Verträglichkeitsprüfung zum Vogelschutzgebiet. Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben sind nicht aufgetreten.



**Zusammenfassend ist festzustellen, dass unter Berücksichtigung der Vermeidungs-, Ausgleichs-, Ersatz- und Gestaltungsmaßnahmen keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen von der grundhaften Erneuerung der A 92 ausgehen, die einer Zulassung entgegenstehen.**

## **1 Beschreibung des Vorhabens mit Angaben zum Standort, zur Art, zum Umfang und zur Ausgestaltung, zur Größe und zu anderen wesentlichen Merkmalen des Vorhabens**

### **Beschreibung des Vorhabens**

Aus Gründen der Verkehrssicherheit und Verkehrsqualität erfolgt die grundhafte Erneuerung der A 92 München-Deggendorf. Der vorliegende UVP-Bericht behandelt den Planfeststellungsabschnitt mit dem neuen AK Landshut /Essenbach (B 15n) und der AS Dingolfing-Ost (siehe Unterlage 1, Kap. 1.1.1).

Die A 92 verbindet über 134 km München und Deggendorf. Sie verläuft im unteren Isartal und erschließt als weitere Städte u. a. Freising, Landshut und Dingolfing. Auf Grund des hohen Deckenalters (ca. 30 Jahre) sowie der geringen vorhandenen Deckendicke (22,0 cm) kam es bei hohen Temperaturen vereinzelt zu Hitzeschäden (siehe Unterlage 1, Kap. 2.1).

Auf einer Länge von 21,447 km (von Betriebs-km 72,775 bis 94,222) wird die Erneuerungsstrecke abschnittsweise grundhaft saniert (Erneuerung des Fahrbahnbelags) und zu einem reduzierten RQ 31 gem. RAA mit 3,0 m Mittelstreifen ausgebaut (siehe Unterlage 1, Kap. 4.4.1). Während der Bauzeit ist eine durchgehende Verkehrsführung auf vier Fahrstreifen gegeben.

Insgesamt befinden sich 20 Brückenbauwerke (Über- und Unterführungen) innerhalb der Erneuerungsstrecke, von denen 16 erhalten und 4 erneuert werden (siehe Unterlage 1, Kap. 4.7). Durch die Erneuerung soll die Autobahn an den aktuellen Stand der Technik angepasst werden. Dazu gehört auch die Verbreiterung der Richtungsfahrbahnen von bisher 10,0 m auf 12,0 m.

### **Anpassung Anschlussstellen (siehe Unterlage 1, Kap. 4.5.2)**

- AS Wörth a. d. Isar
- AS Dingolfing-West
- AS Dingolfing-Mitte

### **Erforderliche Abrissarbeiten und Flächenbedarf während Bau- und Betriebsphase**

Insgesamt sind Abrissarbeiten für die gesamte Fahrbahndecke und 4 Unterführungsbauwerke vorgesehen (vgl. Unterlage 1, Kap. 4.7). Die Baustelleneinrichtung (BE) für Abschnitt 9 befinden sich im Baustellenbereich auf der Fahrbahn. Für die Abschnitte 8 und 10 werden die Rastanlagen Nideraichbach und Dingolfing genutzt. Darüber hinaus sind Baustelleneinrichtungsflächen außerhalb des unmittelbaren Baustellenbereichs an folgenden Stellen vorgesehen:



- Abschnitt 8 - Südlich des AK Landshut / Essenbach westlich und östlich der B15n
- Abschnitt 9 - Südlich und nördlich der Autobahn A 92 in Höhe Bau Km 27+800 bis Bau Km 27+900
- Abschnitt 10 - Südlich und nördlich der Autobahn A 92 in Höhe der Anschlussstelle Dingolfing-West

Die BE-Flächen für die Bauwerke 73-1, 79-1, 81-2 und 85-3 (zur Lage siehe Unterlagen 9.2 und 19.1.2) werden in unmittelbarer Nähe zu den Bauwerken errichtet.

Tab. 1 gibt einen Überblick über den Flächenbedarf der grundhaften Erneuerung der A 92. Weitere Details sind der Unterlage 1, Kap. 4 zu entnehmen.

#### **Abfall während Bau- und Betriebsphase**

Nicht der Wiederverwertung zugeführt werden können die humusarmen und humusreichen Böden sowie der Asphaltabbruch. Der Asphaltabbruch wird einer Entsorgung nach dem Kreislauf-Wirtschaftsgesetz zugeführt. Der humusreiche Boden wird nach dem Ausbau untersucht und entsprechend der Ergebnisse einer Verwendung/ Verwertung zugeführt.

Über die Ausbaustoffe hinaus anfallendes schadstoffbelastetes Material wird entsprechend den Regularien der LAGA und ZTV-wwg behandelt und fachgerecht entsorgt.

Die gebrochene und aufbereitete alte Betonfahrbahn sowie die hydraulisch gebundene Tragschicht kann in den Tragschichten, der Frostschutzschicht des geplanten Oberbaus sowie ggf. als Baustoff für die Herstellung der Bankette wiederverwendet werden.

Detailliertere Informationen sind der Unterlage 1 (Kap. 4.11.4) zu entnehmen.

Der Abtransport des kompletten Ausbaumaterials wird über vorhandene Verkehrswege und die A 92 erfolgen.

#### **Umfang des Vorhabens – Flächenbedarf**

Folgende Tabelle (Tab. 1) gibt einen Überblick über den bau- und anlagenbedingten Flächenbedarf der Erneuerung der A 92 im Vorhabenabschnitt. Eine detaillierte Darstellung des Flächenbedarfs ist der Unterlage 9.4 bzw. der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.



**Tab. 1: Umfang des Vorhabens - Flächeninanspruchnahme**

Flächeninanspruchnahme	Anteilig	Gesamt
<b>Gesamte durch das Vorhaben in Anspruch genommene Fläche</b>		<b>85,5 ha</b>
davon <b>temporär:</b>		
• Baufeld, Baueinrichtungsflächen, Baustraßen auf bislang unversiegelten Flächen, temporäre Ausgleichsflächen	17,1 ha <sup>1</sup>	
davon <b>dauerhaft:</b>	45,5 ha	
• versiegelte Flächen (Bestand)	10,0 ha <sup>2</sup>	
• versiegelte Flächen (zusätzlich)	3,9 ha <sup>3</sup>	
• überbaute/überformte Flächen (Wall, Mulde, Böschung)	9,1 ha	
• AE-Flächen / CEF-Maßnahmen		

Fußnoten:

Die Werte weichen von den Angaben in Unterlage 9.4 und 19.1.1 ab, da anderer Bewertungsansatz. Im UVP-Bericht soll das physische Ausmaß des Vorhabens zur Geltung kommen. Die Bewertung gem. BayKompV erfolgt z.T. mit anderen Maßstäben:

1 - BE-Flächen oder Flächen des Baufeldes, die auf aktuell versiegelten Flächen liegen (z.B. auf Trasse A92), sind in diesem Wert nicht enthalten.

Der Wert bezeichnet nur die Flächeninanspruchnahme auf bisher unversiegelten Flächen. Zudem werden bspw. in der Bilanzierung gem. BayKompV temporäre Eingriffe in Äcker (insb. BE-Flächen) nicht bewertet (da geringe WP-Zahl im Ausgangszustand (<4)). Für den UVP-Bericht sind diese Beanspruchungen jedoch von Relevanz, um das Ausmaß des Vorhabens zu beschreiben.

2 – Dieser Wert beinhaltet nur zusätzlich versiegelte Flächen. Zudem werden in diesem Wert keine Bankette berücksichtigt, da diese physisch nicht vollversiegelt und somit noch versickerungsfähig sind. In der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung gem. BayKompV werden sie hingegen als versiegelt bewertet.

3 – Dieser Wert berücksichtigt nur die zusätzlich beanspruchten Flächen. Flächen, die aktuell schon Böschungen etc. sind und nach der Sanierung wieder Böschungen o.ä. sein werden, sind in dem Wert nicht enthalten. Zudem werden hier auch Flächen berücksichtigt, die in der Bilanzierung gem. BayKompV als gering wertig eingestuft werden, z.B. Äcker (WP-Zahl im Ausgangszustand <4). In der Eingriffsbilanzierung werden solche Fläche nicht berücksichtigt. Für den UVP-Bericht sind diese Beanspruchungen jedoch von Relevanz, um das Ausmaß des Vorhabens zu beschreiben.

**Dauer des Vorhabens**

Als Bauzeit für die Abschnitte 8-10 wird eine geschätzte Dauer von insg. 6 Jahren angenommen. Pro Richtungsfahrbahn und Abschnitt kann demnach von einer Bauzeit von 1 Jahr ausgegangen werden.

**2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens****2.1 Beschreibung des Untersuchungsraumes****Lage im Raum**

Die Erneuerungstrecke beginnt im Westen am AK Landshut/Essenbach beim Markt Essenbach, rd. 7 km östlich von Landshut und endet vor der AS Dingolfing-Ost. Weitere Siedlungen entlang der A 92 sind Ohu, Ober- und Unterhain, Wattenbacherau, Niederaichbach, Wörth a. d. Isar, Rothaus, Lichtenseermoos, Loichingermoos, Kronwieden, Höfen, Gaubitzhausen, Höfen sowie Salitersheim. Die Lage der Erneuerungstrecke im Raum ist im Übersichtslageplan, Unterlage 3



zu erkennen. Die Größe des Untersuchungsraumes ist abhängig vom zu betrachtenden Schutzgut (vgl. Pkt. 6). Der größte Untersuchungsraum (UR) wurde für das Schutzgut „Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit“ mit 1.000 m ab dem Fahrbahnrand festgelegt.

Die kaum besiedelten und überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen nördlich der A92 sind gemäß dem Regionalplan Landshut (RPV 2017) als Regionaler Grünzug Nr. 8 „Nördliches Isartal zwischen Essenbach und Pilsting“ ausgewiesen. Diese Flächen sind von herausragender Bedeutung für den Erhalt und die Verbesserung des Bioklimas und die Sicherung eines ausreichenden Luftaustausches im Raum Pilsting-Landau-Wallersdorf. Die regional einmalige, weitgehend siedlungsfreie Großflächigkeit soll als bedeutendes Qualitätsmerkmal in ihrer siedlungsgliedernden Eigenschaft erhalten bleiben. In diesem Gebiet befinden sich zudem naturschutzfachlich hochwertige Flächen (Natura 2000-Gebiete wie das Königsauer, Griebenbacher und Mettenbacher Moos sowie Wiesenbrütergebiete überregionaler Bedeutung).

### **Naturraum, Geomorphologie und Geologie**

Das Vorhaben befindet sich innerhalb der Großlandschaft „Alpenvorland“ in der naturräumlichen Haupteinheit D 65 „Unterbayerisches Hügelland und Isar-Inn-Schotterplatten“ sowie der Naturraum-Untereinheit „Unteres Isartal“ (BAYLFU 2017A). Das Isartal insgesamt ist eine wichtige Biotopverbundachse zwischen der Donau und den Alpen. Das untere Isartal verläuft von Freising bis zur Mündung in die Donau von Südwesten nach Nordosten. Das insgesamt 4 – 5 km breite Tal entstand durch die hohe Schmelzwasserführung der Vorlandgletscher. Der Talboden ist von Schottern geprägt. Nach alluvialen Aufschüttungen schließt sich topographisch oberhalb eine Niederterrassenebene an, die durch Niedermoore geprägt ist. Diese höhere Tallage, auf der die A 92 verläuft, wird jedoch zu großen Anteilen intensiv landwirtschaftlich genutzt (STMLU 2003).

### **Potenziell natürliche Vegetation (pnV)**

Als potenzielle natürliche Vegetation wird die Vegetationsstruktur bezeichnet, die sich ohne jegliche anthropogenen Einflüsse in einer Fläche ausbilden würde (Klimaxstadium). Bisherige Eingriffe durch den Menschen werden bei der Beurteilung nicht berücksichtigt. Sie dient als Basis zur Beurteilung der durch diverse Nutzungsstrukturen entstandenen realen Vegetation und bietet einen Anhaltspunkt zur Entwicklung von Pflege- und Entwicklungszielen.

Die potenzielle natürliche Vegetation des Untersuchungsraums ist als „*Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald; örtlich mit Schwarzerlen-Eschen-Sumpfwald oder Walzenseggen-Schwarzerlen-Bruchwald*“ (N6a o) ausgewiesen (BAYLFU 2012A).

Im Untersuchungsraum des Landschaftspflegerischen Begleitplans (=Planungsraum) sind keine mit der pnV mehr bewachsenen Flächen vorhanden.

### **Reale Vegetation**

Die Kartierung der Biotoptypen sowie der sonstigen Nutzungs- und Strukturtypen fand im Mai 2017 anhand der Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (Bay-KompV) statt. Die kartografische Darstellung erfolgt im Bestands- und Konfliktplan des Landschaftspflegerischen Begleitplans (vgl. Unterlage 19.1.1).



Der Untersuchungsraum bzw. das Planungsgebiet des Landschaftspflegerischen Begleitplans ist gekennzeichnet durch intensive Landwirtschaft, teilweise mit Grünlandflächen auf ehemaligen Niedermoorstandorten. Nur selten finden sich Feldgehölze oder Baumreihen an Flurgrenzen. Teilweise sind die Autobahntrasse und ihre Zufahrten in Verkehrsbegleitgrün verschiedener Altersstufen und Ausprägungen eingefasst.

Der gegenständliche Erhaltungsabschnitt ist von seinem Beginn in Höhe der B 15n bis zur Höhe des Kernkraftwerks Isar 1 und 2 beidseitig von Flächen mit intensiver Ackernutzung umgeben. Danach schließen auf nördlicher Seite die Grünlandflächen des SPA-Gebiets „Wiesenbrüteregebiete im Unteren Isartal“ an. Der in weiten Teilen begradigte „Schwarzgraben“ verläuft bis auf Höhe des „Wörther Sees“ nahe der Autobahn und begünstigt eine strukturell vielfältigere Vegetation. In den angrenzenden Feuchtgebieten kommen Sumpfbüschel (B113-WG00BK), Schilf-Landröhrichte (R111-GR00BK), Großseggenriede (R322-VC00BK), Schilf-Wasserröhrichte (R121-VH00BK) und brachgefallene seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen (G223-GH00BK) vor. Zudem gibt es vermehrt extensive Grünlandnutzung.

Nördlich der Siedlungen Rothaus und Lichtenseeremoos befinden sich nördlich an die A 92 angrenzend zwei Freiflächen-Photovoltaikanlagen. Eine weitere befindet sich direkt südlich an der A 92 auf Höhe des Gummeringerausees bzw. der Siedlungen Gummeringerau und Wastlmühle. Das Loichingeremoos ist geprägt durch künstlich geschaffene Weiher, die nördlich bis an die Ausbautrassen grenzen. Es handelt sich hierbei um bedingt naturnahe, oligo- bis mesotrophe Stillgewässer mit Unterwasser- und Schwimmblattvegetation (S122-VU3130), gesäumt von naturnahen Feldgehölzen junger und mittlerer Ausprägung. Im westlichen Bereich befinden sich umfangreiche Abbau-, Abgrabungs- und Aufschüttungsflächen für den Kiesabbau. Auf den ehemaligen Moorwiesen auf der nördlichen Seite der A 92 befinden sich extensiv bewirtschaftete Grünlandflächen.

Die Begleitvegetation der AS Dingolfing-West umfasst mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren (K121). Diese trocken-warmen Standorte begünstigen Arten wie die nach Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) besonders geschützte, aber noch ungefährdete Karthäusernelke (*Dianthus carthusianorum*). Weiterhin befindet sich hier ein Stillgewässer gesäumt von Feldgehölzen auf seggen- oder binsenreichen Nasswiesen.

Der Bereich östlich der AS Dingolfing-Mitte ist primär durch Acker- und Grünlandflächen geprägt, unterbrochen lediglich von Feldgehölzen und vereinzelt Schilf-Wasserröhrichten entlang des „Dingolfinger Ableiters“ und weiterer trassenbegleitender Gräben.

### **Siedlung und Verkehr**

Nahe des Vorhabens befinden sich nur wenige Siedlungen. Diese liegen ganz überwiegend südlich der A 92 westlich und östlich der AS Wörth a. d. Isar sowie nordöstlich von Rothaus. Dazu gehören ein Gewerbegebiet bei Wörth a. d. Isar und Dingolfing sowie kleinere landwirtschaftliche Hofanlagen. Zusätzlich sind in unmittelbarer Umgebung der Autobahn großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen als Sondernutzungen installiert.

Hinsichtlich des Verkehrs wird das Gebiet besonders durch die A 92 geprägt. Entlang der Autobahn befinden sich die AS Wörth a. d. Isar, Dingolfing-West und Dingolfing-Mitte sowie mehrere Parkplätze (PWC-Anlagen). Über Brückenbauwerke wird die A 92 von mehreren Straßen unterschiedlicher Hierarchien überquert. Feldwege verlaufen nördlich und südlich meist parallel zur Autobahn.



Ab der AS Dingolfing-West verlaufen Radwanderwege der Ferienregion Dingolfing-Landau parallel und über Brücken querend zur A 92.

### **Land und Forstwirtschaft**

Neben der Autobahn dominiert die landwirtschaftliche Nutzung. Für den intensiven Ackerbau ungeeignete Flächen werden als Grünland genutzt (ehemalige Niedermoorstandorte). Gemäß Wald-funktionsplan sind nur zwei kleinere Gehölzbestände in der Nähe der AS Dingolfing-West mit einer Funktion als „besondere Bedeutung als Lebensraum“ ausgewiesen. Von einer forstwirtschaftlichen Nutzung dieser Bereiche ist nicht auszugehen.

### **Lager- und Abbauflächen**

Der unterliegende Schotterboden hat Kiesabbauflächen neben der Autobahn begünstigt, welche teils noch im Betrieb sind, überwiegend aktuell jedoch als künstliche Weiher und Teiche renaturiert werden. Gegenwärtig findet nur noch im nordwestlichen Bereich des Loichingermooses Kiesabbau statt. Die Kiesseen im Loichingermoos werden inoffiziell vereinzelt von Erholungssuchenden als Badestellen genutzt.

## **2.2 Beschreibung und Bewertung der Umwelt und ihrer Bestandteile im potenziellen Einwirkungsbereich des Vorhabens**

Die Umweltbestandteile werden auf der Basis der eigenen Erhebungen und des vorhandenen Datenmaterials (vgl. Unterlage 19.1.1) beurteilt und nach ihrer Eignung für die schutzgutspezifischen Funktionen bewertet. Die Bewertung der Bedeutung erfolgt anhand einer 5-stufigen Skala von „sehr hoch“ bis „sehr gering“.

### **2.2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

#### **2.2.1.1 Ergebnisse der Bestandsaufnahme**

##### **Wohnen und Wohnumfeld**

Der UR zum Schutzgut Mensch einschließlich der menschlichen Gesundheit erstreckt sich in einem Korridor, der sich beidseitig des Ausbauabschnitts der A 92 und an beiden Bauenden jeweils über 1.000 m ausdehnt. Er umfasst damit Teile der Städte und Gemeinden Essenbach, Niederaichbach, Postau, Wörth a. d. Isar, Niederviehbach, Weng, Loiching, Moosthenning, Dingolfing und Gottfrieding.

Die Flächen nördlich der A 92 sind sehr dünn mit Einzelanwesen besiedelt. Dazu gehören „Behr-hof“ ganz im Osten des UR sowie „Seyfriedsheim“. Beides sind landwirtschaftlich genutzte Höfe. Insgesamt dominieren nördlich der A 92 jedoch landwirtschaftlich genutzte Flächen.

Die Flächen südlich der A 92 hingegen sind dichter besiedelt. Die Ortschaften Ohu, Ober- und Unterhrain sowie Wattenbacherau im westlichen UR sind insbesondere wohnbaulich genutzt und durch begrünte Einfamilienhausgebiete charakterisiert. In Ober- und Unterhrain befinden sich Gemeinbedarfseinrichtungen, wie Kirchen, ein Kindergarten sowie eine Grundschule. Bis Niederaichbach treten nur vereinzelt Bauwerke auf, die u. a. als landwirtschaftliche Höfe, Gewerbe- oder Wohnstandorte genutzt werden.



Die Gemeinden Niederaichbach und Wörth a. d. Isar liegen mit ihren nördlichen Gewerbe- und Industriegebieten, landwirtschaftlich genutzten Höfen sowie begrünten Einfamilienhaussiedlungen nahe der Autobahn.

Östlich des Wörther Sees bis Kronwieden befinden sich die Ortschaft Rothhaus, die nördlichen Bereiche von Lichtensee sowie einzelne Wohnhäuser und landwirtschaftliche Höfe. Kronwieden, Höfen sowie Salitersheim liegen mit ihren nördlichen Gewerbe- und Industrieflächen sowie Siedlungsgebieten, die insbesondere durch Einfamilienhäuser mit Gartenflächen charakterisiert sind, nahe der Autobahn.

Das Wohnumfeld ist rund um den Erneuerungsabschnitt insbesondere durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt, die direkt an die Wohngebiete grenzen. Innerörtliche Frei- und Grünflächen gibt es überwiegend in Form von Gärten oder landwirtschaftlichen Grünländern. Teilweise führen Trampelpfade an Gewässern entlang. In Wörth a. d. Isar prägen zudem der Landschaftspark des Schlosses Wörth a. d. Isar sowie eine Grünanlage mit Fischteichen im Osten das Wohnumfeld.

### **Erholung**

Der für die Erholungsnutzung zur Verfügung stehende Freiraum ist zu einem großen Teil durch landwirtschaftlich genutzte Flächen geprägt, insbesondere nördlich der A 92.

Die Freizeitinfrastruktur ist überwiegend regional bezogen. In den Siedlungen stehen Sportplätze und innerörtliche Grünflächen für Freizeitaktivitäten im direkten Wohnumfeld zur Verfügung. In Oberahrein gibt es darüber hinaus ein kleines Freibad. Einen großen Anziehungspunkt für die Naherholung bietet die Freizeitanlage am Wörther See, der früher der Kiesgewinnung diente und heute als EU-Badesee ausgewiesen ist. Von Erholungssuchenden werden zudem die Kieseeseen im Loichingermoos als inoffizielle Badestellen genutzt.

Durch den UR führen die Radwanderwege der Regionen Landkreis Landshut sowie Landkreis und Ferienland Dingolfing-Landau. Aufgrund ihrer Verbindung zum Isarradweg können diese auch überregional als touristisch bedeutend betrachtet werden.

#### **2.2.1.2 Vorbelastungen**

Vorbelastungen hinsichtlich relevanter Schall- und Schadstoffeinwirkungen durch den Straßenverkehr gehen im UR insbesondere von der A 92 aus. Bedingt durch das sehr flache Relief ist die Autobahn gut einsehbar und die Lärmausbreitung entsprechend. Vereinzelt Lärmschutzeinrichtungen befinden sich südlich der Autobahn.

Weitere Belastungsquellen stellen die St 2074 und die Bahnstrecke Landshut – Plattling dar, die südlich parallel zur A 92 verlaufen. Hinzu kommen weitere Kreis- und Staatsstraßen, die den UR in Nord-Süd-Richtung sowie die A 92 queren. Darüber hinaus gibt es innerörtliche Straßen.

Der Flugplatz Dingolfing befindet sich südlich der A 92 am Betriebs-km 92,800 bis 93,500. Er stellt einen Lärmemittenten dar. Der Flugplatz ist für Hubschrauber, Motorsegler, Segelflugzeuge und Ultraleichtflugzeuge zugelassen. Rundflüge sowie die Ausbildung zum Privat- oder Sportpiloten werden angeboten. Zudem ist der Flugplatz Ausgangspunkt für Fallschirmsprünge. Der Flugbetrieb findet tagsüber statt (LSV DINGOLFING 2017).





Durch das Gewerbe- und Industriegebiet Niederaichbach und das Gelände des BMW-Werkes bei Salitersheim bestehen weitere Vorbelastungen in Form von Lärm- und Schadstoffemissionen durch den Verkehr. Nordöstlich ragt eine Teilfläche des Gewerbegebietes von Markt Essenbach in den UR.

Insgesamt ist der UR für die ruhige Naherholung trotz der großen Freiflächen aufgrund der hohen Lärmbelastung durch den Straßenverkehr der A 92 ungeeignet.

### 2.2.1.3 Bewertung

Die Bewertung einzelner Gebiete im UR erfolgt anhand ihrer Bedeutung für den Menschen in seinem Wohnumfeld (vgl. Tab. 2).

**Tab. 2: Bedeutung des Untersuchungsraums hinsichtlich des Schutzgutes Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit**

Flächentyp	Bedeutung
Wohn- und Dorfgebiete der Gemeinden Markt Essenbach, Niederaichbach, Wörth a. d. Isar, Niederviehbach, Loiching, Dingolfing und Moosthenning; Erholungs- und Freizeiteinrichtungen (Freibad, Sportplätze, Freizeitanlage am Wörther See) einschließlich Gärten und Parks	sehr hoch
Zur Naherholung dienende, durch die A 92 vorbelastete land- und forstwirtschaftliche Wege; Radwanderwege	gering
Gewerbliche Bauflächen (Gewerbe- und Industriegebiet Niederaichbach, Gewerbegebiet Moospoint, Gewerbepark Niederviehbach, Flughafen Dingolfing, BMW-Gelände), Straßen, Verkehrsfläche, Bahn	gering

Insgesamt weisen nur wenige Flächen eine sehr hohe Bedeutung auf. Somit hat der UR ganz überwiegend nur eine geringe Bedeutung für das Schutzgut „Menschen, insbesondere der menschlichen Gesundheit“.

## 2.2.2 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

### 2.2.2.1 Ergebnisse der Bestandsaufnahme

#### Schutzgebiete

Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG), Nationalparke oder Nationale Naturmonumente (§ 24 BNatSchG / Art. 13 BayNatSchG), Biosphärenreservate (§ 25 BNatSchG / Art. 14 BayNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG), Naturparke (§ 27 BNatSchG / Art. 15 BayNatSchG), Naturdenkmale (§ 28 BNatSchG) sowie geschützte Landschaftsbestandteile (§ 29 BNatSchG / Art. 16 BayNatSchG) sind nahe der Autobahn nicht ausgewiesen (BAYLFU 2017B).

#### Natura 2000-Gebiete

Im östlichen Teil des Vorhabens und südwestlich von Essenbach befindet sich das FFH-Gebiet DE 7341-371 „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos (Unteres Isartal)“ mit mehreren



Teilflächen. Es handelt sich um Kerngebiete des ehemaligen Niedermoorstreifens des unteren Isartals. Unter anderen kommen der Dunkle und der Helle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Phengaris nausithous* und *P. teleius*) sowie mehrere Graslandlebensraumtypen im Schutzgebiet vor.

Nördlich der A 92 verläuft parallel auf weiter Strecke das europäische Vogelschutzgebiet DE 7341-471 „Wiesenbrüteregebiete im Unteren Isartal“ mit mehreren Teilflächen, eine davon in weitem Abstand nordöstlich des Vorhabens. Es schützt die Wiesenbrüteregebiete auf den ehemaligen Niedermoorbereichen, u. a. den Lebensraum von Großem Brachvogel (*Numenius arquata*) und Rohrweihe (*Circus aeruginosus*).

### **Gesetzlich geschützte Biotope (§ 30 BNatSchG / Art. 23 BayNatSchG)**

Nahe des Vorhabens befinden sich gemäß Flachlandbiotopkartierung nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG amtlich erfasste Biotope, die zumindest auf Teilflächen einen Schutzstatus aufweisen. Dabei handelt es sich größtenteils um unterschiedliche Offenlandstrukturen. Die geschützten Biotope der amtlichen Biotopkartierung sind dem Kapitel 1.5.2 der Unterlage 19.1.1 zu entnehmen.

Gemäß Waldfunktionskartierung sind zwei kleine Gehölzflächen, an der AS Dingolfing-West (zw. Betriebs-km 88,400 und 88,600) und westlich des Dingolfinger Ableiters (Betriebs-km 89,800) als „Wälder mit Lebensraumfunktion“ ausgewiesen.

### **Vegetation**

Im Bereich der Naturraumeinheit „Unteres Isartal“ befinden sich durch die ehemaligen Niedermoorlandschaften Feuchtlebensräume. Restbestände der Niedermoorzone des Isartals sind laut ABSP (StMLU 1999 und 2003) zu erhalten, zu schützen und zu optimieren. Das Königsauer-, Wallersdorfer- und Rimbacher Moos im östlichen Teilgebiet sowie das Mettenbacher und Grießenbacher Moos (im westlichen Teilgebiet) sind von großer Bedeutung für den Feuchtgebietsverbund. Zudem befinden sich im östlichen Bereich des Vorhabens (Landkreis Dingolfing-Landau) vereinzelt Mager- und Trockenstandorte mit regionaler oder lokaler Bedeutung, welche gemäß ABSP (StMLU 1999) erhalten, optimiert und entwickelt werden sollen.

Die geschützten Biotope im Nahbereich des Vorhabens sind in der Unterlage 19.1.1 benannt und in 19.1.2 dargestellt. Insgesamt werden Biotope auf einer Fläche von 1,71 ha versiegelt, überbaut oder zeitlich beansprucht (davon 1,6 ha mit mittlerer bis hoher Wertigkeit).

### **Nachgewiesene gefährdete Pflanzenarten**

Auf den extensiv genutzten Grünlandflächen (etwa 150 m) nördlich der A 92 im Bereich der Feuchtgebiete wurde im Zuge der Bestandsaufnahme an der Grenze des Untersuchungsraumes eine Echte Kugelblume (*Globularia bisnagarica*, syn. *Globularia punctata*) gefunden. Die Art ist als gefährdet eingestuft (RL BY 3, RL D 3). Im gleichen Bereich wächst die Orchidee Helm-Knabenkraut (*Orchis militaris*, RL BY 3, RL D 3). Beide Arten werden durch das Vorhaben nicht in Anspruch genommen.

### **Biotop- und Horstbäume**

In den Gehölzen unter anderem am Moosgraben, Lichtenseer Bach, Dingolfinger Ableiter und Schwarzgraben sowie im Bereich der Mooswiesen wurden zahlreiche Biotop- und Horstbäume erfasst. Die insg. 50 Biotopbäume sind insbesondere durch Rindenabrisse und Baumspalten sowie



teilweise durch Spechthöhlen (4 Bäume davon) gekennzeichnet. Die Horstbäume werden überwiegend von Rabenkrähen (10 Bäume) aber auch von Elstern (4 Bäume) und Mäusebussarden (5 Bäume) genutzt. Für das Vorhaben werden ein Biotopbaum (Weide mit Rindenabrissen/-spalten) und 2 Horstbäume (Rabenkrähen) gefällt.

### **Avifauna**

Im untersuchten Raum bis 250 m neben der Fahrbahn wurden zahlreiche, nach den Roten Listen gefährdete Brutvögel sowie streng geschützte und/oder Anhang I-Arten der VS-RL erfasst. Darunter die Wiesenbrüter Großer Brachvogel (RL BY 1, RL D 1, Anh. I), Rotschenkel (RL BY 1, RL D 3) und Graumammer (RL BY 1, RL D V, Anh. I), Kiebitz (RL BY 2, RL D 2, Anh. I), Rebhuhn (RL BY 2, RL D 2) und Feldlerche (RL BY 3, RL D 3) und Wiesenschafstelze (RL BY 3, RL D \*). Weiterhin wurden die wassergebundenen Vögel Knäkente (RL BY 1, RL D 2), Krickente (RL BY 3, RL D 3), Wasserralle (RL BY 3, RL D V), Flussregenpfeifer (RL BY 3, RL D \*) und Drosselrohrsänger (RL BY 3, RL D \*) sowie die Gebäudebrüter Schleiereule (RL BY 3, RL D \*) und Dohle (RL BY 3, RL D \*), als auch der Gelbspötter (RL BY 3, RL D \*) als Gehölzbrüter nachgewiesen. Erfasste Anhang I-Arten der VS-RL sind Wachtelkönig, Schwarzmilan, Rohrweihe, Blaukehlchen und Neuntöter, wobei nur der Letztgenannte innerhalb des Bereichs 250 m ab Fahrbahnrand nachgewiesen werden konnte.

Weitere nachgewiesene Rastvogelarten sind der als Brutvogel ausgestorbene Kampfläufer (RL BY 0, RL D 1), die vom Aussterben bedrohten Arten Bekassine (RL BY 1, RL D 1), Knäkente (RL BY 1, RL D 2), Wiesenpieper (RL BY 1, RL D 2) und Krickente (RL BY 3, RL D 3).

### **Fledermäuse**

Die Über- und Unterführungen entlang der A 92 stellen Querungs- und die Gebäude Quartiermöglichkeiten für Fledermäuse dar. Hier wurden u. a. die Rote Liste-Arten Mopsfledermaus (RL BY 2, RL D 2), Fransenfledermaus (RL BY 3, RL D \*), Breitflügelfledermaus (RL BY 3, RL D 3) und Raufhautfledermaus (RL BY 3, RL D \*) nachgewiesen.

### **Biber**

Der Biber kommt im Bereich des „Lichtenseer Baches“ (Betriebs-km 82,920), des „Dingolfinger Ableiters“ (Betriebs-km 89,840) sowie des „Schwarzgrabens“ (Betriebs-km 94,350) vor. Hier wurden Biberröhren sowie Fraßspuren erfasst.

### **Amphibien**

Durch zahlreiche Stillgewässer, wie Kiesseen und Teiche, Fließgewässer, wie den „Lichtenseer Bach“ und die Gräben „Moosgraben“, „Schwarzgraben“ und „Dingolfinger Ableiter“ bestehen Habitate für Amphibien. Insgesamt wurden sechs Amphibienarten nachgewiesen. Dabei handelt es sich um die ungefährdeten Arten Erdkröte, Seefrosch und Teichfrosch, die auf der Vorwarnliste der Roten Listen verzeichneten Arten Grasfrosch (RL BY V, RL D V) und Teichmolch (RL BY V) sowie der (stark) gefährdete und nach Anhang IV der FFH-RL streng geschützte Laubfrosch (RL BY 2, RL D 3). Letzter kommt im Bereich der Postauer Wiese vor.



### **Reptilien**

Die offenen Böschungen entlang der A 92 und zahlreiche Grünlandflächen, aber auch Feucht- und Nasswiesen sowie Hecken und Gebüsche bieten Lebensraum für Reptilien. Im unmittelbaren Bereich der Autobahn befinden sich mehrere Habitate der gefährdeten und streng geschützten Zauneidechse (RL BY 3, RL D 3) sowie der gefährdeten Ringelnatter (RL BY 3, RL D V).

### **Heuschrecken**

Die offenen Böschungen entlang der A 92 und zahlreiche Grünlandflächen, aber auch Feucht- und Nasswiesen sowie Hecken und Gebüsche bieten Lebensraum für Heuschrecken. Insgesamt wurden 20 Heuschreckenarten nachgewiesen, darunter der gefährdete Verkannte Grashüpfer (RL BY 3) sowie die auf der Vorwarnliste der Roten Liste Bayerns verzeichneten Arten Feldgrille, Kurzflügelige Beißschrecke, Sumpfschrecke und Wiesengrashüpfer, jedoch keine europarechtlich geschützten Arten.

### **Tagfalter**

Die offenen Böschungen entlang der A 92 und zahlreicher Grünlandflächen, aber auch Feucht- und Nasswiesen sowie Hecken und Gebüsche bieten Lebensraum für Tagfalter. Im Bereich Staudenwiese / Kreuzstauden, Mooswiesen und Lengthaler Moos kommt der nach Anhang IV der FFH-RL geschützte Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (RL BY V) vor.

Weitere streng und besonders geschützte Tierarten wie Nachtfalter, Schnecken und Muscheln, Käfer und Fische sind nicht zu erwarten.

## **2.2.2.2 Vorbelastungen**

Grundsätzlich stellt die bestehende A 92 bereits eine erhebliche Barriere für Tierarten dar. Nur wenige Über- und Unterführungen bieten sichere Querungsmöglichkeiten für die Lebewesen. Aufgrund des bestehenden Wildschutzzaunes ist aus verkehrssicherungstechnischen Gründen ein Durchkommen für größere Säugetiere nicht gegeben.

Die Querung der Autobahn für Wildtiere ist bereits im Ist-Zustand aufgrund des Fahrzeugverkehrs kaum erfolgreich möglich. Auf der seit Jahrzehnten bestehenden Autobahn sollten die Tiere sich an die Situation gewöhnt haben. Die Tiere sollten inzwischen die vorhandenen Querungen an den Brücken und Durchlässen kennen und nutzen. Informationen, ob aktuell Kleintiere die Autobahn queren, liegen nicht vor.

Die nächtliche Verkehrsstärke (22:00-6:00 Uhr) beläuft sich im Jahr 2015 durchschnittlich auf 433 Fahrzeuge pro Stunde, was 7 Fahrzeuge pro Minute entspricht. Auch wenn die Verteilung des Verkehrs in der Nacht nicht gleichmäßig ist, erscheint eine erfolgreiche Querung der Autobahn für Kleintiere in den Planungsabschnitten unwahrscheinlich.

Die bestehenden Querungsmöglichkeiten an Brücken und Durchlässen sind aktuell mindestens 26 m (Regelquerschnitt) und werden maximal um 4 m verbreitert/verlängert, was einer prozentualen Verlängerung um ca. 15% entspricht. Die bestehenden Querungen bleiben erhalten. Diese Verlängerung wird nicht als erheblich eingestuft.

Eine Aufweitung der bestehenden Brücken und Durchlässe ist bei der vorgelegten Planung ohne umfängliche Umplanung nicht durchführbar. Die grundhafte Erneuerung der Fahrbahn beinhaltet



die Erneuerung der bestehenden Fahrbahndecke ohne Änderung der Trasse in Lage und Höhe. Der Anbau von bis zu 2 m je Fahrtrichtung erfolgt seitlich. Die gesamte Autobahn wird demnach nicht bis zur Tragschicht oder den Untergrund erneuert.

Die Brückenbauwerke können bei dem Bauvorhaben nicht für Querung von Großsäugern optimiert werden. Die Abmessungen der Bauwerke, welche angepasst werden, können bei der bestandsorientierten Erneuerung nicht umfangreich verändert werden. Die vorhandene Lichte Höhe von maximal 1,99 m (Bauwerk 81/2) und die Lichte Weite zwischen 6,00 m (Bauwerk 73/1) und 13,80 m (Bauwerk 79/1) eignen sich nicht für die Querung von Großsäugern.

Im direkten Umfeld der Autobahn sind erhöhte Schadstoffeinträge und Lärmimmissionen vorhanden.

Weitere Vorbelastungen sind durch die großen Gewerbegebiete südlich der A 92 sowie die intensive landwirtschaftliche Nutzung im UR gegeben. Im Bereich der Gewerbegebiete sind dies Lärmemissionen und insbesondere das geringe Lebensraumangebot für Tiere und Pflanzen aufgrund der großflächigen anthropogenen Flächennutzung. Die ausgedehnten, intensiv genutzten Ackerflächen im Umfeld des Vorhabens verringern zusätzlich das Habitat- und Rückzugsdargebot.

### 2.2.2.3 Bewertung

Die Bewertung des Untersuchungsraums (vgl. Tab. 3) erfolgt über die Betrachtung einzelner Gebiete und deren Bedeutung für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt unter Berücksichtigung folgender Kriterien:

- Größe, Seltenheit, Natürlichkeit und Wiederherstellbarkeit des Lebensraumes
- Vorkommen von seltenen und gefährdeten Tier- und Pflanzenarten
- Bedeutung im Biotopverbund
- Vorbelastung

**Tab. 3: Bedeutung des Untersuchungsraums hinsichtlich der Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologischer Vielfalt**

Bestand	Bedeutung
FFH-Gebiet „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos (Unteres Isartal)“ (DE 7341-371)	sehr hoch
SPA-Gebiet „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471)	sehr hoch
Gehölz- und offene Begleitstrukturen entlang der A 92 und artenreiche Säume und Staudenfluren, die von der Zauneidechse bewohnt werden	hoch
Biberhabitate Dingolfinger Ableiter, Lichtenseer Bach, Schwarzgraben	hoch
Acker- und Grünlandbrutlebensraum u. a. von Kiebitz, Feldlerche und Großer Brachvogel	hoch
Siedlungsbereiche als Lebensraum u. a. für gebäudebewohnende Vogel- und Fledermausarten und Vögel der Hecken und Feldgehölze	hoch



Bestand	Bedeutung
Landwirtschaftlich genutzte Flur sowie artenarme Säume im Vorbelastungskorridor	sehr gering

Insbesondere die Natura 2000-Gebiete, Gehölzstrukturen, Offenlandbereiche sowie Biberhabitate haben eine hohe bis sehr hohe Bedeutung. Somit weist der UR insbesondere nördlich der A 92 und vereinzelt auch im südlichen Bereich eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt auf.

## 2.2.3 Schutzgut Fläche

### 2.2.3.1 Ergebnisse der Bestandsaufnahme

Das Schutzgut Fläche zielt auf den Schutz des Freiraumes vor unkontrollierter Siedlungsentwicklung und anderen Formen der Flächeninanspruchnahme ab.

Die Fläche des Planungsgebietes des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) beträgt rd. 700 ha. Davon ist ein Großteil bereits anthropogen überprägt. So nimmt die landwirtschaftliche Nutzfläche (Acker und Grünland) einen Anteil von ca. 61 % ein. Flächen für Siedlung und Verkehr (inkl. Freiflächen und Begleitgrün) nehmen ca. 30 % in Anspruch. Der Gehölzanteil ist mit 6 % eher gering. Die restlichen 3 % setzen sich aus Wasserflächen, Saumstrukturen und Röhrichten/Seggenrieden zusammen.

### 2.2.3.2 Vorbelastungen

Vorbelastungen bestehen durch die intensive, anthropogene Einflussnahme im Bereich des Vorhabens. Verdichtung und Versiegelung durch Gewerbe, Siedlung und Verkehr (insb. A 92) haben die ursprüngliche Landschaft stark verändert. Die für den Ausbau benötigte zusätzliche Fläche ist insbesondere durch die bestehende Autobahn vorbelastet (z. B. Schadstoffeinträge) und auf bestehenden Autobahnnebenflächen liegend.

Eine weitere Vorbelastung besteht durch Zerschneidungswirkungen bzw. Barriereeffekte der A 92. Dies wirkt sich unter anderem einschränkend auf die Erholungseignung für das Schutzgut Menschen sowie die Wander- und Flugrouten für das Schutzgut Tiere aus.

### 2.2.3.3 Bewertung

Qualitativ wird das Schutzgut Fläche hinsichtlich des Versiegelungsgrades und der Vorbelastung durch Schadstoffemissionen und Bodenverdichtung bewertet (vgl. Tab. 4). Zudem sind unbebaute Flächen mit besonderer Funktion, z. B. offene, natürliche Böden, außerhalb vorbelasteter Bereiche, als sehr hoch bedeutsam einzustufen.

**Tab. 4: Bedeutung des UR's hinsichtlich Schutzgut Fläche**

Bestand	Bedeutung
Offene, natürliche Böden, außerhalb vorbelasteter Bereiche: extensive Grünlandflächen im Bereich des SPA-Gebietes „Wiesenbrüter im Unteren Isartal“	sehr hoch



Bestand	Bedeutung
Offene begrünte, vorbelastete Böden: Ackerstandorte, Flächen im unmittelbaren Nahbereich der Autobahn und anderer Straßen	hoch
Offene Böden, unbegrünt und verdichtet: Lagerplätze und Baustelleneinrichtungsflächen	mittel
Straßennebenflächen wie Mittelstreifen, Böschungen und Entwässerungsgräben	gering
Teilversiegelte Böden, z. B. mit wassergebundener Decke: Landwirtschaftliche Wege, Bankette	gering
Durch Überbauung versiegelte Flächen (Straßenkörper)	sehr gering

Insgesamt weisen insbesondere die zusammenhängenden offenen Grünland- und Ackerflächen innerhalb des Vogelschutzgebietes auch im Nahbereich der A 92 eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für das Schutzgut Fläche auf.

## 2.2.4 Schutzgut Boden

### 2.2.4.1 Ergebnisse der Bestandsaufnahme

Die Böden im Umfeld des Vorhabens sind stark durch die Isar und ihre ehemalige Überschwemmungsdynamik sowie den geringen Grundwasserflurabstand geprägt. Im Westen und Osten kommt Kalkanmoorgley aus Flussmergeln über carbonatreichem Schotter als Bodentyp vor. Im zentralen Bereich des UR wechseln sich die Bodentypen Kalkgley aus Flussmergeln, Niedermoor und Übergangsmoor, humusreiche Gley-Pararendzina sowie Pararendzina aus flachem Flussmergel unregelmäßig ab (BAYLFU 2015).

Die Nährstoff- und Basenversorgung der wechselfeuchten bis feuchten Gleyböden und örtlichen Vermoorungen wird je nach Gestein im Einzugsbereich als ausreichend bis sehr gut eingestuft (BAYLFU 2012A+B).

### Lebensraumfunktion und Natürlichkeit

Jeder natürliche Boden hat eine Funktion und damit Bedeutung als Lebensraum für die natürliche Vegetation. Entsprechend seiner natürlichen Standortbedingungen (Wasser-, Nährstoffhaushalt, Morphologie, Klima) bietet er die Voraussetzung für die Entwicklung spezifischer Pflanzen- und in der Folge auch Lebensgemeinschaften. Natürliche, ungestörte Böden mit langer Entwicklungszeit und mit besonderen Standortverhältnissen stellen somit die Grundlage für seltene und damit wertvolle Lebensgemeinschaften dar.

Die Bewertung der Lebensraumfunktion lässt sich über die Naturnähe eines Bodens ableiten. Beeinträchtigt wird die Natürlichkeit u. a. durch Verdichtung, Entwässerung oder Versiegelung. Aus der Biotoptypenkartierung lassen sich die Nutzungstypen ableiten, die eine Einschätzung der Belastung der Böden ermöglichen. So sind naturnahe Böden im Umfeld des Vorhabens nur vereinzelt im Bereich der Natura 2000-Gebiete sowie der Mooswiesen nördlich der A 92 zu erwarten. Diese grundwassergeprägten Böden weisen durch ihre überwiegend extremen Standortbedingungen ein hohes Biotopentwicklungspotenzial auf. Die Natürlichkeit aller anderen Böden im Umfeld des Vorhabens ist entweder durch die intensive Ackernutzung oder die anthropogene Überformung in Form von Siedlungen und Gewerbegebieten eingeschränkt bzw. nicht vorhanden.



### **Filter- und Pufferfunktion**

Die oben genannten Bodentypen sind zumeist grundwassergeprägte Böden. Sie weisen durch ihren hohen Torfanteil und der damit einhergehenden Kohlenstoffspeicherung eine besondere Bodenfunktion als Speicher und Puffer von Schadstoffen auf.

### **Retentionsvermögen**

Das Retentionsvermögen der Böden für den Wasserrückhalt im Umfeld des Vorhabens ist aufgrund ihres hohen Humus- bzw. Torfgehalts als hoch bis sehr hoch eingestuft.

### **Seltenheit**

Das Vorkommen der überwiegend grundwasserbeeinflussten Böden, insbesondere der Niedermoorböden und Anmoorgleye, beschränkt sich auf die großen Flusstäler. Insgesamt sind diese Böden daher vergleichsweise selten anzutreffen. Die Seltenheit der Böden wird demnach mit hoch eingestuft.

### **Natürliche Ertragsfunktion**

Die Bestandsaufnahme der natürlichen Ertragsfähigkeit erfolgt anhand der landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK). Diese wurde in den Jahren 1974 bis 1981 in Bayern durchgeführt. Grundlage waren topografische Karten, Luftbilder und Bodenschätzungskarten. Die landwirtschaftliche Standortkartierung bewertet die Böden anhand ihrer Leistungsfähigkeit und Nutzungseignung für eine Kultur, wobei ein Weizenstandort als wertvoller bewertet wird als ein Kartoffel- bzw. Roggenstandort oder ein absoluter Grünlandstandort. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen wurden in drei Kategorien eingeteilt:

- V: landwirtschaftliche Flächen mit günstigen Erzeugungsbedingungen
- D: landwirtschaftliche Flächen mit durchschnittlichen Erzeugungsbedingungen
- U: landwirtschaftliche Flächen mit ungünstigen Erzeugungsbedingungen

Die landwirtschaftlichen Flächen im Umfeld des Vorhabens sind überwiegend mit günstigen Erzeugungsbedingungen (V) ausgewiesen. Lediglich ganz im Osten an der AS Dingolfing-Ost ist ein kleiner Flächenanteil als durchschnittlich (D) bewertet (LFL 2017).

#### **2.2.4.2 Vorbelastungen**

Vorbelastungen hinsichtlich der Bodenfunktion bestehen insbesondere durch die bestehende Versiegelung im Bereich der Autobahntrasse einschließlich der Anschlussstellen, Über- und Unterführungen sowie Parkplatz-Anlagen. Auch die bestehenden Gewerbegebiete haben nahezu zum vollständigen Verlust der Bodenfunktionen beigetragen. Zudem bestehen Vorbelastungen hinsichtlich des Schadstoffeintrags ausgehend vom Verkehr der A 92.

Altlasten und Altlastenverdachtsflächen sind nach Auskunft der zuständigen Landratsämter in der näheren Umgebung der Autobahn nicht vorhanden.

#### **2.2.4.3 Bewertung**

Die Bewertung der Bedeutung und Empfindlichkeit von Böden erfolgt bodenfunktionsbezogen in Tab. 5.





**Tab. 5: Bewertung der Flächen des Untersuchungsraums hinsichtlich des Schutzgutes Boden**

Bestand	Bedeutung / Empfindlichkeit
Lebensraumfunktion	gering
Natürlichkeit (Bodenaufbau)	gering
Filter- und Pufferfunktion	hoch
Retentionsvermögen	sehr hoch
Seltenheit (grundwasserbeeinflusste Böden)	hoch
Natürliche Ertragsfunktion	hoch

Das Umfeld des Vorhabens weist insgesamt eine mittlere bis hohe Bedeutung hinsichtlich des Schutzgutes Boden auf.

## 2.2.5 Schutzgut Wasser

### 2.2.5.1 Ergebnisse der Bestandsaufnahme

#### Schutzgebiete

Trinkwasser- oder Heilquellenschutzgebiete nach § 51 WHG i. V. m. Art. 31 BayWG sind im Umfeld des Vorhabens nicht vorhanden (BAYLFU 2017B).

#### Oberflächengewässer

Nördlich der Autobahn verlaufen zwei als „Schwarzgraben“ benannte Fließgewässer. Der westliche von ihnen befindet sich zwischen Betriebs-km 78,800 bis 82,900, der östliche verläuft von der AS Dingolfing-Mitte weiter nach Osten bis außerhalb des Einflussbereichs des Vorhabens. Zusätzlich wird die A 92 von Moosgraben, Lichtenseer Bach und Dingolfinger Ableiter gequert. Die Fließgewässer sind als „Bäche des Alpenvorlandes“ eingestuft. Nach STMUV (2015) ist der ökologische Zustand von beiden „Schwarzgräben“ und des Lichtenseer Bachs als unbefriedigend bewertet. Zusätzlich sind sie stark begradigt und weisen kaum Gewässerrandstreifen oder andere Anzeichen typischer Fließgewässerdynamik auf. Die zahlreichen Gräben lassen auf eine anhaltende Entwässerung im UR schließen.

Im Loichingermoos befinden sich mehrere aktive sowie ehemalige Kiestagebaue, die heute z. T. mit Wasser gefüllt sind und besondere Habitate für Amphibien darstellen. Durch die Rohstoffgewinnung kennzeichnen sich die Weiher durch steile Böschungen. Ein weiterer Stillgewässerkomplex befindet sich westlich der AS Wörth a. d. Isar. Die Vernässungsbereiche sind künstlich angelegt worden und weisen einen Schilfgürtel auf. In der näheren Umgebung befinden sich mehrere (temporär) mit Wasser gefüllte Senken, welche bedeutende Habitatfunktionen u. a. für Amphibien und Wasservögel besitzen.

Trotz der Nähe zur Isar befindet sich im UR kein Überschwemmungsgebiet oder Hochwassergefahrenflächen. Der gesamte UR ist jedoch als „wassersensibler Bereich“ eingestuft. Dies bedeutet, er befindet sich in einem natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überspülungen



oder Überschwemmungen kommen kann, u. a. durch über die Ufer tretende Bäche oder zeitweise hoch anstehendes Grundwasser.

### Grundwasser

Der Grundwasserleiter besteht aus einer 5-15 m mächtigen Schicht aus Flussschottern und -sanden. Er weist eine hohe bis sehr hohe Porendurchlässigkeit auf. Die Fließrichtung folgt dem Isartal folgend von Südwesten nach Nordosten (BAYLFU 2015). Der Grundwasserflurabstand ist überwiegend gering. Der Grundwasserstand ist dementsprechend hoch, jedoch durch die Regulierungen der Isar stark anthropogen beeinflusst (RVNB 1999).

#### 2.2.5.2 Vorbelastungen

Für die Bewertung der Umweltverträglichkeit nennenswerte Vorbelastungen gehen hauptsächlich vom Verkehr der A 92 aus. Hier sind insbesondere im Nahbereich Belastungen des Oberflächenabflusses durch Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (kurz: PAK), Schwermetalle und Streusalz zu nennen. Des Weiteren bestehen Vorbelastungen im Bereich der sonstigen Verkehrswege und der Siedlungen sowie durch die Gewerbegebiete und das Kernkraftwerk Isar 1 und 2.

#### 2.2.5.3 Bewertung

Die Bewertung einzelner Gebiete des UR erfolgt anhand ihrer Bedeutung für das Schutzgut Wasser als Lebensgrundlage des Menschen sowie der Tier- und Pflanzenwelt in Tab. 6. Berücksichtigt wird dabei die Empfindlichkeit des Wassers gegenüber Verschmutzungen. Oberflächengewässer sind demzufolge empfindlicher als Grundwasser, welches mehr oder weniger durch die Pflanzendecke und den aufliegenden Boden vor Stoffeinträgen geschützt ist. Des Weiteren wird die Funktionalität bezüglich des Retentionsvermögens des Bodens einschließlich der bestehenden Vegetation bewertet.

**Tab. 6: Bedeutung des URs hinsichtlich Schutzgut Wasser**

Bestand	Bedeutung / Empfindlichkeit
Gewässer naturnaher Ausprägung, Feuchtlebensräume	hoch
Kiesseen, Vernässungsbereiche und Fließgewässer; Bereiche mit geringem Grundwasserflurabstand	mittel
Bereiche mit hohem Grundwasserflurabstand	sehr gering

Das Umfeld des Vorhabens weist im Bereich der Feuchtlebensräume und Oberflächengewässer naturnaher Ausprägung eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Wasser auf. Überwiegend weist das Umfeld des Vorhabens jedoch Flächen mit geringer Bedeutung für das Schutzgut Wasser auf.



## 2.2.6 Schutzgut Luft und Klima

### 2.2.6.1 Ergebnisse der Bestandsaufnahme

#### Klimawandel in Bayern

In Bayern ist der Klimawandel insbesondere durch Temperaturanstieg, Umverteilung innerjähriger Niederschläge, Zunahme von Starkniederschlägen und Abnahme von Schneebedeckung gekennzeichnet (UBA 2018A).

Das Unterbayerische Hügelland kann dem Alpenvorlandklima zugeordnet werden. Hier werden zukünftig insbesondere die Temperaturen ansteigen. Für die nahe Zukunft wird ein Temperaturanstieg von bis zu +2°C, für die ferne Zukunft bis zu +4,5°C projiziert (UBA 2018A).

Das Umfeld des Vorhabens weist im langjährigen Mittel eine Jahresmitteltemperatur von 7 - 8 °C und eine Jahresniederschlagssumme von 650 - 750 mm auf (BAYLFU 2015). Das Klima wird weitgehend noch vom Einfluss der Alpen bestimmt. Nördliche Strömungen stauen sich am Gebirge und bewirken relativ große Niederschlagsmengen, mitunter durch langhaltenden Dauerregen. Auch die kontinentale Prägung des Gebietes zeigt sich durch ergiebigen Sommerregen und hohe Temperaturdifferenzen zwischen wärmsten und kältesten Monat. Die Nähe zur Isar und die hohen Grundwasserstände bedingen eine erhöhte Nebelrate im Gebiet (RVNB 1999).

Der UR ist als „Gebiet mit besonderer Bedeutung für die Sicherung des Kalt- und Frischlufttransports“ gekennzeichnet (RVNB 1999).

#### Kaltluftproduktionsfähigkeit und Kaltluftabfluss

Kaltluft entsteht insbesondere über Böden, die eine isolierende Vegetationsdecke sowie eine geringe Wärmespeicherkapazität aufweisen („Kaltluftentstehungsgebiete“). Hier kühlt die bodennahe Luftschicht besonders stark ab, da aus dem Boden nur geringfügig Wärme abgegeben wird. Der Kaltluftabfluss erfolgt über Tiefenlinien, Hänge sowie Leitbahnen innerhalb von Siedlungen und wird durch die Hauptwindrichtung von Westen nach Osten zusätzlich beeinflusst.

Die Acker- und Grünlandflächen im UR weisen durch den niedrigen Vegetationsbestand die Funktion zur Kaltluftproduktion auf. Dem Geländere relief und der Hauptwindrichtung folgend kann die auf den Offenlandflächen produzierte Kaltluft u. a. nach Dingolfing als kleinklimatisch belasteter Stadtraum geleitet werden. Die Kaltluftflüsse sind jedoch durch die Barrierewirkung der A 92 stark beeinflusst.

#### Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion

Klimatisch und lufthygienisch belastete Räume, wie Siedlungen (Wirkungsräume) benötigen Ausgleichsströmungen zur Verbesserung des Siedlungsklimas und der Immissionssituation. Auf an Wirkungsräume angrenzenden Ausgleichsflächen bzw. Kaltluftentstehungsgebieten (s. o.) entsteht Kaltluft. Über offene Transportwege, wie Tiefenlinien, Talauen, Hänge oder Leitbahnen in Siedlungsgebieten fließt die Kaltluft in die Wirkungsräume. Weist die Kaltluft nur geringe lufthygienische Vorbelastungen auf, wird sie als Frischluft bezeichnet. Positive Filtereffekte hinsichtlich der Schadstoffbelastung der Luftmassen werden durch Gehölze, insbesondere aber Waldbestände erzeugt. Sie leisten aufgrund ihrer größeren Oberfläche einen wesentlichen Beitrag zur Frischluftproduktion.



Die kaum besiedelten und überwiegend landwirtschaftlich genutzten Flächen nördlich der A92 sind gemäß dem Regionalplan Landshut (RPV 2017) als Regionaler Grünzug Nr. 8 „Nördliches Isartal zwischen Essenbach und Pilsting“ ausgewiesen. Diese Flächen sind von herausragender Bedeutung für den Erhalt und die Verbesserung des Bioklimas und die Sicherung eines ausreichenden Luftaustausches im Raum Pilsting-Landau-Wallersdorf.

Innerhalb des UR selbst sind klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen jedoch nur in einem sehr geringen Maß gegeben. Dies ist insbesondere auf die geringen Gehölzbestände im UR sowie die Barrierewirkung der A 92 infolge ihrer durchgehenden Dammlage (im Mittel ca. 1 m) und teilweise begleitenden Lärmschutzwällen zurückzuführen. Zudem belasten die Schadstoffimmissionen des Straßenverkehrs die produzierte Frischluft.

### 2.2.6.2 Vorbelastungen

Wie bereits erwähnt, wird die produzierte Frischluft durch den Schadstoffausstoß des Straßenverkehrs der A 92 belastet. Weiterhin wirkt der Straßendamm z. T. als schlecht überströmbare Barriere für die dem Geländere relief nach Süden folgende Kaltluft. Auch die hohen Gebäude der Gewerbe- und Industriegebiete schränken die Funktion der Luftleitbahn ein.

### 2.2.6.3 Bewertung

Die Bewertung einzelner Gebiete erfolgt anhand ihrer Bedeutung für die klimatischen und lufthygienischen Ausgleichsfunktionen sowie die Kaltluftproduktionsfähigkeit in Bezug auf die Siedlungsgebiete (vgl. Tab. 7).

**Tab. 7: Bedeutung des Untersuchungsraums hinsichtlich der Schutzgüter Luft und Klima**

Bestand	Bedeutung
Gehölzstrukturen, Feuchflächen, Kaltluftentstehungsflächen mit Siedlungsbezug (meist landwirtschaftliche Nutzflächen)	mittel
Landwirtschaftliche Nutzflächen ohne funktionalen Bezug zu Siedlungsflächen	gering
Kleinflächige Aufschüttungsfläche ohne Bewuchs und Kiesecken	sehr gering

Insgesamt weist keine Fläche eine hohe oder sehr hohe Bedeutung auf. Dementsprechend ist das Umfeld des Vorhabens für die Schutzgüter Luft und Klima nur von geringer bis mittlerer Bedeutung.

## 2.2.7 Schutzgut Landschaft

### 2.2.7.1 Ergebnisse der Bestandsaufnahme

Zur Analyse des Landschaftsbildes wird die Landschaft in verschiedene Einheiten gegliedert, die den Charakter des Raumes unter Berücksichtigung von großräumigen Sichtbeziehungen beschreiben. Als einzelne Elemente, die die Landschaftsbildeinheiten aufwerten und bereichern, werden herausragende topographische Strukturen (Relief) und landschaftsbildprägende Strukturen betrachtet. Im Umfeld des Vorhabens können zwei charakteristische Strukturen festgehalten werden:



Offenland, relief- und landschaftsbildprägende Strukturen einerseits sowie Siedlungsräume einschließlich Gewerbe- und Sondernutzungen andererseits.

### **Offenland, relief- und landschaftsbildprägende Strukturen**

Die naturräumliche Einheit des Unteren Isartals ist geprägt von einer weitläufigen Landschaft mit sehr flachem Relief und wenigen Abwechslung bringenden Elementen. So ist das Landschaftsbild im Umfeld des Vorhabens monoton und insbesondere nördlich der A 92 durch landwirtschaftliche Nutzung geprägt. Dieser Offenlandcharakter ermöglicht allerdings besonders nördlich der Autobahn Sichtbeziehungen zu den angrenzenden Terrassen im Norden, die zum Donau-Isar-Hügelland gehören und vereinzelt landschaftsbildprägende Besonderheiten, wie Kapellen, aufweisen. Landschaftsbildwirksame Gehölzstrukturen befinden sich entlang der gesamten Autobahntrasse und an weiteren Verkehrsflächen im Untersuchungsraum. Aufgrund des strukturarmen Landschaftsbildes fehlen dem Umfeld des Vorhabens jedoch die Merkmale Vielfalt, Eigenart sowie Schönheit.

### **Siedlungsräume einschließlich Gewerbe- und Sondernutzungen / Verkehrsnetz**

Flächen südlich der Autobahn hingegen sind dichter besiedelt. Neben Siedlungsbereichen liegen hier insbesondere Gewerbe- und Industriegebiete im Bereich des Vorhabens. Die Zwischenräume sind überwiegend landwirtschaftlich genutzt. Im nordwestlichen Bereich des Loichingermooses findet gegenwärtig Kiesabbau statt. Zudem sind in unmittelbarer Umgebung zur Autobahn großflächige Freiflächen-Photovoltaikanlagen installiert.

Die A 92 wird durch nur sehr spärliches und lückenhaftes Straßenbegleitgrün nur wenig verdeckt. Dennoch bilden diese Gehölzstrukturen für das Landschaftsbild wesentliche Merkmale im Untersuchungsraum. Südlich der Autobahn schränkt der Straßendamm den oben genannten Blick Richtung Norden ein. Hier ist der Blick nach Süden zum Isartal möglich, durch Siedlungsbereiche, insbesondere durch die Gewerbe- und Industriegebiete, jedoch häufig verstellt. Eine bedeutende Landmarke ist das Kernkraftwerk Isar 1.

Die Straßenverbindungen sind gekennzeichnet von Brückenbauwerken unterschiedlicher Hierarchien. Südlich verlaufen die St 2074 und die Bahntrasse parallel zur Autobahn. Feldwege verlaufen im Umfeld des Vorhabens ebenfalls meist parallel zur A 92. Die Radwanderwege der Ferienregion Dingolfing-Landau verlaufen ab der AS Dingolfing West parallel zur Autobahn oder queren diese über Brücken.

Aufgrund der dominierenden Siedlungs- und Gewerbestrukturen sowie monotonen Agrarlandschaft sind im Vorhabenumfeld die Merkmale Vielfalt, Eigenart und Schönheit nur reduziert vorhanden.

### **2.2.7.2 Vorbelastungen**

Optische und akustische Vorbelastungen gehen von der A 92 sowie technischen Anlagen der Siedlungs- und Gewerbegebiete aus. Zusätzliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes liegen in Form der Freiflächen-Photovoltaikanlagen vor.

### **2.2.7.3 Bewertung**

Die Bewertung einzelner Gebiete im Umfeld des Vorhabens erfolgt anhand ihrer Bedeutung für das Schutzgut Landschaft hinsichtlich Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie unter Einbeziehung



von Aussicht und Fernwirkung. Die Bewertung des Landschaftsbildes gründet auf einer subjektiven Beobachterbewertung. Zum Standardisieren werden die Kriterien Eigenart, Vielfalt und Schönheit wie sie ein aufgeschlossener Durchschnittsbetrachter empfindet herangezogen. Die offenen, ebenen Wiesenbereiche der Aue würden alleine betrachtet eine gute Bewertung des Landschaftsbildes ergeben. Im Plangebiet kommen jedoch die Autobahn, ausgedehnte Gewerbegebiete und das Kernkraftwerk hinzu. Diese Störfaktoren sind nur teilweise eingegrünt. Dies schlägt sich entsprechend in der Gesamtbewertung nieder (vgl. Tab. 8).

**Tab. 8: Bewertung der Flächen hinsichtlich Schutzgut Landschaft**

Bestand	Bedeutung
Wenig strukturierte agrarisch genutzte Landschaft Landschaftsbildeinheit: Strukturarme Abschnitte der Offenlandbereiche nördliche der A 92	gering
Künstliche, anthropogen-technisch ge- bzw. überformte Elemente und Nutzungsformen Landschaftsbildeinheit: Siedlungsräume einschl. Gewerbe- und Sondernutzungen	sehr gering

Insgesamt gibt es nur Flächen mit einer geringen bis sehr geringen Bedeutung für das Landschaftsbild. Somit weist das Umfeld des Vorhabens für das Schutzgut Landschaft insgesamt nur eine sehr geringe (südl. der A 92) bis geringe (nördl. der A 92) Bedeutung für das Schutzgut Landschaft auf.

## 2.2.8 Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

### 2.2.8.1 Ergebnisse der Bestandsaufnahme

#### Kulturelles Erbe

Das kulturelle Erbe umfasst Zeugnisse menschlichen Handelns von ideeller, geistiger und materieller Natur, die für die Geschichte des Menschen bedeutsam sind oder waren. Sie werden in verschiedene Gruppen unterteilt. Das sind unter anderem:

- Baudenkmäler und schutzwürdige Bauwerke,
- archäologische Fundstellen (Bodendenkmäler),
- Stätten historischer Landnutzungsformen (z. B. alte Streuobstwiesen, Torfstiche oder Weinbergterrassen) oder
- kulturell bedeutsame Stadt- und Ortsbilder.

Gemäß der Datengrundlage des BLFD (2017) liegen folgende Bodendenkmäler im Untersuchungsraum:

- Aktennummer D-2-7340-0263, Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung
- Aktennummer D-2-7340-0063, Teilstück einer Straße der römischen Kaiserzeit

Baudenkmale sind im Bereich des Vorhabens nicht vorhanden.



## Sonstige Sachgüter

Sonstige Sachgüter umfassen Güter mit hoher funktionaler Bedeutung oder Güter, die unter hohen Umweltaufwendungen konstruiert oder wiederherzustellen sind. Dazu zählen beispielsweise:

- Gebäude und Bausubstanz,
- Infrastruktureinrichtungen oder
- Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für bestimmte Landnutzungsformen.

Im Umfeld des Vorhabens befinden sich folgende Sachgüter, die von anderen Schutzgütern nicht abgedeckt werden:

- Einzelhof östlich Wengermoos
- Wohn- und Gewerbeflächen überwiegend südlich der A 92, nur vereinzelt nördlich der A 92
- Freiflächen-Photovoltaikanlagen (Betriebs-km 72,600 bis 74,800, 84,300 bis 85,000, 8,950 bis 85,800, 90,100 bis 90,350, 91,450 bis 92,600)
- Landwirtschaftliche Nutzfläche (Ertragsfunktion)

### 2.2.8.2 Vorbelastungen

Die Versiegelungen bzw. Nutzungsstrukturen der Verkehrs- und Siedlungsflächen führen zur Abschirmung sowie ggf. auch zum Verlust von archäologischen Flächen- und Kulturdenkmalen. Akustische und visuelle Vorbelastungen, wie z. B. durch Lärm, werden zudem durch Sachgüter (mit-) verursacht.

### 2.2.8.3 Bewertung

Die Bewertung einzelner Gebiete erfolgt anhand ihrer Bedeutung für die Schutzgut Kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter (vgl. Tab. 9).

**Tab. 9: Bedeutung der Flächen hinsichtlich Schutzgut Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Bestand	Bedeutung
Vorhandene Bodendenkmäler, Einzelhof, Wohn- und Gewerbeflächen	hoch
Photovoltaikanlagen	mittel
landwirtschaftliche Nutzfläche (Ertragsfunktion)	hoch

Bodendenkmäler sind zwar nur kleinflächig vorhanden. Die landwirtschaftlichen Nutzflächen mit ihrer guten Ertragsfunktion sind jedoch großflächig vorhanden. Insgesamt ist dem Schutzgut eine mittlere bis hohe Bedeutung zuzusprechen.

## 2.2.9 Wechselwirkungskomplexe

Im Naturhaushalt besteht ein dichtes Wirkungsgefüge zwischen den einzelnen Schutzgütern Boden, Wasser, Luft und Klima sowie Pflanzen und Tieren. Wirkungsgefüge wurden direkt oder indirekt über die Bestandsbeschreibung der einzelnen Schutzgüter erfasst.



### 3 Beschreibung der Merkmale des Vorhabens, des Standorts und der geplanten Maßnahmen, mit denen das Auftreten erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden soll, sowie eine Beschreibung geplanter Ersatzmaßnahmen (§ 16 Abs. 1 Nr. 3 und 4 UVPG)

Entsprechend § 15 Abs. 1 BNatSchG besteht die Verpflichtung zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Natur und Landschaft. Im Folgenden wird ein Überblick über die für das Vorhaben vorgesehenen Schutz-, Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen gegeben. Umfang, Lage sowie Ausgestaltung der aufgeführten Maßnahmen sind im LBP zum Vorhaben (**Unterlage 19.1.1**) sowie in den Maßnahmenblättern (**Unterlage 9.3**) detailliert beschrieben. Eine ausführliche Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation ist der **Unterlage 9.4** zu entnehmen.

#### Maßnahmenziele

Folgende Ziele sind durch die Vermeidungs-, Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen zu erfüllen:

- Schutz angrenzender wertvoller Biotope, Ausgleich für Verlust der Biotopfunktion durch Versiegelung und Überbauung
- Vermeidung der Tötung und Störung von Tieren während der Bauphase, Schutz der angrenzenden wertvollen Lebensräume von Pflanzen und Tieren
- Verbesserung der natürlichen Bodenfunktionen
- Keine Verschlechterung der Qualität der Oberflächengewässer
- Wiederherstellung bzw. Neugestaltung des Landschaftsbildes nach Bauende

Mit der Gestaltung der straßenbegleitenden Grünflächen sind folgende Ziele zu erfüllen:

- Sicherung und Schutz der Verkehrsanlagen sowie verkehrstechnische Aufgaben (insbesondere Erosionsschutz, Hangsicherung an Böschungen, optische Führung, Emissionsschutz)

#### Übersicht Vermeidungs-, Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen

Eine Übersicht der vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen stellt Tab. 10 **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** dar. Die genaue Lage und Planung der Maßnahmen sind dem LBP (Unterlage 19.1) zu entnehmen.

Tab. 10: Übersicht der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme
<b>V Vermeidung bauzeitlicher Störungen</b>	
<b>1 V Biotopschutz (Komplex)</b>	
1.1 V	Schutzbestimmungen bei Gehölzrodungen
1.2 V	Biotopschutzmaßnahmen
1.3 V	Schutz von querenden Fließgewässern





Maßnahmen- nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme
<b>1.4 V</b>	<b>Grundwasserschutz</b>
<b>2 V Artenschutz (Komplex)</b>	
<b>2.1 V<sub>FFH</sub></b>	<b>Vermeidungsmaßnahme für wiesenbrütende Vogelarten</b> Zeitliche Einschränkungen, Flächeninanspruchnahme, Nachtbaustellen
<b>2.2 V</b>	<b>Einzäunung von Lebensräumen wiesenbrütender Vogelarten</b> Großflächige Einzäunungen geeigneter Offenlandflächen, zum Schutz von Fortpflanzungs- und Ruhestätten des Kiebitz und des Großen Brachvogels
<b>2.3 V</b>	<b>Erhaltung von Fledermausflugrouten</b> Freihalten der Durchlassöffnungen für Gewährleistung einer störungsfreien Querung
<b>2.4 V</b>	<b>Reptilienschutzzaun und Vergrämung</b> Reptilienschutzzaun, vergrämen und fachgerechtes Fangen zur Umsiedlung
<b>2.5 V</b>	<b>Schutzmaßnahme für Amphibien</b> Amphibienschutzzaun
<b>2.6 V</b>	<b>Freihalten von Biberquerungen</b> Gewässer sind für den Biber während der Bauphase durchgängig zu erhalten
<b>2.7 V<sub>FFH</sub></b>	<b>Sichtschutz für Vögel</b> Bauzeitliche optische Störwirkungen sind von empfindlichen Vögeln abzuschirmen
<b>A Ausgleichsmaßnahmen</b>	
<b>3 A vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (Komplex)</b>	
<b>3.1 A<sub>CEF</sub></b>	<b>Schaffung künstlicher Fledermausquartiere in angrenzenden geeigneten Gehölzen</b>
<b>3.2 A<sub>CEF</sub></b>	<b>Neuanlage Zauneidechsenlebensraum</b>
<b>3.3 A<sub>CEF</sub></b>	<b>Ausgleichsmaßnahme für bodenbrütende Vogelarten / Anlage von artenreichem Extensivgrünland bei Ottering (Fl.nr. 1594)</b>
<b>3.4 A<sub>CEF</sub></b>	<b>Temporäre Ausgleichsmaßnahme für Dorngrasmücke und Goldammer / Einrichtung unbewirtschafteter Brachflächen</b>
<b>E Ersatzmaßnahmen</b>	
<b>4 E Ersatzmaßnahmen (Komplex)</b>	
<b>4.1 E</b>	<b>Einzelmaßnahme „Waldflächen im ehemaligen StÜbPI Landshut“</b>
<b>4.2 E</b>	<b>Einzelmaßnahme „Offenlandflächen im ehemaligen StÜbPI Landshut“</b>
<b>4.3 E</b>	<b>Anlage von artenreichem Extensivgrünland und Röhrrieten bei Ottering (Fl.nr. 1562)</b>
<b>4.4 E</b>	<b>Anlage von mäßig extensiv genutztem artenreichen Grünland mit Säumen und Gehölzen bei Waibling (Fl.nr. 4439 und 4447)</b>
<b>4.5 E</b>	<b>Anlage von artenreichem Extensivgrünland mit Säumen und Gehölzen bei Waibling (Fl.nr. 4519)</b>
<b>4.6 E</b>	<b>Anlage von Feldgehölzen und Staudenfluren bei Pilsting (Fl.nr. 937)</b>



Maßnahmen- nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme
<b>G Neugestaltung des Verkehrsbegleitgrüns</b>	
<b>5 G Gestaltungsmaßnahmen (Komplex)</b>	
<b>5.1 G</b>	<b>Nebenflächengestaltung im Trassenbereich (Ansaat)</b>
<b>5.2 G</b>	<b>Nebenflächengestaltung durch flächenhafte Anpflanzung von Gehölzen</b>
<b>5.3 G</b>	<b>Gehölzpflanzungen auf Lärmschutzwällen</b>

### Weitere Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen

Entwässerung (Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen)

- Entwässerung der Autobahn erfolgt entsprechend heutiger Anforderungen hinsichtlich Minimierung der Umweltbeeinträchtigungen
- Möglichst geringe Störung der im Gelände vorhandenen Abflussverhältnisse
- Trennung von unverschmutztem Oberflächenwasser aus Außengebieten und Oberflächenwasser aus Fahrbahnbereichen
- anfallende Oberflächenwasser wird abschnittsweise in entsprechenden Entwässerungseinrichtungen (Gräben, Mulden) gesammelt und versickert

## 4 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens

Grundlage der Darstellung der Umweltauswirkungen sind die Wirkfaktoren des Vorhabens. Generell lassen sich bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkfaktoren unterscheiden, die im Folgenden schutzgutbezogen näher betrachtet werden.

Betriebsbedingt kommt es bei dem Vorhaben zu keinen nennenswerten Änderungen. Die Erneuerungsmaßnahme ändert die verkehrliche Situation nicht, so dass bei der Verkehrsmenge, und dadurch auch beim Lärm, keine nennenswerten Änderungen verursacht werden. Bei den Schutzgütern werden deshalb betriebsbedingte Umweltauswirkungen nur aufgeführt, wenn sie vorliegen.

### 4.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit

#### Baubedingte Auswirkungen

Durch vorübergehende Flächeninanspruchnahme (Baufeld, Baustelleneinrichtungsflächen) während der Baumaßnahme wird die Erholungsnutzung im Umfeld des Vorhabens (vorwiegend Naherholung im weiteren Wohnumfeld) aufgrund eingeschränkter Nutzbarkeit von Wegeverbindungen beeinträchtigt sein. Auch in Folge von lärmintensiven Bauarbeiten sowie durch vereinzelte Nachtbaustellen können temporäre Beeinträchtigungen entstehen. Direkt neben der Autobahn ist die Erholungsnutzung aufgrund der Störung durch den Betrieb der Autobahn von untergeordneter Bedeutung.



Durch fachgerechte Ausführung können aus dem Baustellenbetrieb resultierende dauerhafte Auswirkungen vermieden werden. Unter Berücksichtigung der bestehenden Vorbelastung durch die A 92 und der Annahme, dass der nächtliche Baubetrieb auf ein Minimum reduziert werden kann, sind insgesamt die baubedingten Auswirkungen (Erschütterungen, Lärm- und Lichtimmission) als nicht erheblich nachteilig für das Schutzgut Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit zu beurteilen.

### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Anlagenbedingt verbleiben nach landschaftskonformer Ausbaugestaltung der A 92 sowie der Wiederherstellung der Zugänglichkeit (Wegeverbindungen) keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit. In Folge der Verbreiterung der Fahrbahn sowie der Erneuerung der Fahrbahndecke wird die Unfallgefahr generell verringert, was als positive Auswirkung zu werten ist.

Insgesamt ist zwar mit einer vorübergehenden Einschränkung des Landschaftserlebens vor allem während lärmintensiver Bauarbeiten zu rechnen, aufgrund der geringen bis mittleren Eigenart und Schönheit der Landschaft sowie unter Berücksichtigung der Vorbelastungen (insb. durch die A 92 und die ausgeprägte intensive gewerbliche Nutzung), sind jedoch keine erheblichen negativen Auswirkungen für das Schutzgut zu erwarten.

## **4.2 Auswirkungen auf die Schutzgüter Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Eine detaillierte Darstellung der vorhabenbedingten Betroffenheit von Tieren, Pflanzen sowie der biologischen Vielfalt sind der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP, Unterlage 19.1.3) sowie der FFH-Vorprüfung (FFH-VorP, Unterlagen 19.2) bzw. der FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP, Unterlage 19.3) zu entnehmen.

### **Ergebnisse saP (Unterlage 19.1.3)**

Bau- und anlagebedingt könnten durch die Verbreiterung des Straßenquerschnittes Verbotstatbestände erfüllt werden. Besonders empfindlich sind dabei neben den Zauneidechsenhabitaten auch die Vogellebensräume (insb. der Wiesenbrüter).

Das Vorhaben erfüllt jedoch unter Berücksichtigung der vorgesehenen konfliktvermeidenden Maßnahmen sowie der zeitlich vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG.

### **FFH-Vorprüfung zum FFH-Gebiet „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (Unterlage 19.2.1)**

Die bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren des Vorhabens haben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das FFH-Gebiet.

### **FFH-Verträglichkeitsprüfung zum SPA-Gebiet „Wiesenbrütergebiet im Unteren Isartal“ (Unterlage 19.3.1)**

Nach der Bewertung der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen wurden für folgende Arten erhebliche Beeinträchtigungen festgestellt:

- Rotschenkel



Artspezifische Maßnahmen (vgl. Tab. 10) sollen erhebliche Beeinträchtigungen der genannten Arten verhindern bzw. begrenzen.

Somit ist nach artbezogener Prüfung unter Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Maßnahmen eine Verträglichkeit des Vorhabens „Erneuerung der A 92 zwischen AK Landshut/ Essenbach und AS Dingolfing-Ost“ mit den Schutz- und Erhaltungszielen des Vogelschutzgebietes „Wiesenbrütergebiete im Unteren Isartal“ (DE 7341-471) auch im Zusammenwirken mit anderen Plänen und Projekten gegeben.

### **4.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Die Flächeninanspruchnahme während der Bauphase (Baufeld, Baustelleneinrichtungen) ist im Verhältnis zur bereits bestehenden Autobahntrasse gering (vgl. Tab. 1). Raumfunktionen wie die Erholungsfunktion werden nur kurzfristig aufgrund eingeschränkter Nutzbarkeit von Wegeverbindungen beeinträchtigt sein.

Insgesamt sind die baubedingten Auswirkungen aufgrund ihres temporären Charakters nicht als erheblich nachteilig zu bewerten.

#### **Anlagebedingte Auswirkungen**

Ebenso wie die baubedingten Auswirkungen, scheinen die anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen im Verhältnis zur bereits bestehenden Flächeninanspruchnahme und Barrierewirkung der Autobahntrasse zwar ebenfalls gering zu sein. Allerdings ist die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme durch die Verbreiterung der Trasse auf einem sehr langen Streckenabschnitt bedeutsam. Insgesamt werden zusätzlich 10,0 ha neu versiegelt und 3,9 ha neu überprägt (z.B. Böschungflächen, Mulden, Gräben etc.). Dadurch findet eine Nutzungsveränderung der Fläche statt, Freifläche selbst geht dadurch jedoch nicht verloren.

Die Flächeninanspruchnahme des Vorhabens bewirkt zwar eine Erhöhung des Versiegelungsgrades im Gebiet, allerdings fällt diese unter Berücksichtigung der Vorbelastung durch die Bestandautobahn eher gering aus. Zudem konzentriert sich die Versiegelung der 10,0 ha nicht auf einen lokalen Bereich, sondern verteilt sich über eine Länge von rd. 21 km.

Somit sind aufgrund der Vorbelastung durch die bestehende Autobahn keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche (inkl. Freiraumfunktionen, wie Wander- / Flugrouten von Tieren) gegeben. Eine Verstärkung von Barriereeffekten kann aufgrund der bereits bestehenden Zerschneidungswirkung der A 92 allerdings ausgeschlossen werden.

### **4.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Boden**

#### **Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingte Eingriffe in den Bodenkörper erfolgen während des Tief- und Straßenbaus in Verbindung mit Bodenumlagerungen bei Leitungsumverlegungen und -neuverlegung sowie der Baufeldfreimachung und Baustelleneinrichtungsflächen (Unterlage 1, Kap. 4.10 und 7.5). Da die Eingriffe in bereits durch die A 92 (schadstoff-)vorbelasteten Bereichen stattfinden und temporär sind, können erheblich nachteilige Auswirkungen jedoch weitgehend ausgeschlossen werden.



### **Anlagenbedingte Auswirkungen**

Die Erneuerung der A 92 verursacht anlagenbedingt in Folge von Materialaufbringung, Einbettung technischer Elemente bzw. Versiegelung der Oberfläche dauerhafte Veränderungen des Bodenkörpers. Damit geht eine Minderung oder Verlust der natürlichen Bodenfunktionen entlang der gesamten Trasse einher. Insgesamt werden zusätzlich 10,0 ha neu versiegelt und gehen damit als freie Bodenoberfläche verloren. Davon sind gleichermaßen Auswirkungen auf die Lebensraum-, Filter-, Puffer- und Ertragsfunktion sowie das Retentionsvermögen gegeben. Trotz der Vorbelastung durch die bestehende Autobahntrasse sind die anlagenbedingten Auswirkungen auf das Schutzgut Boden als erheblich nachteilig zu bewerten. Besonders schutzwürdige Böden bzw. Böden hoher Empfindlichkeit sind allerdings nicht betroffen.

## **4.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser**

### **Baubedingte Auswirkungen**

Im Bereich der Brückenbauwerke kann es durch baubedingte Schadstoffeinträge zu temporären Beeinträchtigungen der Fließgewässer während der Bauphase kommen. Diese können jedoch durch temporäre Verrohrungen bzw. Abschirmungen der betroffenen Fließgewässerabschnitte verhindert werden.

Während der Bauphase wird zudem eine Grundwasserhaltung im Bereich der Bauwerke durchgeführt. Dabei wird das Grundwasser innerhalb eines Spundwandkastens abgepumpt. Aufgrund der kurzen Dauer und des geringen räumlichen Umfangs sind hier allerdings keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Grundwasser zu erwarten.

### **Anlagen- und betriebsbedingte Auswirkungen**

Bereits bestehende Brückenbauwerke im Bereich der Fließgewässer werden geringfügig verbreitert. Die Entwässerung der Fahrbahn erfolgt über Mulden und Gräben, in denen das anfallende Oberflächenwasser gesammelt wird und versickert. Insgesamt erfolgt die Entwässerung der Autobahn gemäß heutigen Anforderungen hinsichtlich einer Minimierung der Umweltbeeinträchtigungen (vgl. Unterlage 1, Kap. 4.12). Während der Betriebsphase werden Abfälle durch die Autobahnmeisterei gesammelt und dem aktuellen Stand der Technik entsprechend entsorgt. Müll, Schadstoffe etc. haben erheblich nachteilige Auswirkungen auf Oberflächengewässer, können jedoch durch die genannten Vermeidungsmaßnahmen verhindert werden.

Im Rahmen der Erneuerung der A 92 werden 10,0 ha neu versiegelt. Diese Fläche geht zwar als filterwirksame Fläche verloren, doch das anfallende Oberflächenwasser gelangt dennoch über die Sickermulden in das Grundwasser. Dadurch kommt es zu keiner Beeinträchtigung der Grundwasserneubildung. Erheblich nachteilige Auswirkungen auf das Grundwasser sind damit nicht zu erwarten.



## 4.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima

### Baubedingte Auswirkungen

Baubedingte Schadstoffemissionen sind vorübergehender Art und aufgrund der Vorbelastung der A92 als unerheblich einzustufen.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Lufthygienische Ausgleichsfunktionen sind im Umfeld des Vorhabens nur in einem sehr geringen Maß gegeben. Durch die zusätzliche Flächenversiegelung von 10,0 ha entsteht bei Hitze eine leichte Erhöhung der Oberflächentemperatur. Aufgrund der Verteilung der versiegelten Fläche auf ca. 21 km und unter Berücksichtigung der Vorbelastung (44 ha versiegelte Fläche), ist die Erhöhung der Temperatur jedoch nicht mit negativen Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima verbunden. Zudem befinden sich im Umfeld des Vorhabens noch genügend unversiegelte Flächen, die die Funktionen des Schutzgutes weiterhin erfüllen.

### Betriebsbedingte Auswirkungen

Bei der Verbreiterung der Autobahn werden keine Fahrspuren ergänzt, es erfolgt somit keine Erhöhung des Verkehrsaufkommens und damit auch keine Erhöhung des Schadstoffausstoßes.

### Klimawandel

Die Neuversiegelung im Rahmen der Erneuerung der A 92 ist mit 10,0 ha im Vergleich zur Bestandstrasse mit 44 ha vergleichsweise gering (entspr. 15 %). Somit sind keine erheblichen negativen Auswirkungen auf den Klimawandel zu erwarten.

## 4.7 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

### Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase wird die Landschaft im Umfeld des Vorhabens vorübergehend durch den Baubetrieb (Lagerflächen, Baustraßen, Bauzäune, Baumaschinen/-fahrzeuge) technisch überprägt sein. Durch Nutzungsänderung (z.B. Lagerfläche auf Acker/Grünland) wird das Erscheinungsbild der Landschaft vorübergehend beeinträchtigt. Auch im Zuge der Anpassung der Lärmschutzwälle und Straßenböschungen etc. werden Änderungen des Landschaftsbildes wahrnehmbar sein. Durch die Wiederherstellung der beeinträchtigten Funktionen (vgl. Gestaltungsmaßnahme 5.1 G) können die Auswirkungen jedoch ausgeglichen werden.

### Anlagebedingte Auswirkungen

Die Erneuerung der A 92 bedingt eine weitere Flächenversiegelung sowie Flächeninanspruchnahme die im Verhältnis zur bereits bestehenden Autobahntrasse als gering einzuordnen sind und auf das Schutzgut Landschaft keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen haben werden.

Kritisch zu betrachten ist jedoch der anlagebedingte Verlust landschaftsbildwirksamer Gehölzstrukturen in einem Umfang von rd. 1,5 ha entlang der Trasse. In der sonst eher ausgeräumten Landschaft haben selbst die Gehölze entlang der A 92 eine landschaftsbildwirksame Funktion. Aufgrund der Seltenheit von Gehölzstrukturen im Untersuchungsraum, ist die Rodung als negative Auswirkung auf das Schutzgut Landschaftsbild zu werten, die jedoch durch Neupflanzungen ausgeglichen werden kann (vgl. Gestaltungsmaßnahmen 5.2 G und 5.3 G).



Eine Zerschneidungswirkung des Landschaftsraumes durch die A 92 sowie weitere visuelle und akustische Störungen ausgehend von den technischen Anlagen der Siedlungs- und Gewerbegebiete bestehen bereits. Diesbezüglich sind somit keine erheblichen negativen Auswirkungen zu erwarten.

Insgesamt sind die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft infolge der bestehenden Vorbelastungen (A 92, Siedlungs- und Gewerbebestrukturen, monotone Agrarlandschaft) und unter Berücksichtigung der Wiederherstellungsmaßnahmen (Gestaltungsmaßnahmen) in Bezug auf die Merkmale Vielfalt, Eigenart und Schönheit als unerheblich einzustufen.

#### **4.8 Auswirkungen auf die Schutzgüter Kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

##### **Kulturelles Erbe**

Elemente des kulturellen Erbes sind von der vorliegenden Gesamtplanung weder bau-, noch anlagenbedingt betroffen.

##### **Sachgüter**

Der Einzelhof sowie die Wohn- und Gewerbeflächen sind von der vorliegenden Gesamtplanung weder bau-, noch anlagen-, noch betriebsbedingt betroffen.

Durch das Vorhaben werden 6.744 m<sup>2</sup> landwirtschaftliche Nutzflächen dauerhaft in Anspruch genommen. Hierbei handelt es sich ausschließlich um intensiv bewirtschaftete Äcker. Dies entspricht weniger als 0,2 % der Ackerfläche im Umfeld des Vorhabens (=Planungsgebiet des LBP).

Insgesamt sind die Auswirkungen auf das Schutzgut eher gering und als unerheblich einzustufen.

#### **4.9 Auswirkungen auf Wechselwirkungskomplexe**

Im Naturhaushalt besteht ein dichtes Wirkungsgefüge zwischen den einzelnen Schutzgütern Boden, Wasser, Luft und Klima sowie Pflanzen und Tieren.

Die Auswirkungen auf dieses Wirkungsgefüge (Wechselwirkungen) werden direkt oder indirekt über die Auswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfasst. Darüberhinausgehende Beeinträchtigungen durch Wechsel- und Summationswirkungen sind nicht zu erwarten.

#### **4.10 Anfälligkeit des Vorhabens gegenüber den Folgen des Klimawandels**

Die Bauweise des Vorhabens wird den aktuellen Wetter und Klimatalagen der Region angepasst gewählt. Eine Straße zählt nicht zu einer Anlage, welche für Klimaänderungen besonders anfällig ist.

#### **4.11 Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen**

Die Anfälligkeit des Vorhabens für Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen wird durch die gewählten Trassierungsparameter, die für eine Erhöhung der Verkehrssicherheit und für ausreichend Verkehrsraum sorgen, verringert (vgl. Unterlage 1, Kap. 4.1.2).



## 4.12 Grenzüberschreitende Auswirkungen des Vorhabens

Die grundhafte Erneuerung der A 92 hat keine grenzüberschreitenden Auswirkungen.

## 5 Übersicht über anderweitige geprüfte Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe unter Berücksichtigung der jeweiligen Umweltauswirkungen

Es gibt keine anderweitig geprüften Lösungsmöglichkeiten, da es sich um eine grundhafte Erneuerung der vorhandenen Verkehrsfläche der A 92 handelt. Eine Umgestaltung oder ein Neubau finden nicht statt, wodurch ein Variantenvergleich entfällt (vgl. Unterlage 1, Kap. 3).

## 6 Beschreibung der Methoden oder Nachweise zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen sowie Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (Anlage 4, Nr. 11 UVPG)

Zur Ermittlung erheblicher Umweltauswirkungen des Vorhabens ist im Rahmen der Bestandserfassung eine Datenrecherche bei Behörden und sonstigen Trägern öffentlicher Belange (TÖB) durchgeführt worden. Innerhalb der Untersuchungsraumabgrenzung wurde im Mai 2017 eine flächendeckende Biotop- und Nutzungstypenkartierung durchgeführt. Zudem wurden die Artengruppen Fledermäuse und Vögel (bis 250 m neben dem Fahrbahnrand) erfasst. Baumhöhlen und Baumspalten wurden beidseitig 50 m erfasst. Mögliche Querungen von Bibern, Fischottern, Amphibien, Reptilien, Tagfaltern / Widderchen und Heuschrecken wurden jeweils 100 m neben dem Fahrbahnrand untersucht. Für das Schutzgut Menschen wurde ein Untersuchungsraum von 1.000 m betrachtet.

Für das Vorhaben wurde eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) (vgl. Unterlage 19.1.3) durchgeführt. Die Ergebnisse der saP finden in allen relevanten Teilen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP, vgl. Unterlage 19.1.1) Berücksichtigung. Aufgrund möglicher Beeinträchtigungen wurden für das in der Nähe der A 92 befindlichen Natura 2000-Gebiete „Mettenbacher, Griesenbacher und Königsauer Moos“ (FFH-Gebiet DE 7341-371) eine Verträglichkeitsvorprüfung (FFH-VorP) durchgeführt (vgl. Unterlage 19.2). Für das europäische Vogelschutzgebiet „Wiesenbrüteregebiete im Unteren Isartal“ wurde eine Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP) durchgeführt (vgl. Unterlage 19.3).

Darüber hinaus wurden Verkehrszahlen prognostiziert, worauf basierend eine Schallprognose zur Bewertung der Lärmimmission sowie ein Gutachten zu Luftschadstoffen nach RLUS als weitere Fachgutachten erstellt wurden (vgl. Unterlage 17).

Auf Grundlage der o. g. Daten sowie der technischen Planung wurde die vorliegende Beurteilung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens ermittelt. Bei der Zusammenstellung der Angaben sind keine Schwierigkeiten aufgetreten. Bei der Ermittlung sind keine Unsicherheiten aufgetreten, dass sich durch andere methodische Bearbeitung eine erheblich andere Beurteilung der Umweltverträglichkeit ergeben würde.





## 7 Literatur- und Quellenverzeichnis

### **BAYLFU / BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2012A):**

Karte der potenziell natürlichen Vegetation (pnV), Stand: Juli 2012. – Augsburg.  
Abrufbar unter: [http://www.lfu.bayern.de/natur/potentielle\\_naturliche\\_vegetation/doc/pnv\\_500\\_bayern.pdf](http://www.lfu.bayern.de/natur/potentielle_naturliche_vegetation/doc/pnv_500_bayern.pdf) (zuletzt besucht: Dezember 2017)

### **BAYLFU / BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2012B):**

Potentielle Natürliche Vegetation Bayerns – Erläuterungen zur Übersichtskarte 1:500.000  
Abrufbar unter: [https://www.lfu.bayern.de/natur/potentielle\\_naturliche\\_vegetation/doc/pnv\\_erlaeuterung.pdf](https://www.lfu.bayern.de/natur/potentielle_naturliche_vegetation/doc/pnv_erlaeuterung.pdf) (zuletzt besucht: Dezember 2017)

### **BAYLFU / BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2014):**

Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV). Arbeitshilfe zur Biotopwertliste. Verbale Kurzbeschreibungen.

### **BAYLFU / BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2015):**

Fachdaten des UmweltAtlas Bayern. – Augsburg.  
Abrufbar unter: <https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/kartendienste/umweltatlas/index.htm>  
(zuletzt besucht: Dezember 2017)

### **BAYLFU / BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016):**

Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns, Rote Liste und Gesamtartenliste der Heuschrecken (Saltatoria) Bayerns. – Augsburg.  
Abrufbar unter: [https://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere/2016/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm) (zuletzt besucht: Dezember 2017)

### **BAYLFU / BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2017A):**

Karte der Naturraum-Haupteinheiten und Naturraum-Einheiten in Bayern. – Augsburg.  
Abrufbar unter: [http://www.lfu.bayern.de/natur/naturraeume/doc/haupteinheiten\\_naturraum.pdf](http://www.lfu.bayern.de/natur/naturraeume/doc/haupteinheiten_naturraum.pdf)  
(zuletzt besucht: November 2017)

### **BAYLFU / BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2017B):**

Auszüge aus der Artenschutzkartierung Bayern (ASK) (Stang Januar 2017), Biotopkartierung Bayern Flachland (Stand: 10/2016), Abgrenzungen naturschutzrechtlicher Schutzgebiete und Wasserschutzgebiete. – Augsburg. Digitale Datenübermittlung Januar 2017.



**BAYLFU / BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2017c):**

Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. – Augsburg.

Abrufbar unter: [\(https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop\\_app000009?SID=681312624&ACTIONxSESSx-SHOWPIC\(BILDxKEY:%27lfu\\_nat\\_00341%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27\)\)](https://www.bestellen.bayern.de/application/eshop_app000009?SID=681312624&ACTIONxSESSx-SHOWPIC(BILDxKEY:%27lfu_nat_00341%27,BILDxCLASS:%27Artikel%27,BILDxTYPE:%27PDF%27)) (zuletzt besucht: Dezember 2017)

**BLFD / BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2017):**

Digitaler Auszug aus der Denkmalliste. Stand: Januar 2017. – München.

**BAYLFU: G. HANSBAUER, H.DISTLER, R. MALKMUS, J.SACHTELEBEN, W. VÖLKL(+) & A. ZAHN (2019):**

Rote Liste gefährdeter Lurche (Amphibia) Bayerns. – Augsburg.

Abrufbar unter: [\(https://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=eshop&DIR=eshop&ACTIONxSETVAL\(artdtl.htm,APGxNODENR:34,AARTxNR:lfu\\_nat\\_00366,AARTxNODENR:356178,USERxBODYURL:artdtl.htm,KATALOG:StMUG,AKATxNAME:StMUG,ALLE:x\)=X\)](https://www.bestellen.bayern.de/application/applstarter?APPL=eshop&DIR=eshop&ACTIONxSETVAL(artdtl.htm,APGxNODENR:34,AARTxNR:lfu_nat_00366,AARTxNODENR:356178,USERxBODYURL:artdtl.htm,KATALOG:StMUG,AKATxNAME:StMUG,ALLE:x)=X) (zuletzt besucht: November 2019)

**BINOT-HAFKE, M., BALZER, S., BECKER, N., GRUTKE, H., HAUPT, H., HOFBAUER, N., LUDWIG, G., MATZKE-HAJEK, G. & M. STRAUCH (2016):**

Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). – Bonn.

**HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & A. PAULY (2009):**

Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. - Bonn.

**LFL / LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (2017):**

Digitale Datenübermittlung Januar 2017 der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK). Stand: Juni 1999. – München.

**LSV DINGOLFING / LUFTSPORTVEREIN DINGOLFING (2017):**

Homepage des LSV Dingolfing. – Dingolfing.

Abrufbar unter: <http://lsv-dingolfing.com/> (zuletzt besucht: November 2017)

**RPV LA / REGIONALER PLANUNGSVERBAND LANDSHUT (2017):**

Regionalplan Region Landshut (13). Unter Berücksichtigung der 9. Verordnung zur Änderung des Regionalplans der Region Landshut (13) vom 3. Februar 2017. – Landshut.

**RVNB / REGIERUNG VON NIEDERBAYERN (1999):**

Landschaftsentwicklungskonzept Landshut (LEK 13). – Landshut.

**STMLU / BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1999):**

Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern - Landkreis Dingolfing-Landau. Aktualisierter Textband. – München.



**STMLU / BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2003):**

Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern - Landkreis Landshut. Aktualisierter Textband. – München.

**STMUV / BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT UND VERBRAUCHERSCHUTZ (2015):**

Bewirtschaftungsplan für den bayerischen Anteil am Flussgebiet Donau. Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021. Inkl. Anhänge.

abrufbar unter: [http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/bewirtschaftungsplaene\\_1621/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/wasser/wrrl/bewirtschaftungsplaene_1621/index.htm)

(zuletzt besucht: November 2017)

**UBA / UMWELTBUNDESAMT (2018A):**

Klimafolgen und Anpassung. Bundesland Bayern.

Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/bundesland-bayern> (zuletzt besucht: Februar 2018)

**UBA / UMWELTBUNDESAMT (2018B):**

Klimafolgen und Anpassung. Handlungsfeld Verkehr.

Abrufbar unter: <https://www.umweltbundesamt.de/themen/klima-energie/klimafolgen-anpassung/handlungsfeld-bauwesen#textpart-1> (zuletzt besucht: Februar 2018)



