

**Bundesstraße B 299  
Mitterteich - Waldsassen - Bundesgrenze  
Verlegung bei Waldsassen / Kondrau**

von Abschnitt 200; Station 2,925 bis Abschnitt 130; Station 1,662  
von Str.-km 137,965 bis Str.-km 142,919

**Planfeststellung**

**Tektur C vom 16.05.2019**

**Tektur D vom 20.05.2020**

**Unterlagen zur Umweltverträglichkeitsprüfung  
nach § 6 UVPG**

**Aufgestellt:**

**Amberg, den 26.06.2013  
Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach**



**Wasmuth, Ltd. Baudirektor**

**Auftraggeber:**

Staatliches Bauamt Amberg-Sulzbach  
Archivstraße 1  
92224 Amberg

**Auftragnehmer:**

Dr. H. M. Schober  
Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH  
Kammerhof 6  
85354 Freising

**Bearbeitung:**

Dipl. Ing. Andreas Pöllinger  
Dipl.-Ing. (FH) F. Szantho v. Radnoth



**Dr. H. M. Schober**

Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH

Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany  
Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33  
zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

Freising, im Mai 2013

geändert im Mai 2019

geändert im April 2020

**Inhaltsverzeichnis**

<b>Zusammenfassung (§ 6 Abs. 3 Satz 2 und Abs. 4 Satz 2 UVPG)</b> .....	<b>1</b>
<b>1 Vorbemerkungen</b> .....	<b>4</b>
<b>2 Beschreibung des Vorhabens, Bedarf an Grund und Boden (§ 6 Abs. 3 Nr. 1 UVPG)</b> .....	<b>6</b>
<b>3 Kurze Charakterisierung der Landschaft (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)</b> .....	<b>8</b>
3.1 Kurze Charakterisierung des Untersuchungsgebietes .....	8
3.1.1 Flächennutzungen und reale Vegetation .....	8
3.1.2 Freizeit- und Erholungseinrichtungen .....	9
3.1.3 Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur .....	10
3.2 Landschaftsbewertung .....	11
<b>4 Übersicht über anderweitige Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe (§ 6 Abs. 3 Nr. 5 UVPG)</b> .....	<b>13</b>
<b>5 Schutzgut Mensch</b> .....	<b>16</b>
5.1 Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG) .....	16
5.2 Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG).....	17
5.3 Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG) .....	17
5.4 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG).....	18
5.4.1 Verkehrslärm .....	18
5.4.2 Luftschadstoffe .....	18
5.4.3 Auswirkungen auf die Erholungsnutzung und das Wohnumfeld .....	19
5.4.4 Baulärm .....	20
5.4.5 Bauzeitliche Erschütterungen .....	20
5.5 Ausgleichs- und Minimierungsbedarf der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG) .....	21
<b>6 Schutzgut Tiere und Pflanzen</b> .....	<b>23</b>
6.1 Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG) .....	23
6.2 Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG).....	26
6.3 Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG) .....	26
6.4 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG).....	27
6.4.1 Beeinträchtigungen von Lebensräumen und des landschaftlichen Funktionsgefüges .....	27
6.4.2 Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten .....	29
6.4.3 Beeinträchtigungen von europäisch geschützten Arten .....	29
6.5 Ausgleichs- und Minimierungsbedarf der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG) .....	30

<b>7</b>	<b>Schutzgut Boden</b> .....	<b>31</b>
7.1	Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG) .....	31
7.2	Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG) .....	32
7.3	Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG) .....	32
7.4	Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG) .....	33
7.5	Ausgleichs- und Minimierungsbedarf der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG) .....	35
<b>8</b>	<b>Schutzgut Wasser</b> .....	<b>36</b>
8.1	Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG) .....	36
8.2	Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG) .....	36
8.3	Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG) .....	37
8.4	Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG) .....	38
8.5	Ausgleichs- und Minimierungsbedarf der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG) .....	39
<b>9</b>	<b>Schutzgut Klima / Luft</b> .....	<b>40</b>
9.1	Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG) .....	40
9.2	Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG) .....	40
9.3	Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG) .....	41
9.4	Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG) .....	41
<b>10</b>	<b>Schutzgut Landschaft</b> .....	<b>42</b>
10.1	Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG) .....	42
10.2	Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG) .....	43
10.3	Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG) .....	43
10.4	Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG) .....	43
10.5	Ausgleichs- und Minimierungsbedarf der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG) .....	44
<b>11</b>	<b>Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter</b> .....	<b>45</b>
<b>12</b>	<b>Schutzgebiete (zu Schutzgebieten vgl. Kap. 3.1.3)</b> .....	<b>46</b>
<b>13</b>	<b>Wechselwirkungen</b> .....	<b>47</b>
13.1	Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern .....	47
13.2	Wechselwirkungen aufgrund von Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen .....	48
<b>14</b>	<b>Gesamtschau der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter</b> .....	<b>50</b>
<b>15</b>	<b>Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (§ 6 Abs. 4 Nr. 3 UVPG)</b> .....	<b>52</b>
<b>16</b>	<b>Verzeichnis der verwendeten Unterlagen</b> .....	<b>53</b>

**Tabellenverzeichnis**

Tabelle 1: Flächenbedarf des Vorhabens .....	7
Tabelle 2: Schutzgut Mensch, Vermeidung / Minimierung .....	17
Tabelle 3: Schutzgut Tiere / Pflanzen, Vermeidung / Minimierung .....	26
Tabelle 4: Verlust von Lebensräumen .....	28
Tabelle 5: Schutzgut Boden, Vermeidung / Minimierung.....	32
Tabelle 6: Schutzgut Wasser, Vermeidung / Minimierung.....	37
Tabelle 7: Schutzgut Klima / Luft, Vermeidung / Minimierung .....	41
Tabelle 8: Schutzgut Landschaft, Vermeidung / Minimierung .....	43

## Zusammenfassung (§ 6 Abs. 3 Satz 2 und Abs. 4 Satz 2 UVPG)

Das Staatliche Bauamt Amberg-Sulzbach plant im Zuge der Bundesstraße B 299 Mitterteich-Waldsassen-Bundesgrenze die Umgehung von Kondrau und die Verlegung bei Waldsassen, um damit die beiden Ortschaften vom Verkehr erheblich zu entlasten.

Die geplante Trasse zweigt nördlich der Restmülldeponie Steinmühle nach Nordosten von der bestehenden B 299 ab. Sie führt über landwirtschaftlich genutzte Flächen im Bogen südlich und östlich um Kondrau herum. Östlich von Kondrau trifft die geplante B 299 auf die ehemalige Bahnlinie von Wiesau nach Eger und nutzt diese von hier an bis zum Anschluss an das bereits ausgebaute Teilstück "Umgehung Hundsbach" der B 299 nördlich von Waldsassen. Die gewählte Linie führt durch die Stadt Waldsassen.

Für den geplanten Neubau der B 299 ist ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen. Hierzu ist eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich. Die vorliegende Unterlage ist nach § 6 UVPG aufgebaut und soll den Prüfungsvorgang unterstützen. Dabei sind die Auswirkungen des Straßenbauvorhabens auf die Schutzgüter

- Menschen, einschließlich menschlicher Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Boden,
- Wasser,
- Klima und Luft,
- Landschaft,
- Kulturgüter und sonstige Sachgüter
- Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern

zu ermitteln, zu bewerten und bei der Genehmigung zu berücksichtigen.

Zur Ermittlung der Umweltauswirkungen im Hinblick auf die naturschutzfachlichen Belange wurden die für das Vorhaben erstellten Unterlagen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP) (Unterlage ~~10.1-10.6~~ 10.1ad, 10.2 und 10.3), und der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP) (Unterlage ~~10.7~~ Anlage 1ad zu Unterlage 10.1ad) und der FFH-Verträglichkeitsstudie (Unterlage ~~10.8~~) herangezogen.

Daneben wurden weitere Fachgutachten u.a. zu Lärmauswirkungen während der Bau- und der Betriebsphase sowie zu möglichen Auswirkungen des Vorhabens auf das Grundwasser und die Oberflächengewässer für die Beurteilung der Umweltverträglichkeit berücksichtigt.

Im Interesse der Übersichtlichkeit und der Allgemeinverständlichkeit werden diese Unterlagen vorab in ihren wichtigsten Ergebnissen zusammengefasst:

1. Die heutige, reale Vegetation wird durch die anthropogene Nutzung geprägt, d. h. einerseits durch die landwirtschaftliche Nutzung und andererseits durch die Siedlungsaktivitäten. Naturnahe Vegetationselemente finden sich daher vorwiegend entlang der gliedernden Gewässer (Bäche und Teiche) sowie entlang der ehemaligen Bahnlinie. Im Bereich der Gewässer in den Seitentälchen von Glasmühlbach und Forellenbach sind typische Vegetationsstrukturen feuchter Standorte anzutreffen. Entlang des Bahndammes und auf den aufgegebenen Bahnflächen in Waldsassen dominieren trockene Standorte mit mageren Altgrasfluren und initialen Gehölzbeständen. Außerdem wird ein großer Teil des Plangebietes durch das Stadtgebiet von Waldsassen eingenommen.

Außerdem liegen die Randbereiche von Kondrau im Plangebiet.

2. Beim Bau einer Bundesstraße kann grundsätzlich mit erheblichen Projektwirkungen gerechnet werden. Auswirkungen auf die Umwelt ergeben sich insbesondere
  - durch die Inanspruchnahme von Flächen bzw. den Flächenverlust durch Überbauung und Versiegelung,
  - durch die vom Verkehr ausgehenden Emissionen, hier vor allem durch Lärm,
  - durch die Zerschneidung bzw. Trennung bisher weitgehend zusammenhängender Flächen und naturschutzfachlich bedeutsamer Lebensräume sowie
  - durch die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes.
  - die Bauarbeiten, die sich über einen Zeitraum von 6 Jahren hinziehen werden, sind mit lärmintensiven Tätigkeiten verbunden. Daneben werden auch Erschütterungen durch Ramm- und Verdichtungsarbeiten auftreten. Die im Auftrag des Vorhabenträgers erstellte schall- und erschütterungstechnische Untersuchung zum Baubetrieb kommt zu dem Ergebnis, dass teilweise mit erheblichen Überschreitungen der projektspezifischen Richtwerte während der Ramm- und Bohrarbeiten an der nächstgelegenen Bebauung im Tageszeitraum zu rechnen ist.

Als Schallschutzmaßnahme wurde der Einsatz von drei 4 m hohen Schallschutzwänden untersucht. Die Berechnungen zeigen, dass diese die Anzahl der Betroffenen kaum verringert, da die lärmintensivsten Ramm- und Bohrgeräte eine größere Höhe als die Schallschutzwand aufweisen. Der Einsatz von höheren bzw. längeren Schallschutzwänden ist aus Platzgründen nicht möglich. Bei der Überschreitung des projektspezifischen Richtwertes haben die Eigentümer einen Anspruch auf eine Entschädigung dem Grunde nach in Geld für die Beeinträchtigung des Außenwohnbereichs. Ebenso haben die Eigentümer einen Anspruch auf eine Entschädigung für die Beeinträchtigung des Innenwohnbereichs. Für die von hohen Überschreitungen betroffenen Gebäude besteht Anspruch dem Grunde nach auf passive Schallschutzmaßnahmen.

An Gebäuden, für die Gebäudeschäden durch baubedingte Erschütterungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden können, wird eine Beweissicherung durchgeführt und ein Messkonzept umgesetzt.

Für weitere Informationen wird auf die schall- und erschütterungstechnische Untersuchung (Unterlage 8.3c) verwiesen.

~~Bei der Beurteilung der Auswirkungen sind abschnittsweise die starken Vorbelastungen der bestehenden Verkehrswege zu berücksichtigen (z.B. bestehende B 299).~~

3. Im Rahmen der Trassendiskussion wurden mehrere Varianten untersucht. Bezüglich der verkehrlichen Wirksamkeit bzw. Entlastungswirkung für die Ortsdurchfahrt von Kondrau und Waldsassen zeigt die gewählte Linie eine günstige Entlastungswirkung. In der Gesamtschau aller berücksichtigten Belange stellt sie die annehmbarste Lösung dar.
4. Um die Umweltauswirkungen zu vermindern, wurde die Straße entsprechend den Anforderungen in den Umwelt-Fachgesetzen und darüber hinaus, soweit wirtschaftlich vertretbar, umweltgerecht gestaltet.

Insbesondere tragen folgende Maßnahmen zu Entlastungen bei:

- Überwiegender Verlauf der Straße auf der alten Bahnlinie;
  - Entsiegelung und Renaturierung nicht mehr benötigter Straßenabschnitte;
  - Reinigungsanlagen für gesammeltes Straßenabwasser (Regenrückhaltebecken);
  - Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers und der Böden im Bereich der Teerteiche (Glasfabrik Lamberts);
  - Optimierung des Bauablaufes und der Baumaschinen zur Minimierung von Lärm und Erschütterungen;
  - Landschaftsgerechte Gestaltung und Bepflanzung der Böschungen bzw. Straßenebenenflächen sowie der Auffüllflächen;
5. Für den Eingriff in Natur und Landschaft sind Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen mit einer Größe von ~~7,10~~ ~~7,54 ha~~ **6,90 ha** (anrechenbar ~~6,96 ha~~ **7,29 ha**) vorgesehen.

### Abschließende Beurteilung

Das Vorhaben verursacht Auswirkungen auf wesentliche Bereiche der Umwelt:

- Beeinträchtigungen insbesondere durch die großflächige Versiegelung bzw. den Verlust von Boden.
- Beeinträchtigungen von Erholungsflächen, von Grundwasser, von land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen sowie von Landschaftselementen.
- **Beeinträchtigungen durch Lärm und Erschütterungen während der Bauphase (s.o.)**

Die sich aus diesen Konfliktschwerpunkten ergebenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach UVPG bewegen sich gegenüber entsprechenden Landschafts- und Siedlungsräumen mit vergleichbaren Vorhaben in leicht erhöhtem Rahmen. Besonders schwerwiegende, mit den Zielen der Raumordnung und der Umweltvorsorge nicht vereinbare Beeinträchtigungen sind dabei jedoch nicht gegeben.

Mit der Realisierung der vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen ist der mit dem Bauvorhaben verbundene Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 15 BNatSchG ausgeglichen.

Im Hinblick auf den speziellen Artenschutz kann festgestellt werden, dass unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schutz- und vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen bei keiner Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie oder einer europäischen Vogelart gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

**Aufgrund unvermeidbarer, erheblicher Beeinträchtigungen durch Schallauswirkungen während der Bauphase besteht für betroffene Eigentümer dem Grunde nach ein Anspruch auf Entschädigung bzw. auf passiven Lärmschutz.**



## 1 Vorbemerkungen

Für das geplante Vorhaben „Bundesstraße B 299, Verlegung bei Waldsassen / Kondrau“ ist das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010, zuletzt geändert am 8. April 2013 auf diesbezügliche Einschlägigkeit zu überprüfen. Entsprechend § 74 UVPG n. F. erfolgt die Bearbeitung der Umweltverträglichkeitsstudie nach der Fassung des UVPG, die vor dem 16. Mai 2017 galt, weil vor diesem Zeitpunkt die Unterlagen nach § 6 in der bis dahin geltenden Fassung dieses Gesetzes vorgelegt wurden.

Eine Überprüfung des StBA Amberg-Sulzbach hat ergeben, dass für die Maßnahme (Bau einer sonstigen Bundesstraße) nach Anlage 1 UVPG Punkt 14.6 die allgemeine Vorprüfung des Einzelfalles erforderlich ist. Diese Vorprüfung hatte als Ergebnis, dass aufgrund der Lärmbetroffenheiten und der Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen für dieses Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung durchzuführen ist.

Die Unterlagen über die Umweltauswirkungen sind nach den Anforderungen des § 6 Abs. 3 und 4 UVPG gegliedert, wobei Unterlagen nach § 6 Abs. 4 Nr. 1 UVPG bei der beantragten Straßenbaumaßnahme nicht relevant sind. Soweit Unterlagen über die Umweltauswirkungen bereits gültiger Bestandteil des Planfeststellungsbeschlusses oder der gegenständlichen Verfahrensunterlagen sind, werden diese nur in einer Kurzfassung dargestellt bzw. wird auf diese verwiesen.

Die Umweltauswirkungen wurden mit folgenden Untersuchungen ermittelt, beschrieben und hinsichtlich der Entscheidungserheblichkeit bewertet:

- Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), Büro Dr. H. M. Schober, Freising, (Unterlage ~~10.1 bis 10.4~~, 10.1ad, 10.2 und 10.3),
- Unterlage zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP), Büro Dr. H. M. Schober, Freising, (Anlage 1ad zu Unterlage 10.1ad),
- Schalltechnische Untersuchungen einschließlich einer Darstellung von Beurteilungspegeln an ausgewählten Immissionsorten, dargestellt im planfestgestellten Erläuterungsbericht (Unterlage 8.1b),
- Umweltverträglichkeitsstudie zur „Umgehung Waldsassen - Kondrau“, Erläuterungsbericht vom Juni 2006, Büro Dr. H. M. Schober, Freising.
- Hydrogeologische Beratung, Beschreibung wasserrechtlicher Tatbestände, Piewak & Partner GmbH, 10/2016 (Unterlage 13.2c)
- Zusammenfassendes hydrogeologisches Gutachten, Piewak & Partner GmbH, 10/2016 (Unterlage 13.1c)
- Betrachtung zur Stabilität d. Teerweiher, einschl. Schnitt Teerweiher (Bau-km 3+720, M 1:100), Dr. G. Pedall GmbH, 05/2013 (Unterlage 13.3c)
- Schall- und erschütterungstechnische Untersuchung zum Baubetrieb, Obermeyer, 07/2018, ergänzt 02/2019 (Unterlage 8.3c)
- Abschlussbericht zu den faunistischen Untersuchungen 2016/17, Dr. H. M. Schober als Grundlage für Variantenuntersuchungen (Unterlage 10.1c)
- Wasserrechtlicher Fachbeitrag zu § 27 und § 47 WHG, Schober 2020

Es werden aus den o. g. Untersuchungen nur Umweltauswirkungen zusammenfassend beschrieben, die wichtige Umweltgüter betreffen. Dementsprechend werden im Interesse der Übersichtlichkeit nur diejenigen Umweltbestandteile, Projektwirkungen und Konfliktpunkte genannt, die zu erheblichen Umweltauswirkungen führen (siehe unten).

Die in § 6 UVPG geforderte allgemein verständliche nichttechnische Zusammenfassung ist vorangestellt. Diese Zusammenfassung sowie die für die Beschreibung der Umweltauswirkungen und deren Berücksichtigung im Planungsprozess notwendigen fachlichen Bewertungen greifen den §§ 11 und 12 UVPG nicht vor.

## 2 Beschreibung des Vorhabens, Bedarf an Grund und Boden (§ 6 Abs. 3 Nr. 1 UVPG)

Das geplante Bauvorhaben befindet sich im Regierungsbezirk Oberpfalz in Bayern.

Die geplante Baumaßnahme umfasst den einbahnigen Neubau der B 299 mit dem Regelquerschnitt RQ 10,5. Der geplante Streckenabschnitt ist 4,9 km lang.

Für das Prognosejahr ~~2025~~ 2030 werden folgende Verkehrsbelastungen auf der B 299 erwartet:

OU Kondrau bis Anschluss Mitterteicher Straße bei Bau-km 3+100: ~~9.600~~  
8.000 Kfz/24 h

Anschluss Mitterteicher Straße bis St 2178 bei Bau-km 4+800: ~~7.600~~  
6.500 Kfz/24 h

Die gewählte Linie zweigt nördlich der Restmülldeponie Steinmühle nach Nordosten von der bestehenden B 299 ab (Bau-km 0+000). Sie umfährt Kondrau im Osten und Süden über landwirtschaftlich genutzte Flächen. Nordöstlich von Kondrau trifft die geplante B 299 auf die ehemalige Bahnlinie von Wiesau nach Eger und nutzt diese von hier an auf ca. 2,8 km bis zum Anschluss an das bereits ausgebaute Teilstück "Umgehung Hundsbach" der B 299 nördlich von Waldsassen (Bau-km 4+900). Die gewählte Linie führt damit über eine weite Strecke durch die Stadt Waldsassen.

In Waldsassen wird die B 299 neu im Bereich der Querung der bestehenden B 299 (Prinz-Ludwig-Str.) sowie im Bereich Münchenreuther Straße im Einschnitt und jeweils in einer ca. 80 m langen überdeckten Tieflage geführt. Für den Anschluss an die B 299 alt ist eine Anschlussspange an die Mitterteicher Straße auf Höhe des ehemaligen Bahnhofsgebäudes vorgesehen. Zwischen der Liststraße und der Schützenstraße ist eine innerstädtische Verbindungsspanne geplant. Im Zuge der Baumaßnahme wird der bestehende Knotenpunkt der B 299 (Prinz-Ludwig-Str.), der St 2175 (Konnersreuther Str.) und der Bahnhofstraße als Kreisverkehr über der überdeckten Troglage der B 299 neu ausgeführt.

Weitere Über- bzw. Unterführungsbauwerke sind für zwei öffentliche Feld- und Waldwege bei Bau-km 0+906 und 2+025, die Gemeindeverbindungsstraße nach Königshütte bei Bau-km 1+225, eine Ortsstraße bei Bau-km 2+390, einen Geh- und Radweg bei Bau-km 3+552 und die Staatsstraße St 2178 bei Bau-km 4+705 vorgesehen.

Zur schadlosen Abführung des Fahrbahnoberflächenwassers sind ~~zwischen Bau-km 2+040 und 2+150, 2+340 und 2+390 sowie 4+530 und 4+630 westlich der Straße 4~~ Regenrückhalteanlagen geplant.

Im Stadtbereich Waldsassen sind umfangreiche Lärmschutzmaßnahmen notwendig.

Das Bauvorhaben wird in diesem Streckenabschnitt dauerhaft ca. ~~23,8 ha~~ 23,7 ha 23,5 ha Grund und Boden (überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen, Waldflächen und bisherige Straßen- und Straßennebenflächen) beanspruchen, die sich wie folgt aufteilen:

**Tabelle 1: Flächenbedarf des Vorhabens**

Art der Fläche	Fläche
Versiegelung und Überbauung ehemaliger Straßenflächen (einschl. Grünflächen)	ca. 3,5 ha
Versiegelung und Überbauung landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen sowie von Biotopflächen	ca. 15,8 ha 12,7 ha
Naturschutzrechtliche Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	ca. 4,5 ha 7,5 ha 7,29 ha

Von den versiegelten / befestigten Flächen in Höhe von 7,0 ha verbleibt nach Abzug von ca. 1,75 ha bereits bestehender befestigter Straßen- und Wegeflächen eine **Netto-Neuversiegelung** in Höhe von **5,25 ha**.

Als prognostische Einschätzung für das Jahr ~~2025~~ 2030 wird eine Verkehrsbelastung auf der Umgehungsstraße zwischen ~~7.600~~ 6.500 Kfz/24h (innerstädtischer Bereich) und ~~9.600~~ 8.000 Kfz/24h (Ortsumgebung Kondrau) angegeben. Als einheitliche Verkehrsbelastung für den gesamten Entwurfsabschnitt wurde der höhere Wert zugrunde gelegt.

Eine detaillierte Beschreibung des Vorhabens findet sich im planfestgestellten Erläuterungsbericht (Unterlage 1) in Verbindung mit den Lage-, Querschnitts- und Höhenplänen sowie im gegenständlichen landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 10.1ad)

Hinsichtlich des Unfallrisikos ist zu erwarten, dass sich durch die Verlegung der B 299 und die damit verbesserte Streckencharakteristik im Zuge der neuen Straße als auch durch die Entlastung der Ortsdurchfahrten Waldsassen und Kondrau die Verkehrssicherheit nachhaltig und entscheidend verbessern wird

### 3 Kurze Charakterisierung der Landschaft (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)

#### 3.1 Kurze Charakterisierung des Untersuchungsgebietes

Das Plangebiet liegt gemäß der naturräumlichen Gliederung Deutschlands im Naturraum „Mitterteich-Waldsassener Randbecken und oberes Wondrebtal“. Der Naturraum ist der nördliche Ausläufer der naturräumlichen Haupteinheit „Naab-Wondrebsenke“ (396), die hier zwischen dem Hinteren Oberpfälzer Wald im Osten und dem Fichtelgebirge im Westen als deutlich erkennbare Senke abgegrenzt werden kann. Die Senke wird von der Wondreb durchflossen, die in Richtung Nordosten zur Eger hin entwässert.

Die landschaftliche Situation ist in der folgenden Zusammenstellung zu ersehen:

##### 3.1.1 Flächennutzungen und reale Vegetation

###### naturnahe Flächen

Die heutige, reale Vegetation wird durch die anthropogene Nutzung geprägt, das heißt, einerseits durch die landwirtschaftliche Nutzung und andererseits durch die Siedlungsaktivitäten. Naturnahe Vegetationselemente finden sich daher vorwiegend entlang der gliedernden Gewässer (Bäche und Teiche) sowie entlang der ehemaligen Bahnlinie. Im Bereich der Gewässer in den Seitentälchen von Glasmühlbach und Forellenbach sind typische Vegetationsstrukturen feuchter Standorte wie Röhrichte, Seggenrieder und Reste von Feucht- und Nasswiesen anzutreffen. Entlang des Bahndammes und auf den aufgelassenen Bahnflächen in Waldsassen dominieren trockene Standorte mit Initialfluren, mageren Altgrasbeständen und Zwergstrauch-Ginsterheiden. Diese Vegetation der offenen Standorte wird **allmählich zunehmend** durch naturnahe Gehölzsukzession (mesophile Gebüsche bis zu Strauch-Baumhecken) überwachsen. Im Stadtbereich Waldsassen sind auf einzelnen Freiflächen als naturnah anzusprechende Gehölzbestände zu finden.

###### landwirtschaftlich genutzte Flächen

Auf den landwirtschaftlich genutzten Flächen wird vorwiegend Ackerbau betrieben. Die Flächen werden größtenteils intensiv landwirtschaftlich genutzt und sind arm an Kleinstrukturen. Die feuchteren Standorte in den Bachtälern sowie einzelne Flächen im Siedlungsrandbereich werden als Grünland bewirtschaftet.

###### Waldflächen

Forstwirtschaftlich genutzte Flächen sind im Plangebiet mit Ausnahme eines kleinen Restwaldbestandes im südlichen Bereich der Restmülldeponie nicht vorhanden. Im Norden und Nordwesten grenzt an die Stadt Waldsassen der Komplex des sog. „Münchenreuther Waldes“ bzw. „Kappelwaldes“ an.

###### Gewässer

Von Nordwesten her fließen der Glasmühlbach und der Forellenbach in Talsenken der Wondreb zu. Daneben liegen mehrere künstlich angelegte Teiche und Weiher im Plangebiet.

### Wohnflächen und Gewerbeflächen

Ein großer Teil des Plangebietes wird durch das Stadtgebiet von Waldsassen eingenommen. Daneben ragen die Randbereiche von Kondrau in das Plangebiet.

Das Stadtgebiet von Waldsassen wird durch weitgehend geschlossene Bebauung in Form von Wohn-, Misch- und Gewerbegebieten geprägt. Die Randbereiche von Kondrau werden durch Wohngebiete gebildet. Einige meist landwirtschaftlich genutzte Einzelgebäude liegen verstreut in der Feldflur.

### Verkehrsflächen

Die Stadt Waldsassen ist über die B299 nach Mitterteich an das übergeordnete Straßennetz angebunden. Daher ist die B299 die Hauptverkehrsachse im Plangebiet. Auch im Stadtgebiet von Waldsassen stellt sie die Hauptverkehrsachse dar.

Das regionale Straßennetz führt nach Westen über die St 2175 (sog. „Porzellanstraße“) nach Konnersreuth, im Norden des Plangebietes zweigt die St 2178 nach Nordosten in Richtung Schirnding ab. Im Norden führt die B299 mit dem bereits fertig gestellten Neubauabschnitt der Verlegung bei Hundsbach weiter in Richtung Staatsgrenze Deutschland / Tschechien.

Außerhalb der geschlossenen Ortschaften verlaufen zahlreiche kleinere teils asphaltierte, teils wassergebunden befestigte Straßen und öffentliche Feld- und Waldwege.

Die ehemalige Bahnlinie Wiesau-Eger verläuft durch den östlichen Teil des Plangebietes und durch den Stadtbereich von Waldsassen.

### Flächen für Ver- und Entsorgung

Auf dem Gelände des ehemaligen Basaltabbaus bei Steinmühle - an der Gemeindegrenze von Waldsassen im Süden des Plangebietes - liegt die Restmülldeponie „Steinmühle“ des Landkreises Tirschenreuth.

## **3.1.2 Freizeit- und Erholungseinrichtungen**

Der Münchenreuther Wald als wichtiges Erholungsgebiet für Einheimische und Touristen liegt nordwestlich außerhalb des Plangebietes (Bereich der „Kappelwaldtrasse“). In Richtung dieser Waldflächen führen zahlreiche Wanderwege aus Waldsassen heraus. Ansonsten eignen sich die landwirtschaftlich genutzten Wege und die ländliche Landschaft, besonders zwischen dem Bahndamm und der Wondreb-Aue im Umkreis der Siedlungsflächen zur Feierabend-Erholung.

Sportplätze: - Sportplatz in Waldsassen-Süd östlich der B299

~~- Sportgelände in Waldsassen-Nord nordwestlich der B299~~

Im Norden von Waldsassen befinden sich mehrere Kleingartenanlagen.

### 3.1.3 Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur

#### ~~Gebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach Art. 20 BayNatSchG~~ **Natura 2000-Gebiete nach § 32 BNatSchG**

Östlich des Untersuchungsraumes liegt in der Wondreb-Aue das von der Bayerischen Staatsregierung gemeldete ~~„Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung“~~ **Natura 2000-Gebiet** (nach der Richtlinie 92/43/EWG – FFH-Richtlinie, „FFH-Gebiet“) (nach der Richtlinie 92/43/EWG „FFH-Richtlinie“: **Gebiet von gemeinschaftlicher Bedeutung**) DE 6039-271 „Wondreb zwischen Leonberg und Waldsassen“.

Der geringste Abstand zwischen der geplanten Straße und dem NATURA 2000-Gebiet beträgt ca. 700 m (zur Verträglichkeit des Projektes mit Gebieten von gemeinschaftlicher Bedeutung vgl. auch Kap. 6).

Weitere gemeldete NATURA 2000-Gebiete sind im näheren Umkreis des Plangebietes (5 km) nicht vorhanden.

#### ~~Streng Europäisch geschützte Arten im Sinne von § 10 (2) Nr. 11 BNatSchG~~

~~„Streng geschützte Arten“ sind im § 10 (2) Nr. 11 BNatSchG definiert. Dies sind demnach Europäisch geschützte Arten, die im Rahmen der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung zu berücksichtigen sind, sind~~

- ~~— Arten des Anhangs A der Verordnung (EG) Nr. 338/97~~
- Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie 92/43/EWG und
- **Europäische Vogelarten nach Art. 1 der Richtlinie 2009/147/EG (Vogelschutzrichtlinie).**
- ~~— Arten der Bundesartenschutzverordnung.~~

Die nachgewiesenen und potenziellen Vorkommen solcher Arten werden in der Anlage 1ad zum Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) „naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)“ detailliert behandelt.

#### **Schutzgebiete nach § 23 - 29 BNatSchG und gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. Art 23 BayNatSchG**

##### **Naturdenkmal nach § 28 BNatSchG**

Das Naturdenkmal „Moorniederung beim Zieglerbräu“ liegt nordwestlich außerhalb des Plangebietes im Seitentälchen des Forellenbaches (im Bereich der „Kappelwaldtrasse“).

Weitere Schutzgebiete nach § 23 - 29 BNatSchG sind im Plangebiet nicht vorhanden.

##### **Nach § 30 BNatSchG bzw. Art 23 BayNatSchG geschützte Flächen**

Vielfältige Ausformungen von feuchtegeprägten Lebensräumen (Feuchtgebüsch, Feucht- und Nassgrünland, ~~Hochstaudensäume an Fließgewässern, Flachmoor, Quellmoor, basenarm,~~ **Initialvegetation trockener Standorte, Großseggenried außerhalb der Verlandungszone, Großseggenried der Verlandungszone, Landröhricht, Großröhricht, Stillgewässer naturnah, Ufergehölz,** Hochstaudensäume feuchtnasser Standorte ~~und Schneidriedröhricht innerhalb der Verlandungszone~~) kommen vor allem im Tal des Forellenbaches, aber auch am Glasmühlbach zwischen Kon-



drau und der ehemaligen Bahnlinie vor.

~~Auf dem Damm der stillgelegten Bahnlinie findet sich Initialvegetation trockener Standorte.~~

Die betreffenden Lebensraumtypen sind in den Planunterlagen im M 1 : 1.000 dargestellt (Unterlagen 10.2 und 10.3).

### **Sonstige Schutzgebiete**

#### **... nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz**

Im Plangebiet sind keine nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz geschützten Böden vorhanden.

#### **... nach dem Bayerischen Waldgesetz**

Im Plangebiet sind keine nach dem BayWaldG geschützten Wälder vorhanden.

#### **... nach dem Bayerischen Wassergesetz**

Westlich des Plangebietes und oberhalb der geplanten Straße liegt das Heilquellenschutzgebiet „Kondrauer Quellen“.

#### **... nach den Denkmalschutzgesetzen**

- Waldsassen ist reich an Baudenkmalern und Ensembles, die aber durch das Straßenbauvorhaben nicht beeinträchtigt werden.
- Vom Basilikaplatz in Waldsassen führt ein Kreuzweg (Rosenkranzstationsweg) zur Dreifaltigkeitskirche „Kappel“. Ein kleines Teilstück dieses Weges nördlich der Münchenreuther Straße wird durch den Neubau der B299 unterbrochen, eine Ersatzverbindung entlang der Chodauer Straße ist jedoch gewährleistet.
- In der Flur rings um Waldsassen sind mehrere Marktrainsteine (Curiae Marca, Hofmarkbegrenzung, 1693) erhalten.

## **3.2 Landschaftsbewertung**

Die Landschaft ist das Ergebnis der Wechselwirkungen zwischen den abiotischen und den biotischen Faktoren (einschließlich des Wirkens des Menschen). Wechselwirkungen bestehen im Untersuchungsgebiet vor allem zwischen den Schutzgütern "Boden", "Wasser" und "Tiere und Pflanzen" sowie "Landschaft". Die Eigenschaften des Bodens und der Wasserhaushalt bilden die standörtlichen Voraussetzungen und bestimmen damit die Nutzungsverteilung in dem Gebiet. Naturraumtypische Lebensräume von Tieren und Pflanzen tragen zur Eigenart einer Landschaft bei.

Für das Plangebiet ergeben sich im Einzelnen folgende Zusammenhänge:

- Der überwiegende Teil des Untersuchungsraumes ist von der landwirtschaftlichen Nutzung geprägt. Diese findet hauptsächlich als Ackerbau auf relativ großflächigen Schlägen statt, so dass der Eindruck der Weiträumigkeit entsteht. Von der intensiven Landwirtschaft gehen Belastungen für Oberflächen- und Grundwasser und für die Schutzgüter "Boden" und "Luft" aus, die Erholungseignung und die Bedeutung als Lebensraum heimischer Tiere und Pflanzen ist reduziert.



- Einen Ausgleich bezüglich der Schutzgüter liefern zumindest teilweise die Lebensraumkomplexe in den Seitentälchen des Glasmühlbaches und des Forellenbaches. Hier haben sich leistungsfähige Landschaftsbereiche, die für den Natur-, Wasser- und Klimahaushalt und die Erholung von besonderer Bedeutung sind, erhalten. Als landschaftliche Leitstrukturen spielen sie ebenso eine herausragende Rolle wie für die Vernetzung und als Refugien einer Vielzahl heimischer, teilweise gefährdeter Tier- und Pflanzenarten.
- Dominierende Verkehrsader ist die Bundesstraße 299, von der Belastungen der Schutzgüter Tiere und Pflanzen (starke Barrierewirkung für bodengebundene Arten), Boden (Versiegelung, Schadstoffeinträge), Wasser und Luft (Schadstoffeinträge) ausgehen; die übrige Verkehrsstruktur ist weitgehend von untergeordneter Bedeutung.

#### 4 **Übersicht über anderweitige Lösungsmöglichkeiten und Angabe der wesentlichen Auswahlgründe (§ 6 Abs. 3 Nr. 5 UVPG)**

Im vorangegangenen und mit der landesplanerischen Beurteilung vom 07.02.1996 abgeschlossenen Raumordnungsverfahren sind neben der vorliegenden Planungstrasse auch weitere im Norden von Waldsassen verlaufende Wahllinien einer raumordnerischen Gesamtabwägung unterzogen worden, wobei insbesondere auch die Ergebnisse einer Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) und eines Verkehrsgutachtens in das Verfahren mit einbezogen wurden.

Gemäß dem Ergebnis der landesplanerischen Beurteilung sind diese weiträumig um Waldsassen verlaufenden Wahllinien nicht mit den Erfordernissen der Raumordnung und Landesplanung in Einklang zu bringen. Diese Wahllinien widersprechen insbesondere den Zielvorgaben der Raumordnung bezüglich der Land- und Forstwirtschaft, der Umweltgestaltung sowie der Erholung.

Umgehungen von Waldsassen in Süd-Osten müssten die Talau der Wondreb zweifach queren und würden insoweit unmittelbar in das FFH-Gebiet 6039-371 „Wondreb zwischen Leonberg und Waldsassen“ eingreifen. Süd-Ost-Umgehungen wurden aufgrund der besonderen naturschutzfachlichen Wertigkeit des insoweit betroffenen Landschaftsraumes bereits im Rahmen der Grobanalyse frühzeitig, vor Durchführung o. g. Raumordnungsverfahrens, ausgeschieden.

Im Rahmen der Variantenprüfung wurden folgende Trassen untersucht.

- Trasse der gewählten Linie sog. „Regionaltrasse“

Die Trasse der gewählten Linie schwenkt von Mitterteich kommend zwischen der Ortschaft Pleußen und Kondrau etwa auf Höhe der Mülldeponie „Steinmühle“ in Richtung Osten von der bestehenden Bundesstraße ab und umfährt anschließend in einem nordwärts gerichteten Gegenbogen die Ortschaft Kondrau, wobei sie in Einschnittslage in einem Abstand von jeweils rund 100 m zwischen dem Ortsrand und einem Aussiedlerhof hindurchführt.

Nach ca. 2 km trifft die Trasse auf die 1995 stillgelegte, erdbauseitig bestehende, Bahnlinie „Wiesau – Eger“, deren geradlinigem Verlauf sie bis zum Kreuzungspunkt mit der bestehenden B299 im südlichen Stadtgebiet von Waldsassen folgt.

In einem leicht ostwärts gerichteten Bogen umfährt sie - weiter auf der ehemaligen Bahntrasse bleibend - den Stadtkern von Waldsassen, kreuzt bei Bau-km 3+897 höhenfrei die Schützenstraße und erreicht in nordöstlicher Fortsetzung nach ca. 800 m auf Höhe der St 2178 das bereits fertig gestellte Teilstück der B299 neu.

Die geplante Verlegungsstrecke weist eine Gesamtlänge von 4,9 km auf.

- Trasse der modifizierten Wahllinie IX (sog. „Kappelwaldtrasse“)

Die modifizierte Wahllinie IX - wegen ihres Verlaufes durch das im Nordwesten der Stadt Waldsassen angrenzende Waldgebiet auch „Kappelwaldtrasse“ genannt - stellt eine großräumige Umfahrung der Stadt Waldsassen sowie des Ortsteils Kondrau dar. Sie wurde unter Berücksichtigung der Schutzwürdigkeit des Kondrauer Heilquellenschutzgebietes nördlich von Kondrau sowie unter dem Gesichtspunkt einer weitgehenden Schonung des so genannten „Kappelwaldkomplexes“ nordwestlich von Waldsassen konzipiert.

Die Trasse der modifizierten Wahllinie IX („Kappelwaldtrasse“) schwenkt von Mitterteich kommend nordöstlich von Pleußan nach Norden hin ab, um zunächst Kondrau und im weiteren Verlauf das ausgedehnte Heilquellenschutzgebiet sowie die Siedlung Netzstahl im Westen zu umfahren. Ein Durchqueren des Heilquellenschutzgebietes ist aus Wirtschaftlichkeitsgründen und wegen einer nicht auszuschließenden Beeinträchtigung des Heil- und Mineralwasservorkommens (teils artesische Quellen) nicht zu vertreten.

Auf einer Länge von rd. 3,5 km verläuft sie dabei ausschließlich über landwirtschaftlich genutzte Flur.

Im Anschluss an die Umfahrung des Ortes Netzstahl und des Heilquellenschutzgebietes „Kondrauer Mineral- und Heilquellen“ schwenkt die Trasse in östliche Richtung ab, kreuzt dabei zunächst die St 2175 „Waldsassen - Konnersreuth“ mit der sie teilhöhenfrei verknüpft wird, quert anschließend zwischen Glasmühle und einer Weiheranlage mittels einer Talbrücke das Glasmühlbachtal und greift etwa bei Bau-km 3+700 in das südliche Areal des Kappelwaldkomplexes ein.

Zur Vermeidung unnötiger Einschnittstiefen und Steigungsstrecken umfährt die Trasse den ca. 630 m hohen „Glasberg“ im Süden und erreicht etwa bei Bau-km 5+400 den nördlichen Siedlungsausläufer der Stadt Waldsassen, den sie in einem ostwärts gerichteten Bogen in einem Abstand von ca. 100 m zur Wohnbebauung umfährt. Im Flächennutzungsplan als Baugebiete ausgewiesene, aber noch nicht bebaute Flächen, grenzen unmittelbar an die Kappelwaldtrasse an.

Etwa bei Bau-km 5+800 verlässt die Trasse wieder das Waldgebiet, führt im weiteren Verlauf über meist landwirtschaftlich genutzte Flächen zwischen der Brauerei „Zieglerbräu“ und einem Naturdenkmal (Moorniederung) hindurch und schwenkt anschließend in östliche Richtung ab, um etwa im Kreuzungspunkt mit der Staatsstraße 2178 wieder auf die ehemalige Bahntrasse zu treffen und an das bereits fertig gestellte erste Teilstück der B299 neu (Ortsumgehung Hundsbach) anzuschließen.

Die Trasse der modifizierten Wahllinie IX weist bis zum Anschlusspunkt an den I. Bauabschnitt nördlich Waldsassen eine Länge von rd. 7,0 km auf.

- Trasse der „OD-Kondrau“

Die Variante „OD-Kondrau“ stellt eine Untervariante der „Regionalplantrasse“ ohne Umfahrung des Ortsteiles Kondrau dar. Während die gewählte Linie (Regionaltrasse) eine südliche Umfahrung von Kondrau beinhaltet, wird bei dieser Variante die Trasse in Lage der bestehenden B299 durch Kondrau weitgehend beibehalten. Erst nordöstlich von Kondrau schwenkt die Trasse nach Süden hin in Richtung des alten Bahndammes ab und ändert kurz darauf ihren Verlauf in nördliche Richtung, um südlich von Waldsassen in die ehemalige Bahnlinie einzuschleifen. In der Fortführung bis zum Bauende nordöstlich von Waldsassen ist der Trassenverlauf identisch mit der gewählten Linie.

Aus lärm- und verkehrstechnischen Gründen wurde vorgesehen, die bestehende Bundesstraße im Zuge der Ortsdurchfahrt Kondrau teilweise abzusenken und in Troglage zu führen.

Die Anbindung der beiderseits der B299 gelegenen Ortsteile von Kondrau an die Bundesstraße erfolgt jeweils über einen höhengleichen Anschluss einer Ortsstraße in der Gestalt, dass die gegenüber einmündenden Straßen die Form eines verkehrssicheren Rechtsversatzes bilden.

Zwischen Kondrau und Waldsassen wird die bestehende B299 höhengleich als westlicher Ortsanschluss von Waldsassen an die Verlegungsstrecke angebunden.

Der zentrale Anschluss Waldsassens sowie die Verknüpfung der St2178 mit der B299neu im Nordwesten Waldsassens erfolgen analog der Regionaltrasse.

Die Trasse der „OD-Kondrau“ ist 4,25 km lang.

In der Unterlage 1 (Kap. 3 „Zweckmäßigkeit der Baumaßnahme“) ist eine ausführliche Darstellung der einzelnen Bewertungen der untersuchten Aspekte und Schutzgüter vorgenommen worden. Um Wiederholungen zu vermeiden, wird auf diese ausführliche Darstellung des Variantenvergleichs verwiesen.

**Fazit dieser Gegenüberstellung** ist, dass sich die „Regionaltrasse“ gegenüber der Kappelwaldtrasse und der Variante „OD Kondrau“ als vorzugswürdig darstellt.

Insbesondere der „Kappelwaldtrasse“ stehen entscheidungserhebliche Naturschutzbelange, gewichtige straßenbauliche Argumente sowie die Belange des Heilquellenschutzes entgegen, denen gegenüber dem Schutzgut Mensch - Lärm der Vorrang eingeräumt wird. Dies gilt umso mehr, da sich bei der gewählten Linie die Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch durch aktive Schutzmaßnahmen wirkungsvoll und nachhaltig minimieren lassen.

Gegen die Variante „OD Kondrau“ sprechen neben der fehlenden verkehrlichen Entlastung des Ortes Kondrau insbesondere die höheren Kosten.

Aufgrund der vorgenannten Vorteile wird der „Regionaltrasse“ gegenüber der „Kappelwaldtrasse“ und der „OD-Kondrau“ der Vorzug eingeräumt. Die Trassenentscheidung basiert somit auf den Ergebnissen umfassender und fachlich fundierter Abwägungen.

#### Nullvariante

Die Nullvariante wird aus Gründen der bestehenden verkehrlichen Überlastung der Bundesstraße B 299 ausgeschieden.

## 5 Schutzgut Mensch

Leben, Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen können durch physikalische, chemische und/oder biologische Einwirkungen beeinträchtigt werden. Die Anwohner an den derzeit bestehenden Ortsdurchfahrten werden durch die stetig zunehmende Frequentierung der Bundesstraße in vielfacher Hinsicht beeinträchtigt.

Permanente Beeinträchtigungen für Anwohner an der jetzigen B299:

- Lärmbelastung
- Schadstoffbelastung
- Störung des ästhetischen Empfindens / Orts- und Landschaftsbild
- Erhöhte Unfallgefahr.

Mit der Auslagerung des Durchgangsverkehrs auf die geplante Verlegungsstrecke wird ein Großteil der oben genannten, bisher auf die Anwohner wirkenden Belastungen in den Außenbereich verlagert. In geringerem Umfang erfolgt jedoch auch eine Neubelastung von Siedlungsflächen (vgl. Unterlage 1).

Die bedeutendsten Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens auf die Menschen sind:

- Flächenüberbauung / Verlust von hochwertigen Nutzflächen
- Beeinträchtigung der Erholungsfunktion
- Lärm- und Schadstoffbelastung im Außenbereich
- **Lärm- und Erschütterungen während der Bauphase**

### 5.1 Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)

Im kleinstädtisch geprägten Waldsassen überwiegen im Untersuchungsbereich Nutzungen als Wohngebiet und Mischgebiet. Größere Gewerbegebiete ohne nennenswerte Wohnnutzung liegen an der Mitterteicher und an der Schützenstraße. Am nördlichen Stadtrand wurde das derzeit erst zum Teil bebaute Gebiet des rechtskräftigen Bebauungsplans "Am Ziegelweg" als Bestand eingestuft. Weitere, derzeit nur im Flächennutzungsplan dargestellte Wohngebietsausweisungen im südlichen Stadtbereich wurden dagegen bei der Auswertung nicht berücksichtigt.

Der Ortsteil Kondrau zeigt überwiegend dörflichen Siedlungscharakter mit Wohngebiets- und Mischgebietsnutzung.

Die Ortschaft Pleußen liegt außerhalb des Untersuchungsgebietes der UVS, wurde jedoch bei der Ermittlung der Schallauswirkungen mit in die Untersuchung einbezogen. Südlich des dörflichen Kerns liegen hier in Richtung der B 299 vor allem Wohngebiete.

Außerhalb der geschlossenen Ortschaften in der land- und forstwirtschaftlich genutzten Flur finden sich Weiler wie Netzstahl und Glasmühle sowie Einzelhöfe.

Waldsassen, Kondrau und Pleußen sind bereits jetzt hohen Belastungen durch den Verkehrslärm der bestehenden B 299 sowie der weiteren stärker befahrenen Straßen des regionalen Verkehrsnetzes ausgesetzt.

## 5.2 Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG)

Auswirkungen auf die Schutzaspekte Wohnen und Erholen können sich hauptsächlich aufgrund von Lärmimmissionen, Schadstoffen in der Luft, optische Störungen (Bewegung der Fahrzeuge, Blendwirkung durch Licht) und Verschattung von Wohn- und Freiräumen ergeben.

Neben betriebsbedingten Wirkungen sind dabei auch solche Wirkungen zu betrachten, die während der Bauphase auftreten. Um diese Wirkungen prognostizieren und bewerten zu können, wurde im Auftrag des Vorhabenträgers eine schall- und erschütterungstechnische Untersuchung zum Baubetrieb durchgeführt (Obermeyer Planen und Beraten GmbH, 2018, ergänzt 2019).

Mit dem Vorhaben sind zudem Beeinträchtigungen von Wegeverbindungen sowie von Zugängen zu Erholungsräumen verbunden.

## 5.3 Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG)

Tabelle 2: Schutzgut Mensch, Vermeidung / Minimierung

Projektwirkung	Minimierungsmaßnahmen	Schutzmaßnahmen	Gestaltungsmaßnahmen
<b>Wohnfunktion</b> verkehrsbedingte Immissionen;  Bauzeitlich: Lärm, Erschütterung, mit Auswirkungen auf die menschliche Gesundheit sowie auf Gebäude	Wahl einer den Lärm minimierenden Trasse  vgl. Kap 5.5	Einhaltung der Grenzwerte nach 16. BImSchV Lärmschutzmaßnahmen nicht erforderlich  Optimierung des Bauablaufes und der Baumaschinen,	-
<b>Erholungsfunktion</b> Beeinträchtigung der Erholungsnutzung durch Verkehrslärm Zerschneidung / Trennwirkung	Erhaltung und Wiederherstellung des bestehenden Wegenetzes durch Verlegung und Anpassung	-	Neugestaltung des nachgeordneten Wegenetzes; Wegebau aus Kiestragschicht und wassergebundener Decke
Beeinträchtigung der Wohn- und Erholungsfunktionen durch optische Unruhe und Blendwirkung	-	Die optische Unruhe durch den zu erwartenden Verkehr wird durch Einschnittslagen reduziert.	Die optische Unruhe durch den zu erwartenden Verkehr wird durch die geplante dichte Gehölzpflanzung in Teilbereichen erheblich reduziert.

## 5.4 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG)

### 5.4.1 Verkehrslärm

Die gewählte Linie führt im Bereich der Ortschaft Kondrau auf einem kurzen Abschnitt in einem Abstand von rd. 100 m an vorhandener Wohnbebauung vorbei und löst dort Schallschutzmaßnahmen aus. Durch die Führung der Trasse in ca. 4 m tiefer Einschnittslage ~~sowie die zusätzliche Errichtung eines rd. 2 m hohen Erdwalles aus Überschussmassen~~ wird sichergestellt, dass für die Betroffenen keine unzumutbaren Belastungen entstehen.

**NACHRICHTLICH:** Der Bau eines bis zu 2.0m hohen Erdwalls aus Überschussmassen erfolgt sofern die dafür erforderlichen privaten Grundstücke erworben werden können. Dies wird außerhalb des Planfeststellungsverfahrens geregelt.

Nordöstlich von Kondrau stößt die Trasse auf die ehemalige Bahnlinie, die im weiteren Verlauf über eine längere Strecke durch die Stadt Waldsassen führt.

Von Süden kommend grenzen an die ehemalige Bahnlinie zunächst überwiegend gewerblich, ~~altindustriell (Porzellanfabrik)~~ oder gemischt genutzte Flächen bzw. die aufgelassenen Anlagen des Bahnhofs Waldsassen an die Trasse an. Nördlich der Kreuzung mit der bestehenden B299 grenzen auch Wohnflächen zunächst einseitig, im Bereich des Friedhofs auf einem kurzen Streckenabschnitt auch beidseitig der geplanten Trasse Wohnbebauung an.

Durch entsprechende Schutzmaßnahmen, wie Lärmschutzwände und Führung der Trasse in teilweise überdeckten Tieflagen können Nachteile für die betroffene Wohnbevölkerung weitgehendst vermieden werden.

Gemäß der schalltechnischen Untersuchung (siehe Unterlage 8.1b vom 24.05.2017) liegt infolge der gewählten Linie im Beurteilungszeitraum Nacht im Gesamttraum eine mittlere Unterschreitung der Grenzwerte von 10 dB(A) vor.

Hinsichtlich der Schallsituation gegenüber dem Prognose-Nullfall tritt im Gesamttraum eine Verbesserung um 0,5 dB(A), in Kondrau im Mittel um 4,1 dB(A) und in Waldsassen um 0,2 dB(A) ein.

Resümierend ist somit festzustellen, dass sich infolge der gewählten Linie hinsichtlich der Lärmbelastung trotz des teilweise durch Waldsassen führenden Trassenverlaufes eine günstigere Gesamtsituation gegenüber dem Prognose-Nullfall einstellen wird.

### 5.4.2 Luftschadstoffe

Zur Abschätzung und Beurteilung der künftigen Schadstoffbelastung durch den Kfz-Verkehr hat das Ingenieurbüro „um/welt“ im November 2012 im Auftrag des Staatlichen Bauamtes Amberg-Sulzbach eine Luftschadstoffuntersuchung gemäß dem „Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen - MLuS 02, geänderte Fassung 2005“ für das geplante Straßenbauvorhaben unter Zugrundelegung der für das Jahr 2025/30 prognostizierten Verkehrsbelastung vorgenommen (~~vgl. Unterlage Nr. 8.2~~).

**Als Folge der geänderten verkehrlichen Entwicklung wurde die Luftschadstoffuntersuchung gemäß den „Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung RLuS 2012“ vorgenommen im Mai 2017 aktualisiert (siehe Unterlage 8.2b).**

**Dieses Merkblatt wurde vom Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen mit Allgemeinem Rundschreiben Straßenbau (ARS) Nr. 29/2012 vom 03. Januar 2013 eingeführt.**



Für die Berechnungen wurde das mit ARS Nr. 29/2012 zur Anwendung empfohlene Berechnungsprogramm eingesetzt. Zur Abschätzung der durch den zukünftigen Kfz-Verkehr verursachten Schadstoffbelastung wurden ausgewählte Immissionsorte innerhalb relevanter Abschnitte des Untersuchungsgebietes untersucht. Grundlage bildet die Verkehrsprognose für das Jahr 2030 vom 24.01.2017 von Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH.

Dabei wurden die zu erwartenden Schadstoffbelastungen durch den Verkehr der B 299neu im Bereich der Ortslage von Waldsassen in repräsentativen Beurteilungsabschnitten mit unterschiedlichen Modellansätzen und Kombinationen (Normalfall, Abschirmung, Kreuzung/Einmündung sowie Tunnel) berechnet.

Die Berechnungsergebnisse können den Berechnungsprotokollen, den Ergebnistabellen sowie den Diagrammen des Gutachtens entnommen werden. Ebenso liegen dem Gutachten Berechnungsprotokolle bezüglich einzelner Immissionsorte innerhalb der untersuchten Abschnitte bei.

Im Ergebnis kann festgestellt werden, dass für alle untersuchten Abschnitte eine deutliche Unterschreitung der Grenzwerte (ca. 30%) errechnet wurde. Der Anteil der durch den Straßenneubau hervorgerufenen Zusatzbelastung an der Gesamtbelastung ist dabei nur unwesentlich. Besondere Schutzmaßnahmen und weitergehende Untersuchungen sind deshalb nicht erforderlich.

#### 5.4.3 Auswirkungen auf die Erholungsnutzung und das Wohnumfeld

Die Klosterstadt Waldsassen liegt im so genannten "Stiftland" zwischen den Ausläufern des Oberpfälzer Waldes, des Steinwaldes und des südlichen Fichtelgebirges und ist dank ihrer Stiftsbasilika und der nordwestlich des Plangebietes gelegenen barocken Dreifaltigkeitskirche Kappl kultureller Anziehungspunkt für den Tourismus.

Das Stiftland gehört lt. Regionalplan zu den für Wochenend- und Urlaubserholung besonders geeigneten Gebieten der Region. Das Gebiet ist auf Grund seiner landschaftlichen Vielfalt mit großen Waldflächen, weiten landwirtschaftlichen Flächen auf bewegtem Relief, zahlreichen Oberflächengewässern und vielen kulturellen Anziehungspunkten für Erholung gut geeignet und wird auch von Touristen entsprechend genutzt.

Entsprechend der vielfältigen Erholungsmöglichkeiten ist das Plangebiet von örtlichen, regionalen und überregionalen **Rad- und Wanderwegen** durchzogen.

Zu den Erholungsflächen in Siedlungsnähe gehören auch die zahlreichen Flächen mit Erholungsinfrastruktur der Stadt Waldsassen (Kleingärten und Friedhof, Sportgelände).

#### Gebiete mit fachlichen Festsetzungen

Aufgrund ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild oder für die Erholungseignung wurden Teilflächen im Plangebiet als Landschaftliches Vorbehaltsgebiet "Wondrebensenke mit Seitentälern" im Regionalplan ausgewiesen.

Die Erholungsfunktion wird vor allem durch die straßenbedingte Verlärmung in der freien Landschaft beeinträchtigt. Ungestörte Erholungsflächen werden weiter in den Außenbereich verlagert. Betroffen sind vor allem Feierabenderholungsräume südlich von Kondrau und in Waldsassen sowie des Sportgeländes Waldsassen-Nord, der Kleingartenanlagen nördlich der Liststraße und des Friedhofsgeländes nordöstlich der Münchenreuther Straße durch verkehrsbedingte Emissionen (Lärm, Abgase, optische Unruhe).



#### 5.4.4 Baulärm

Zur Prognose der Auswirkungen durch Schall und Erschütterungen während der Bauphase wurde im Auftrag des Vorhabenträgers ein Gutachten erstellt (Schall- und erschütterungstechnische Untersuchung zum Baubetrieb, OBERMEYER, 02/2019, vgl. Unterlage 8.3c). Die wesentlichen Inhalte des Gutachtens werden nachfolgend zusammengefasst.

Die Beurteilung von Baulärm ist in mehreren Gesetzen und Verordnungen geregelt. Hierzu zählt vor allem die „Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Bau-lärm (AVV Baulärm)“, in der die anzuwendenden Richtwerte, Vorschriften zur Messung von Baulärm und Vorgaben zur Beurteilung der Ergebnisse festgesetzt sind. In der „Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV)“ [4] ist festgelegt, welche Baumaschinen in Betrieb genommen werden dürfen und welche Anforderungen diese erfüllen müssen. In der Unterlage 8.3c sind diese Regelungen detaillierter beschrieben.

In Einklang mit der Rechtsprechung können die Richtwerte der AVV Baulärm maßvoll angehoben werden, wenn bereits die Vorbelastung die Richtwerte überschreitet. Wegen der Vorbelastung aus dem Straßenverkehr wurden die Richtwerte der AVV Baulärm auf die projektspezifischen Richtwerte angehoben. Die Vorbelastung sowie die jeweiligen projektspezifischen Richtwerte sind in der Unterlage 8.3c (Anhang) dargestellt.

Insgesamt werden die Bauarbeiten ca. 6 Jahre andauern. Die Arbeiten werden in 18 Bauphasen durchgeführt (siehe Bauablauf im Anhang 1).

Während der Verlegung der B 299 werden folgende lärmintensive Arbeiten erwartet:

- Erdarbeiten (Aushub, Erstellung des Planums, Kanalarbeiten usw.)
- Verbauarbeiten (Bohr- und Rammarbeiten für Trog- und Brückenbauwerke)
- Betonagearbeiten (Trog- und Brückenbauwerke)
- Bohrgründungen der Lärmschutzwände
- Erstellung des Straßenoberbaus (Planum und Asphaltierarbeiten)

Alle Bauarbeiten finden ausschließlich im Tageszeitraum statt. Es wird bei den meisten Arbeiten der „Worst Case“ angenommen, d.h. dass die Arbeiten an 13 Stunden täglich von 7.00 Uhr bis 20.00 Uhr stattfinden werden.

Die Untersuchung hat gezeigt, dass teilweise mit erheblichen Überschreitungen der projektspezifischen Richtwerte während der Ramm- und Bohrarbeiten an der nächstgelegenen Bebauung im Tageszeitraum zu rechnen ist.

#### 5.4.5 Bauzeitliche Erschütterungen

Erschütterungsintensive Arbeiten sind beim Bau von Verkehrswegen erfahrungsgemäß unvermeidbar. Verdichtungsarbeiten des Erdbodens, Aushub, Bewegungen von Bau- und Transportgeräten können Erschütterungsimmissionen hervorrufen. Hohe Belastungen durch Erschütterungsimmissionen können z.B. bei Rammarbeiten auftreten.

Die Erschütterungseinwirkungen auf den Menschen während der Bauphase sind nach DIN 4150, Teil 2 [14] Abschnitt 6.5.4 zu beurteilen. Für nächtlich auftretende Erschütterungen bei Baumaßnahmen gelten die Anhaltswerte aus Tabelle 1 der DIN 4150-2 (vgl. Unterlage 8.3c).

Folgende Arbeiten sind aus erschütterungstechnischer Sicht als relevant anzusehen:

- Rammarbeiten (Vibrationsramme)
- Verdichtungsarbeiten (Vibrationswalze)
- Verdichtungsarbeiten (Rüttelplatte)

Es ist davon auszugehen, dass sowohl die Rammarbeiten, als auch die Verdichtungsarbeiten in unmittelbarer Nähe zu dem jeweiligen Haus in wenigen Tagen abgeschlossen werden.

Mögliche Auswirkungen durch Erschütterungen werden im o.g. Baulärmgutachten untersucht (Obermeyer Planen und Beraten GmbH, 2018). Neben Belästigungen für die Anwohner und weitere angrenzende Nutzungen sind auch Gebäudeschäden nicht auszuschließen.

## 5.5 **Ausgleichs- und Minimierungsbedarf der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG)**

Im Sinne der 16. BImSchV besteht kein Anspruch auf aktive oder passive Lärmschutzmaßnahmen, da vorhabensbedingt keine Grenzwerte überschritten werden.

Aufgrund der gesetzlichen Regelungen ergeben sich hinsichtlich der Schadstoffauswirkungen keine Ausgleichserfordernisse, da die jeweiligen Grenzwerte für die betroffenen Gebäude nach Verwirklichung der geplanten Baumaßnahme nicht überschritten werden.

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, der Erholung und des Naturgenusses können im Rahmen der Trassierung (überwiegend Einschnittslagen), der Maßnahmen zur Gestaltung des Straßenraumes auf den Straßenbegleitflächen und mit den vorgesehenen Ausgleichsflächen (mit Schwerpunkt Naturhaushalt), die auch für die Neugestaltung des Landschaftsbildes wirksam sind, minimiert werden.

### **Baulärm:**

Als Schallschutzmaßnahme wurde der Einsatz von drei 4 m hohen Schallschutzwänden untersucht. Die Berechnungen zeigen, dass diese die Anzahl der Betroffenen kaum verringert, da die lärmintensivsten Ramm- und Bohrgeräte eine größere Höhe als die Schallschutzwand aufweisen. Der Einsatz von höheren bzw. längeren Schallschutzwänden ist aus Platzgründen nicht möglich.

Bei der Überschreitung des projektspezifischen Richtwertes haben die Eigentümer einen Anspruch auf eine Entschädigung dem Grunde nach in Geld für die Beeinträchtigung des Außenwohnbereichs. Ebenso haben die Eigentümer einen Anspruch auf eine Entschädigung für die Beeinträchtigung des Innenwohnbereichs. Für die von hohen Überschreitungen betroffenen Gebäude besteht Anspruch dem Grunde nach auf passive Schallschutzmaßnahmen.

Durch folgende Optimierungen des Bauablaufs kann Lärm während der Bauphase minimiert werden. Die Möglichkeiten zur Umsetzung dieser Maßnahmen werden im Rahmen der Ausführungsplanung geprüft.

- Einsatz einer Vibrationsramme anstatt von zwei Vibrationsrammen. In diesem Fall wären die Beurteilungspegel an der nächstgelegenen Bebauung um ca. 3 dB(A) geringer. Dabei ist zu beachten, dass die Verringerung der Anzahl der Geräte zu einer längeren Bauzeit führen würde.
- Falls der Untergrund das zulässt, könnten anstatt Vibrationsrammen hydraulische Pressen eingesetzt werden. Da die Schalleistung der hydraulischen Presse bei ca. 100 dB(A) liegt, können Beurteilungspegel an der nächstgelegenen Bebauung um ca. 15 dB(A) gesenkt werden.

- Einsatz eines Bautrupps anstatt von zwei während der Herstellung der Bohrpfähle für die Trogbauwerke. In diesem Fall wären die Beurteilungspegel an der nächstgelegenen Bebauung um ca. 3 dB(A) geringer. Da bei ist zu beachten, dass die Verringerung der Anzahl der Geräte zu einer längeren Bauzeit führen würde.

#### Optimierung der Baumaschinen:

Eine weitere Möglichkeit die Beurteilungspegel zu senken, besteht darin, mit einem „Schallschutzkit“ aufgerüstete Baumaschinen einzusetzen. Bei den meisten Baumaschinen wie z.B. Bagger, Mobilkran, LKW usw. lassen sich die pegelbestimmen Emissionen der Motoren bzw. Abgasöffnungen durch ein Schallschutzkit um 3 bis 5 dB(A) verringern. Diese Methode funktioniert bei anderen Baumaschinen wie Vibrationsramme und Bohrgerät nicht, da die pegelbestimmenden Geräusche nicht vom Motor kommen. Durch Entdröhnbeläge in Kipplastern können die Geräusche beim Aufladen, besonders bei kiesigem Material, deutlich reduziert werden.

Folgende allgemeine Empfehlungen werden im Baulärmgutachten gegeben. Die Umsetzungsmöglichkeiten werden im Rahmen der Ausführungsplanung geprüft.

- Auf der Baustelle sollten die unnötigen Fahrten sowie längere Wartezeiten bei laufendem Motor verringert werden. Besonders bei Erdarbeiten, wenn ein oder mehrere LKW warten müssen, bis diese von einem Bagger beladen werden können.
- Transportfahrzeuge, Maschinen und Geräte sollten einen zulässigen Schalleistungspegel gemäß dem neuesten Stand der Technik aufweisen.
- Falls der Untergrund das zulässt, könnten anstatt Vibrationsrammen hydraulische Pressen eingesetzt werden. Da die Schalleistung der hydraulischen Presse bei ca. 100 dB(A) liegt, können Beurteilungspegel an der nächstgelegener Bebauung um ca. 15 dB(A) gesenkt werden.

Die Betroffenen werden frühzeitig über die Baumaßnahme sowie etwaige lärmintensive Arbeiten informiert.

#### **Bauzeitliche Erschütterungen:**

Als Maßnahmen zur Minderung erheblicher Belästigungen durch Erschütterungen aus Bauarbeiten nennt die DIN 4150-2:

- die umfassende Information der Betroffenen vorab über die Arbeiten und die daraus zu erwartenden Erschütterungseinwirkungen
- die Aufklärung über die Unvermeidbarkeit
- die Anwendung baubetrieblicher Maßnahmen wie Einhaltung von Pausen und Ruhezeiten
- den Nachweis der tatsächlich auftretenden Erschütterungseinwirkungen

An Gebäuden, für die Gebäudeschäden im Sinne der DIN 4150-3 nicht gänzlich ausgeschlossen werden können (vgl. Unterlage 8.3c) wird eine Beweissicherung durchgeführt und ein Messkonzept umgesetzt.

## 6 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Das Schutzgut Tiere und Pflanzen nimmt einen essentiellen Teil der Landschaftspflegerischen Begleitplanung ein. Die ausführlichen Untersuchungen sind daher dem LBP (Unterlagen ~~10.1 bis 10.4~~ 10.1ad, 10.2 und 10.3) und der saP (Anlage 1ad zu Unterlage 10.1ad) zu entnehmen.

### 6.1 Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)

Der Landschaftsausschnitt um Waldsassen ist charakterisiert durch landwirtschaftlich genutzte Fluren, die in gehölzbestandenen oder von Gewässern durchzogenen Bereichen für die wild lebenden Tier- und Pflanzenarten Lebensraum bieten. Im Osten liegt außerhalb des Plangebietes die naturschutzfachlich wertvolle Talaue der Wondreb.

Folgende Flächen mit besonderer Bedeutung als Lebensraum sind im Plangebiet vorhanden:

#### Ehemalige Bahnlinie

Der Bahnkörper der ehemaligen Bahnlinie Mitterteich-Eger stellt mit Rohbodenflächen, Initialvegetation trockener Standorte (Flächen geschützt nach § 30 BNatSchG), trockenen Altgrasbeständen, Initialgehölzen und naturnahen Hecken einen wertvollen Trockenlebensraum dar, der sich sowohl durch die Feldflur als auch durch das Stadtgebiet von Waldsassen zieht. Hier finden sich mehrere in der Bayerischen Biotopkartierung erfasste Teilflächen (BK-Nr. ~~5939-0037 und 6039-0425~~ 5939-1046 und 6039-1104).

Den Bahndamm begleiten meist mäßig steile Böschungen, deren Ausprägung von trocken und mager bis eutroph variiert. Überwiegend haben sich begleitende Gehölzsäume entwickelt, die stellenweise aus fast reinen Weißdornbeständen gebildet sind, aber auch artenreicher sein können. Über viele Strecken finden sich auch lückige Heckensäume mit eingestreuten halbruderalen bis mageren Altgrasfluren. Entlang der ehemaligen Bahnlinie liegen auch mehrere kleinere Feldgehölze, die meist in angrenzende Hecken übergehen und bei denen Birken und Pappeln dominieren.

Im zentralen Bereich des Dammes, auf der Fläche des ehemaligen Gleiskörpers hat sich vielerorts eine Initialflur trockener Standorte ausgebildet. Auf diesen Flächen findet man jedoch auch immer noch Rohbodenstandorte auf dem Bahnschotter bzw. auf kiesigem Untergrund vor, da der Schotter teilweise bereits entnommen wurde.

Im Bereich des aufgelassenen Bahnhofsgeländes von Waldsassen sind neben mittlerweile dominierenden Initialgehölzen (Birken, Weiden) einige Flächen mit trockener Initialvegetation und damit als nach § 30 BNatSchG geschützte Bestände vorhanden.

Im Bereich des Bahndammes bzw. des aufgelassenen Bahnhofsgeländes trifft man eine Reihe von geschützten und / oder gefährdeten Arten an: neben mehreren Fledermausarten, die die Gehölzstrukturen als Nahrungshabitat nutzen, u. a. die Vogelarten Neuntöter (*Lanius collurio*, RLB V; außerhalb des Eingriffsbereichs), Rebhuhn (~~*Perdix perdix*, RLB 3~~), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*, RLB-V), die Waldeidechse (*Lacerta vivipara*) und die Heuschrecken-Arten Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*, ~~RLB 3~~), Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*, ~~RLB V~~) und Kurzflügelige Beißschrecke (*Metrioptera brachyptera*, RLB V). Hervorzuheben ist auch das Vorkommen des Sand-Thymians (*Thymus serpyllum*).

Das Vegetationsgefüge im gesamten ehemaligen Bahngelände ist aufgrund seines

Strukturreichtums und seiner großen Ausdehnung von regionaler Bedeutung (Bewertungsstufe "hoch").

### Talräume

Von besonderer Bedeutung als Lebensraum sind die beiden Seitentälchen, die von Westen her in Richtung Wondrebaue führen. Im Norden des Plangebietes liegt das Tal des **Forellenbaches**. Hier findet man eine Abfolge mehrerer naturnaher Feuchtgebietsstrukturen wie die Moorniederung beim Zieglerbräu (Naturdenkmal, westlich außerhalb des Plangebietes), den überwiegend naturnahen Bach mit begleitenden Hochstaudensäumen, Stillgewässer, Hochstaudenfluren, artenreiches Grünland mit extensiver Nutzung, zum Teil als Feucht- und Nassgrünland, Feuchtgebüsch und Feuchtwald sowie Großseggen- und Röhrichtbestände. Das Artenspektrum umfasst auch Elemente der Streuwiesen und Flachmoore (z.B. Pfeifengras (*Molinia caerulea* agg.), Braun-Segge (*Carex nigra*), Blutaug (*Potentilla palustris*), Schmalblättriges Wollgras (*Eriophorum angustifolium*) etc.). Alle genannten Lebensraumtypen unterliegen dem Schutz gemäß § 30 BNatSchG. Die im Forellenbachtal liegenden Biotope der amtlichen Biotopkartierung befinden sich überwiegend westlich außerhalb des Plangebietes, lediglich die Teilfläche 03 der BK-Nr. ~~5939-0042~~ **5939-1049** liegt innerhalb des Gebietes. **Bedeutsame Tierarten des Lebensraumkomplexes sind u. a. Neuntöter (*Lanius collurio*, RLB V), Kurzflügelige Schwertschrecke (*Conocephalus dorsalis*, RLB 3), Sumpfgrashüpfer (*Chorthippus montanus*, RLB V), Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*, RLB V) und Mädesüß-Perlmutterfalter (*Brenthis ino*, RLB V).**

Auch im Tal des **Glasmühlbaches** bilden Ufergehölze, mesophile Gebüsche und andere naturnahe Gehölzstrukturen sowie Hochstaudenfluren feucht-/nasser Standorte und Großseggenriede wertvolle Lebensräume und Vernetzungsstrukturen. Auch hier sind nach § 30 BNatSchG geschützte Flächen zu finden.

Der Weiher am Glasmühlbach (BK-Nr. ~~6039-0124~~ **6039-1158**) wurde aus der Nutzung genommen und wird begrenzt durch Bahndamm, Glasmühlbach und Grünland. In der floristischen Zusammensetzung zeigt sich die Flatterbinse (*Juncus effusus*) als dominierende Art. Vereinzelt finden sich Arten des Braunseggensumpfes wie Blutaug (*Potentilla palustris*) und Grau-Segge (*Carex canescens*). Zum Damm hin hat sich eine Landröhrichtfläche entwickelt, im Norden geht diese Fläche in Erlensukzession über. Als Lebensraum ist dieser Komplex von lokaler Bedeutung. Hervorzuheben ist das Vorkommen der Sumpfschrecke (*Stethophyma grossum*, RLB 2V) **auf den feuchten Wiesen. Der Fischotter (*Lutra lutra*, RLB 3) nutzt, von der Wondreb kommend, den Glasmühlbach als Wanderroute zu den Fischeichen.**

Wegen des geringen Anteils an naturnahen Feuchtstandorten im Plangebiet sind die beiden Bäche und die begleitenden Lebensräume von regionaler Bedeutung (Bewertungsstufe "hoch").

### Lebensräume in der landwirtschaftlichen Flur

Kleinere Lebensraumkomplexe mit Feldgehölzen, Hecken, mageren Altgrasfluren oder Feucht-/Nassgrünland und Hochstaudenfluren finden sich verstreut in der Feldflur. Entlang der Feld- und Waldwege kommen im Plangebiet neben Einzelbäumen und Straßenbegleitgehölzen auch einige naturnahe Hecken vor. Die Strauchschicht ist u. a. mit Jungbäumen (z. B. Birke (*Betula pendula*), Weide (*Salix* sp.), und Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hundsrose (*Rosa canina*) und Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*) ausgebildet, dazu gesellen sich weitere standorttypischen Arten. Die Krautschicht ist je nach Exposition und Standort recht unterschiedlich. Sie besteht z. B. aus Rohrglanzgras (*Phalaris arundinacea*), Honiggras (*Holcus lanatus*),



aus Himbeere (*Rubus idaeus*) oder ist ruderalisiert und teilweise eutrophiert (Brennnessel (*Urtica dioica*)). Die Baum-Strauchhecken stellen Rückzugsgebiete des Niederwildes dar.

Aus Sicht der Fauna ist dieser Lebensraum v. a. als Habitat für die im Plangebiet vorkommenden, geschützten und / oder gefährdeten Arten von Bedeutung. Es sind dies: Neuntöter (~~*Lanius collurio*~~), Feldlerche (*Alauda arvensis*, RLB 3), Wachtel (*Coturnix coturnix*, RLB V3), Wiesenschafstelze (*Motacilla flava*), Dorngrasmücke (*Sylvia communis*, RLB-V), Rebhuhn (~~*Perdix perdix*~~, RLB 3), weiterhin Sperber (*Accipiter nisus*, Jagdgebiet) und Feldhase (*Lepus europaeus*, RLB V) sowie Feldgrashüpfer (*Chorthippus apricarius*, RLB 32). Die Bestände sind in der Agrarlandschaft als Lebensraum von lokaler Bedeutung (Bewertungsstufen "mittel" für Gehölze und "gering" für landwirtschaftliche Nutzflächen).

### Lebensräume innerhalb der Siedungsflächen

Wichtige Grünflächen sind im Stadtgebiet von Waldsassen neben den naturnahen Standorten entlang der ehemaligen Bahnlinie (s. o.) weitere Gehölzstrukturen, Hochstaudenfluren und als Grünland genutzte Flächen v. a. im nördlichen Stadtbereich auf beiden Seiten der ehemaligen Bahnlinie. Daneben finden sich um die Sport- und Kleingartenanlagen wichtige Gehölzstrukturen, z. B. als Lebensraum für den Gartenrotschwanz (*Phoenicurus phoenicurus*, RLB 3). Die Bestände sind im Stadtgebiet als Lebensraum von lokaler Bedeutung (Bewertungsstufen "mittel" für Gehölze und "gering" für landwirtschaftliche Nutzflächen).

### Funktionsbeziehungen

Neben flächig abgrenzbaren, zusammenhängenden Lebensräumen finden sich lineare Verbindungen und Wechselwirkungen, die unter dem Begriff Funktionsbeziehungen / Austauschbeziehungen zusammengefasst werden.

Die wesentlichen ökologischen Funktionsbeziehungen im Plangebiet sind diejenigen entlang der Fließgewässer Forellenbach und Glasmühlbach sowie entlang der ehemaligen Bahnlinie.

In den beiden Bachtälern bzw. entlang der Fließgewässer bestehen Funktionsbeziehungen zwischen "sehr hoch" und "hoch" bewerteten Lebensräumen (Feuchtlebensräume wie Feuchtwald, Feucht- und Nassgrünland, Röhricht, Seggenriede, Hochstaudensaum am Fließgewässer, Hochstaudenfluren und weitere naturnahe Feuchtlebenräume). Die Feuchtlebensräume entlang der Bäche Forellenbach und Glasmühlbach erhalten auch deshalb einen hohen Stellenwert, weil sie in Beziehung zur naturschutzfachlich hochwertigen Wondrebaue stehen. Im Bereich der ehemaligen Bahnlinie, des Sportplatzes am nördlichen Stadtrand von Waldsassen und der B 299 sind die Funktionsbeziehungen entlang der Fließgewässer in Richtung Wondreb allerdings bereits unterbrochen bzw. stark beeinträchtigt.

Die Funktionsbeziehungen entlang der ehemaligen Bahnlinie sind ebenfalls von großer Bedeutung, da sie zwischen im Naturraum seltenen trockenen Lebensräumen (trockene Initialvegetation, Rohbodenstandorte, magere Altgrasbestände, Initialgehölze und naturnahe Hecken und Flurgehölze) vermitteln. Die Funktionsbeziehungen entlang der ehemaligen Bahnlinie werden daher südlich der Kreuzung mit der B 299 in Waldsassen ebenfalls "hoch" bewertet. Die Funktionsbeziehungen im Stadtgebiet nördlich der Kreuzung werden aufgrund der hier gegebenen Vorbelastungen mit "mittel" bewertet. Aufgrund der Ausweisung der ehemaligen Bahnlinie als Trasse für die geplante B 299 sind die dortigen Lebensräume und damit die Funktionsbeziehungen wegen der bauleitplanerischen Möglichkeiten der Umnutzung jedoch nur noch "auf Abruf" vorhanden.

Weitere Funktions- und Wechselbeziehungen von untergeordneter Bedeutung sind überall im Gebiet vorhanden. Es handelt sich v. a. um Funktionsbeziehungen von nicht gefährdeten oder nicht empfindlichen Arten oder um Funktionsbeziehungen von gut flugfähigen Arten über bestehende Zerschneidungen hinweg.

## 6.2 Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG)

Die geplante Baumaßnahme nimmt zum weitaus größten Teil landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen sowie bestehende Straßen- und Straßennebenflächen in Anspruch. Daneben sind in nicht unbedeutendem Umfang auch extensiv genutzte landwirtschaftliche Parzellen (noch kleinstrukturierte Reste der Kulturlandschaft) und Biotopflächen betroffen, die als Lebensraumverbund einer für Agrarlandschaften relativ artenreichen Tier- und Pflanzenwelt Lebensraum bieten. Für an die Baumaßnahmen angrenzende Biotopflächen sind bau- und verkehrsbedingte Auswirkungen (Lärm, Abgase, Unfälle) zu erwarten.

In Bezug auf das landschaftliche Funktionsgefüge entstehen durch die geplante Trasse neue Zerschneidungswirkungen für Lebensräume sowie für Wander- und Austauschbeziehungen.

## 6.3 Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG)

**Tabelle 3: Schutzgut Tiere / Pflanzen, Vermeidung / Minimierung**

Projektwirkung	Minimierungsmaßnahmen	Schutzmaßnahmen	Gestaltungsmaßnahmen
Verlust von Lebensräumen durch Überbauung sowie durch verkehrsbedingte Auswirkungen	Mit dem Verzicht auf die Varianten im Südosten von Waldsassen bei der aktuellen Planung konnten Eingriffe in das FFH-Gebiet DE 6039-371 „Wondreb zwischen Leonberg und Waldsassen“ vermieden werden;  Entsiegelung und Renaturierung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen	- Schutz von Lebensstätten ( <b>S 1</b> )  - Schutz zu erhaltender Biotopflächen und Gehölzbestände ( <b>S 2</b> )	Naturnahe Gestaltung von Böschungen und Anschlussstellen, der rückzubauenden und der querenden Straßen sowie der Regenwasserbehandlungsanlagen

Projektwirkung	Minimierungsmaßnahmen	Schutzmaßnahmen	Gestaltungsmaßnahmen
Beeinträchtigungen durch den Baubetrieb	Begrenzung des Baufeldes im Bereich von an die Trasse angrenzenden Biotop-, Gehölz- und Waldbeständen	- Errichtung von Absperrungen und Bauzäunen nach den örtlichen Erfordernissen - Schutz der Gehölzbestände während der Baumaßnahme durch entsprechende Maßnahmen gemäß DIN 18920 und RAS-LP4 - Schutzmaßnahmen für Fließgewässer vor baubedingten Beeinträchtigungen ( <b>S 3</b> )	-
Zerschneidung / Trennwirkung		- Tierökologische Gestaltung des Durchlassbauwerkes ( <b>S 4</b> )	Gestaltung der überbrückten Bereiche unter Berücksichtigung tierökologischer Kriterien

#### 6.4 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG)

##### 6.4.1 Beeinträchtigungen von Lebensräumen und des landschaftlichen Funktionsgefüges

Die Beeinträchtigungen von Lebensräumen werden nach den "Grundsätze für die Ermittlung von Ausgleich und Ersatz nach Art. 6 und 6a BayNatSchG bei staatlichen Straßenbauvorhaben" vom 21.06.1993 der Vereinbarung zwischen dem Bayerischen Staatsministerium des Innern und dem Bayerischen Staatsministerium für Landesentwicklung und Umweltfragen bewertet, nach der die Lebensräume aufgrund ihrer Wiederherstellbarkeit bewertet werden.

Die im Untersuchungsraum vorhandenen naturnahen Lebensräume mit mittlerer Wiederherstellungszeit (Feuchtgebüsch, Großröhricht, Großseggenried der Verlandungszone, Hecke naturnah, Hochstaudenflur feuchter-nasser Standorte, Hochstaudensaum am Fließgewässer, mesophiles Gebüsch naturnah, Einstufung z.T. abhängig von der jeweiligen Ausprägung) werden nach **Grundsatz 1.2** behandelt. Dabei wurde der Faktor 1,5 in Ansatz gebracht.

Lebensräume, die kurzzeitig wiederherstellbar sind (Feucht- und Nassgrünland, Gebüsch/Gehölz initial, Hochstaudenflur feuchter-nasser Standorte, Hochstaudensaum am Fließgewässer, Initialvegetation trockener Standorte, Landröhricht, Magerer Altgrasbestand/Grünlandbrache, Streuobstbestand, Einstufung z.T. abhängig von der jeweiligen Ausprägung) werden nach **Grundsatz 1.1** behandelt; hier wird der Faktor 1,0 in Ansatz gebracht.



Tabelle 4: Verlust von Lebensräumen

Art der Beeinträchtigung	Beeinträchtigte Fläche
<b>A) Auswirkungen auf die Arten- und Biotopausstattung</b> - <b>Unmittelbare Veränderungen von Biotopflächen ohne Vorbelastung</b>  - <u>wiederherstellbare Biotope mit kürzerer Entwicklungszeit (GS 1.1):</u> - Gebüsch/Gehölz initial, Hochstaudensaum am Fließgewässer, Initialvegetation trockener Standorte, Landröhricht, magerer Altgrasbestand/Grünlandbrache, - <u>wiederherstellbare Biotope mit längerer Entwicklungszeit (GS 1.2):</u> - Feuchtgebüsch, Großröhricht, Großseggen-ried der Verlandungszone, Hecke naturnah, Hochstaudenflur feuchter-nasser Standorte, Hochstaudensaum am Fließgewässer, mesophiles Gebüsch naturnah	     1,27 ha   2,03 ha
<b>Unmittelbare Veränderungen von Biotopflächen mit Vorbelastung - wiederherstellbare Biotope mit kürzerer Entwicklungszeit (GS 1.1/1.4):</b> - Feucht-/Nassgrünland, Gebüsch/Gehölz initial, Hochstaudenflur feuchter-nasser Standorte, Initialvegetation trockener Standorte, Landröhricht, magerer Altgrasbestand/Grünlandbrache, Streuobstbestand - <u>wiederherstellbare Biotope mit längerer Entwicklungszeit (GS 1.2/1.4):</u> - Hecke naturnah	    0,17 ha   0,03 ha
<b>Vorübergehende unmittelbare Veränderungen von Biotopflächen</b> - <b>wiederherstellbare Biotope mit längerer Entwicklungszeit (GS 4.2):</b> Feuchtgebüsch, Feuchtwald, Großröhricht, Großseggenried der Verlandungszone, Hecke naturnah, Hochstaudenflur feuchter-nasser Standorte, Hochstaudensaum am Fließgewässer, mesophiles Gebüsch naturnah, Ufergehölz naturnaher Fließgewässer,	  0,72 ha
<b>Mittelbare Beeinträchtigung straßennaher Biotope (GS 5.1)</b> - Feuchtgebüsch, Feuchtwald, Gebüsch/Gehölz initial, Großröhricht, Hecke naturnah, Hochstaudenflur feuchter-nasser Standorte, Hochstaudensaum am Fließgewässer, Initialvegetation trockener Standorte, Landröhricht, Magerer Altgrasbestand/Grünlandbrache, mesophiles Gebüsch naturnah, Ufergehölz naturnaher Fließgewässer	 2,28 ha
<b>Summe</b>	<b>6,50 ha</b>

## Funktionsbeziehungen

Die nachfolgend aufgeführten Funktionsbeziehungen nehmen Bezug auf die Bestands- und Konfliktpläne des LBP im M 1:1000.

Folgende Austauschbeziehungen werden durch die geplante Baumaßnahme beeinträchtigt (Unterlage 10.4 10.2d):

- Verlust von Funktionsbeziehungen entlang der ehemaligen Bahnlinie (Vernetzungsstruktur für trockenheitsliebende und gehölzgebundene Arten) mit naturnahen Hecken, mesophilen Gebüsch, Initialgehölzen, magerem Altgrasbestand und Initialvegetation trockener Standorte, Leitlinie insbesondere für Fledermäuse (z. B. Kleine Bartfledermaus - *Myotis mystacinus*; Zwergfledermaus – *Pipistrellus pipistrellus*)

- geringe zusätzliche Beeinträchtigung der Funktionsbeziehungen entlang des Glasmühlbaches (hygrophile Tierarten)

#### 6.4.2 Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten

Das Vorhaben tangiert kein FFH-Gebiet. Östlich des Plangebietes liegt jedoch das FFH-Gebiet **DE 6039-371 "Wondreb zwischen Leonberg und Waldsassen"**.

Der geringste Abstand der geplanten Straße zum FFH-Gebiet beträgt ca. 700 m. Aufgrund dieses ausreichenden Abstandes der Baumaßnahme zum Schutzgebiet sind unmittelbare oder mittelbare Beeinträchtigungen nicht zu erwarten.

Auch unmittelbare oder mittelbare Beeinträchtigungen über die Straßenentwässerung sind nicht gegeben, da die Einleitungen aus den Entwässerungsanlagen erst nördlich der Schutzgebietsgrenze, d. h. in Fließrichtung unterhalb des Schutzgebietes über den Glasmühlbach bzw. den Forellenbach in die Wondreb geführt werden.

Durch die Umsetzung der geplanten Ausgleichsmaßnahmen ~~A 2 und A 3~~ in der Wondrebaue unmittelbar westlich der Schutzgebietsgrenze sind ebenfalls keine negativen Auswirkungen auf das Schutzgebiet zu befürchten.

Eine Verträglichkeitsprüfung gemäß § 34 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

#### 6.4.3 Beeinträchtigungen von europäisch geschützten Arten

Für die geschützten Tier- und Pflanzenarten sind in § 44 Abs. 1 BNatSchG für das vorliegende Bauvorhaben relevante Verbote genannt. Die aktuelle Rechtslage wird in der **Anlage 1ad** zu Unterlage 10.1ad "Naturschutzfachliche Angaben zur speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)" für die folgenden Arten behandelt:

- Arten, die im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgeführt sind.
- europäische Vogelarten i. S. des Art. 1 der EU-Vogelschutz-Richtlinie.

Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Säugetiere und Vögel Arten ermittelt, die im Untersuchungsraum zum Vorhaben "B 299, Verlegung bei Waldsassen / Kondrau" vorkommen oder zu erwarten sind. Die Prüfung ergab, dass bei keiner Art des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und bei keiner europäischen Vogelart gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

Für viele der untersuchten relevanten Arten sind die projektspezifischen Wirkungen unter Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung so gering, dass relevante Auswirkungen auf den lokalen Bestand bzw. die lokale Population nicht zu erwarten sind.

Durch die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung (insbesondere Einschränkung der Rodungszeiten, vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen ~~A 2 / CEF A 1 / CEF und A 7 / CEF~~ zur Sicherung der Kontinuität der Lebensstätte für ~~das Rebhuhn~~ **die Feldlerche und die Wiesen-Schafstelze**) wird auch bei den weiteren betroffenen Arten die Erfüllung von Verbotstatbeständen nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG vermieden.

## 6.5 Ausgleichs- und Minimierungsbedarf der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG)

Durch die Anlage von Ausgleichs- und Ersatzflächen mit Schwerpunkt Naturhaushalt werden Lebensräume neu geschaffen oder optimiert, welche die mit dem Bauvorhaben verbundenen Beeinträchtigungen ~~innerhalb des Untersuchungsgebietes in räumlich-funktionalem Zusammenhang~~ kompensieren.

Die Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung, des landschaftlichen Funktionsgefüges, der Naturgüter Boden, Wasser und Klima, des Landschaftsbildes und des Naturgenusses sind durch geeignete Ausgleichsflächen (A-Flächen) bzw. Ersatzflächen (E-Flächen) und die entsprechenden landschaftspflegerischen Maßnahmen auf diesen ausgleichbar bzw. ersetzbar.

~~Die Beeinträchtigungen der Waldfunktionen können durch Maßnahmen zur Entwicklung von Wäldern (A-Flächen) kompensiert werden.~~

Folgende Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sind zur naturschutzrechtlichen Kompensation der Beeinträchtigungen vorgesehen (eine detaillierte Beschreibung findet sich im LBP, Unterlage 10.1ad):

~~A 1 / CEF: Anlage eines Lebensraumkomplexes aus Gehölzen, Saumstrukturen und Magerrasenflächen auf der geplanten Erddeponie zwischen B 299 neu und ehemaliger Bahnlinie östlich von Kondrau~~

~~Anlage von Trittstein-Lebensräumen zwischen Waldsassen und den östlich angrenzenden Waldgebieten~~

~~Entwicklung von Extensivgrünland und Ackerbrache als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für die Feldlerche und die Wiesen-Schafstelze~~

~~A 2/CEF: Anlage von Trittstein-Lebensräumen in der intensiv landwirtschaftlich genutzten Flur am Rand des Wondrebtals und in der Wondrebaue~~

~~A 3: Anlage von Trittstein-Lebensräumen am Glasmühlbach in der Wondrebaue~~

A 4: Anlage von Trittstein-Lebensräumen nordwestlich der B 299 am Bauende

A 7 / CEF: Entwicklung einer Ackerbrache als vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für die Feldlerche und die Wiesen-Schafstelze

E 3 Anlage extensiv genutzter Offenlandlebensräume und gliedernder Gehölze südlich von Kemnath/Schönreuth

~~E 5 Anlage extensiv genutzter Offenlebensräume und gliedernder Gehölzstrukturen östlich von Kemnath/Schönreuth~~

E 6 Anlage einer Extensivwiese mit Streuobstbestand westlich von Waldeck

Mit der Realisierung der gesamten landschaftspflegerischen Maßnahmen ist der mit dem Vorhaben verbundene Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 15 BNatSchG ausgeglichen bzw. ersetzt.

## 7 Schutzgut Boden

### 7.1 Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)

Der geologische Untergrund des Planungsraumes besteht überwiegend aus tertiären Ablagerungen des Miozäns in Form von Sand-, Kies- und Tonvorkommen sowie aus Basalt vulkanischen Ursprunges des Tertiärs (zwischen Kondrau und Steinmühle). Die im Plangebiet vorkommenden Bodenarten sind Lehme, sandige Lehme und lehmige Sande. Bei den Bodentypen handelt es sich überwiegend um Braunerden, die aus Verwitterungsprodukten der meist sauren Ausgangsgesteine entstanden sind. Es sind hauptsächlich saure bis stark saure, teilweise podsolierte Braunerden.

Die Böden im Plangebiet sind überwiegend tonig-lehmig mit unterschiedlichen sandigen Anteilen und werden damit bezüglich ihren Regelungsfunktionen mit "mittel" bewertet (56%). Böden mit "hoher" Empfindlichkeit liegen im Plangebiet überwiegend in den Senken der Seitentälchen.

Im Süden des Plangebietes liegt die Deponiefläche des Landkreises; mehrere Altlastenstandorte finden sich v. a. im Stadtgebiet von Waldsassen. Folgende Altlastenstandorte sind im Plangebiet bekannt (Quelle: LRA Tirschenreuth):

- **Kat.Nr. (Katasternummer) 37700033, Müllplatz, Fl. Nrn. 901, 905 Gmkg. Waldsassen, (Altlastenverdacht wurde ausgeräumt, Weiteres siehe Kat.Nr. 37700547)**
- ~~Nr. 37700505 Ablageplatz Fa. Bareuther, Fl.Nrn. 711, 712, 713/2, Gmkg. Waldsassen~~
- ~~Nr. 37700507, Tankstelle Raiffeisen, Fl.Nr. 557/5, Gmkg. Waldsassen.~~
- **Kat.Nr. 37700547, Ehem. Betriebsgelände der Porzellanfabrik Bareuther, Werk A, Fl.Nr. 586 (Altlast wurde saniert, Sobald jedoch eine Nutzungsänderung der Fläche erfolgt oder Eingriffe in den dortigen Untergrund stattfinden, sind abfallrechtliche Belange zu berücksichtigen. Ebenso können bodenschutzrechtliche Belange dann erneut tangiert werden.)**
- **Kat.Nr. 37700562, Ehemaliges Betriebsgelände der Glasfabrik Bloch, Fl.Nr. 594 (Altlast wurde saniert, Weiteres siehe Kat.Nr. 37700547)**
- **Kat.Nr. 37700034, Ehemalige Betriebsdeponie der Porzellanfabrik Bareuther, Fl.Nrn. 712, und 713/2 und 723: die Fläche wurde mit Bescheid vom 30.06.2020 durch das LRA Tirschenreuth aus dem Altlastenverdacht entlassen. Auflagen: Überdeckung mit mind. 30 cm (bei Grünlandnutzung) bzw. 60 cm (bei Ackernutzung) mächtigen Schicht unbelasteten Bodenmaterials. Bei Erdarbeiten oder Nutzungsänderung ist das Landratsamt Tirschenreuth und das Wasserwirtschaftsamt Weiden zu benachrichtigen.**
- **Kat.Nr. 37700511; Ehemalige Teerteiche der Glasfabrik Lamberts, Fl.Nr. 719/2. (Altlastenverdacht wurde ausgeräumt, Weiteres siehe Kat.Nr. 37700547)**
- **Kat.Nr. 37700603, Betriebsgelände der Firma Lamberts**
- **Kat.Nr. 37700572, Müllplatz Kondrau, Fl.Nr. 207 und 208: die Ablagerungen auf diesen Flurnummern wurde mit Bescheid vom 29.10.2019 durch das LRA Tirschenreuth aus dem Altlastenverdacht genommen. Auflagen: Bei Erdarbeiten oder Nutzungsänderung ist das LRA Tirschenreuth und das Wasserwirtschaftsamt Weiden zu benachrichtigen. Die Bearbeitung der Bodentiefe ist auf 30 cm zu begrenzen. (Die Flächen werden vorhabenbedingt vorübergehend während der Bauphase genutzt).**

Altlastenverdacht bzgl. des für die Verlegung der B299 genutzten Bahntrassenabschnitts liegt nicht vor. Mit den „gewöhnlichen“ Belastungen im Schotter / Unterbau – wie bei jeder anderen Bahntrasse auch - ist zu rechnen. Abfallrechtliche Belange sind zu berücksichtigen.

Hinweis zu den ehemaligen Teerteichen der Glasfabrik Lamberts: Die ehemaligen Teerteiche sind nicht saniert. Auf diesen Flächen ist mit hohen glaswerksspezifischen Bodenverunreinigungen zu rechnen. Das Landratsamt Tirschenreuth hat die Fläche mit Bescheid vom 24.06.2014 aus dem Altlastenverdacht im Sinne des § 9 Abs. 2 S. 1 BBodSchG entlassen und dieses Grundstück aus dem Altlastenkataster nach Art. 3 Abs. 1 BBodSchG unter dem Vermerk „Verdacht ausgeräumt“ gelöscht. Um mögliche Auswirkungen des geplanten Vorhabens auf die Teerteiche zu prognostizieren, wurden Sondierungen durchgeführt und bestehende Bohrprofile ausgewertet. In zahlreichen Sondierungen wurde entweder kein Teer angetroffen oder es liegen nur Gemische aus Erdaushub, Bauschutt und Teer vor. Nach den Sondierungen des Ingenieurbüros Pedall aus dem Jahr 2015 ist die Ablagerung bis zu 3 m mächtig. Zähflüssiger Teer tritt nur bereichsweise auf (vgl. Unterlage 13.3c).

### Aussagen des Agrarleitplanes

Ackerstandorte mit sehr günstigen Erzeugungsbedingungen sind gemäß LSK im Plangebiet nicht vorhanden. Standorte mit günstigen Erzeugungsbedingungen für Ackerbau sind überwiegend in den ackergenutzten Bereichen zu finden; kleinere Flächen weisen durchschnittliche Erzeugungsbedingungen auf. Grünlandstandorte mit ungünstigen Erzeugungsbedingungen finden sich in den Talbereichen.

## 7.2 Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG)

Für den Neubau der B 299 und die begleitenden Baumaßnahmen werden überwiegend landwirtschaftlich intensiv genutzte Flächen und bestehende Straßen- bzw. Bahnflächen sowie Biotopflächen in Anspruch genommen. Dabei werden durch die Zerstörung des Bodengefüges, der Bodenstruktur und der Horizontabfolge auch die Bodenfunktionen (biotische Lebensraumfunktion, Speicher- und Reglungsfunktion, natürliche Ertragsfunktion) erheblich beeinträchtigt.

Im Bereich der Teerteiche (Glasfabrik Lamberts) ist durch starke Erschütterungen grundsätzlich eine Mobilisierung des belasteten Materials und dadurch eine Beeinträchtigungen der Böden oder des Grundwassers denkbar.

## 7.3 Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG)

Tabelle 5: Schutzgut Boden, Vermeidung / Minimierung

Projektwirkung	Minimierungsmaßnahmen	Schutzmaßnahmen	Gestaltungsmaßnahmen
Versiegelung und Überbauung	Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen Ausführung der Feldwege i.d.R. mit Kiestragschicht und wassergebundener Decke Baufeldbegrenzungen im Bereich von Waldbeständen und Biotopen	Einhaltung von Sicherheitsvorschriften zur Minimierung von Bodenverdichtungen	Renaturierung der entsiegelten Flächen im Rahmen von Gestaltungsmaßnahmen bzw. Rekultivierung zu landwirtschaftlichen Nutzflächen

Projektwirkung	Minimierungsmaßnahmen	Schutzmaßnahmen	Gestaltungsmaßnahmen
Bauzeitliche Erschütterungen im Umfeld der Teerteiche	Einbau einer abdichtenden Sicherungswand (z.B. Schmal- oder Schlitzwand), die in den anstehenden tonigen Boden einbindet, anschließende (erschütterungsfreie) Herstellung der Bohrpfahlwand hinter dieser Sicherungswand	Weitere, spezifische Schutzmaßnahmen	

#### 7.4 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG)

##### Bodenfunktionen

Beeinträchtigungen von Böden sind durch folgende Maßnahmen zu erwarten:

- Versiegelung und Überbauung von landwirtschaftlich genutzten Böden
- Versiegelung und Überbauung von veränderten Böden im Bereich der ehemaligen Bahnlinie
- Zunahme der Gefährdung von Auenböden in den Tälern von Glasmühlbach und Forellenbach mit erhöhter Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag durch bau- und verkehrsbedingte Auswirkungen (Emissionen, Risiko des Schadstoffeintrags bei Unfällen)
- Eine Beeinträchtigung der Böden als Folge von Schadstoffausträgen aus den Teerteichen wird durch die vorgesehenen Schutzmaßnahmen vermieden.

Der gravierendste Eingriff in den Bodenhaushalt ist die Flächenversiegelung.

Für die Baumaßnahme werden insgesamt ca. **5,25 ha** Flächen neu versiegelt, auf denen derzeit die Bodendecke unversiegelt besteht und die ökologischen Bodenfunktionen mehr oder weniger gut ausgeprägt sind.

Die Fähigkeit des Bodens, Stoffe umzuwandeln, anzulagern und abzupuffern ist von besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt. Durch die Flächenversiegelung gehen diese Bodenfunktionen verloren. Die vorgesehenen Querschnitte und Linienführung der Straßenplanung entsprechen den anerkannten Regelwerken. Neben der bereits berücksichtigten Entsiegelung von Flächen ist eine weitere Reduzierung des Eingriffs nicht möglich.

Neben der Flächenversiegelung werden weitere ca. ~~10,5 ha~~ **7,5 ha** **7,65 ha** Bodenflächen durch die Anlage von Böschungen, Dämmen, Entwässerungseinrichtungen o.ä. in ihrer Funktion verändert (Überbauung ohne Versiegelung).

Die Baumaßnahme verursacht Erdmassenbewegungen. Zur Herstellung des Straßenkörpers werden ca. 32.000 m<sup>3</sup> Dammschüttmaterial benötigt, aus den Einschnittsbereichen sowie aus dem Baugrubenaushub für die beiden Trogbauwerke werden rd. 197.000 m<sup>3</sup> Erdmaterial gewonnen, so dass ein Erdmassenüberschuss von rd. 165.000 m<sup>3</sup> anfällt. Die Überschussmassen werden in den in Unterlage 1 bezeichneten Auffüllflächen dauerhaft gelagert und landschaftsgerecht gestaltet.

Zudem sind hierfür eine landschaftspflegerische Begleitplanung und eine ökologische Baubegleitung vorgesehen.



## Regelungsfunktion

Bedingt durch die Neutrassierung ist mit einem Eintrag von Schadstoffen auf bisher nicht belastete Bodenflächen zu rechnen, wobei die überwiegende Trassenführung im Einschnitt und begleitende Pflanzmaßnahmen diesen Faktor minimieren.

„Der Straßenbetrieb setzt über die Abgase der Fahrzeuge und die Reifen-, Kuppelungs-, Bremsbelags- und Straßenabriebe vor allem Schwermetalle frei, die hinsichtlich der Festsetzungen im Bundes-Bodenschutzgesetz auffällig werden können. Unter den organischen Komponenten sind insbesondere die Mineralöl-Kohlenwasserstoffe und die polyzyklischen aromatischen Kohlenwasserstoffe zu beachten. Von Bedeutung sind noch die Streusalze, da sie den Boden verändern und Chlorid leicht ins Grundwasser verlagert wird.

Die Immissionssituation auf stark befahrenen Außerortsstraßen ist in erster Linie durch die Dichte und den Ablauf des Kfz-Verkehrs bestimmt. Die Konzentrationen von Kfz-Abgasen nehmen im hindernisfreien, ebenen Gelände mit wachsender Entfernung zur Straße exponentiell ab. Mit zunehmender Windgeschwindigkeit werden die Schadstoffe besser verdünnt. Straßennahe Hindernisse wie Bewuchs oder Lärmschutzanlagen bewirken durch die Erhöhung der Turbulenz eine Verringerung der Immissionen“.

Anreicherungen von Schwermetallen durch Abgase und Abriebe sind in Straßenrandbereichen im Mittel bis ca. 10 m Abstand vom Fahrbahnrand nachweisbar.

Studien zeigen, dass die in der Bundesbodenschutzverordnung (BBodSchV) festgesetzte Vorsorgewerte für Schwermetalle bei einer Verkehrsbelastung von 50.000 Kfz/24h nicht erreicht werden.

Für die Baumaßnahme werden demnach auch in dem am stärksten befahrenen Abschnitt die Belastungswerte deutlich unter dem festgelegten Vorsorgewert liegen.

Ähnliches gilt für die Vorsorgewerte für organische Stoffe. Hier werden durch das Vorhaben die Vorsorgewerte ebenfalls deutlich unterschritten.

Obwohl das Sickerwasser im Gesetzentwurf nicht namentlich genannt wird, wird es doch als Bestandteil des Bodens aufgefasst und bewertet.

Mit Schadstoffen angereichertes (Schwermetalle, PCB, Tausalz) Sickerwasser kann über Oberflächenwasser, Spritzwasser und Wind in den Boden infiltrieren. Der maximale Wirkungsbereich entsteht mit ca. 60 Meter neben den Straßen durch Windverdriftung. Dabei können sich jedoch nur noch geringe Mengen anreichern. Eine Durchsickerung der Bodenpassage in das Grundwasser entsteht in der Regel nicht, wenn gleich die Konzentrationen von Schwermetallen im Straßenoberflächenwasser teilweise deutlich erhöht sein dürften. Die Schadstoffe binden sich an Humus- und Tonteilchen des Bodens und werden sukzessive abgebaut.

Erwähnenswert sind in der Regel die Belastungen von Böden durch Streusalze. Durch Schmelzwasser und salzhaltigen Spray kann mit Natriumchlorid belastetes Wasser bis zu 400 Meter verdriftet werden. Für die Bodenfunktion spielt die Salzbelastung im Vergleich zum Schutzgut Wasser die untergeordnete Rolle, da die mobilen Chloride leicht ausgewaschen werden.

Die zusätzlichen Belastungen durch den Straßenneubau stehen hierbei nennenswerte Entlastungen durch Verringerung der Schadstoffemissionen auf den im Zuge des Bauvorhabens rückzustufenden Straßenabschnitten und den Ortsdurchfahrten gegenüber.

## 7.5 **Ausgleichs- und Minimierungsbedarf der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG)**

Aufgrund der gesetzlichen Regelungen zum Bodenschutz ergeben sich hinsichtlich der untersuchten Auswirkungen auf die Bodenfunktionen keine unmittelbaren Ausgleichserfordernisse.

Als wesentliche Maßnahme zur Minimierung ist die Entsiegelung und Wiederherstellung von Bodenflächen und –funktionen zu sehen. Durch den Rückbau von befestigten Straßen- und Wegeflächen in Höhe von 1,75 ha sinkt die Netto-Neuersiegelung auf 5,25 ha.

Um Austräge von Schadstoffen aus den Teerteichen im Umfeld des Trogbauwerkes BW 3-3 zu vermeiden, sind insbesondere folgende Schutzmaßnahmen vorgesehen:

- Einbau einer abdichtenden Sicherungswand (z.B. Schmal- oder Schlitzwand), die in den anstehenden tonigen Boden einbindet;
- anschließende (erschütterungsfreie) Herstellung der Bohrpfehlwand hinter dieser Sicherungswand;

Ein Ausgleich der zu erwartenden Beeinträchtigungen hinsichtlich des Schutzgutes Boden kann erwiesenermaßen nicht über eine Wiederherstellung bzw. Naturalrestitution von Böden (Ausnahme: Entsiegelungsmaßnahmen) erfolgen sondern durch eine qualitative Verbesserung der Bodenfunktionen über die vorgesehene, großflächige extensive Nutzung auf den naturschutzrechtlichen Ausgleichs- bzw. Ersatzflächen sowie auf den Flächen zur Gestaltung der Straßennebenflächen. Im Übrigen werden sich für das Schutzgut „Boden“ aus den naturschutzfachlichen Ausgleichsmaßnahmen Positivwirkungen ergeben.



## 8 Schutzgut Wasser

### 8.1 Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)

#### Oberflächengewässer

Die Oberflächengewässer im Untersuchungsraum sind kleine Bäche (Glasmühlbach und Forellenbach), Gräben und einige Teiche. Die Bäche gehören zum Einzugsgebiet der Wondreb, die östlich des Plangebietes nach Norden fließt. Sie sind nach der Gewässergütekarte überwiegend mäßig belastet, der Forellenbach streckenweise gering belastet.

#### Grundwasser

Im Plangebiet gibt es aufgrund der kristallinen Grundgebirge ohne wasserwirtschaftlich bedeutsame Hohlräume in der Regel keine größeren Grundwasservorkommen. Das oberflächennahe Grundwasser fließt in den Hanglagen Richtung Wondreb-Aue und dort in Fließrichtung der Wondreb. Über die Fließrichtungen tiefer liegender Grundwasserströme liegen keine Angaben vor. Das oberflächennahe Kluffgrundwasser ist stark niederschlagsabhängig.

Da Unterlagen zu den Grundwasserflurabständen kaum vorliegen, können nur folgende Aussagen gemacht werden: Die Talbereiche der Bäche Glasmühlbach und Forellenbach sind Flächen, in denen das Grundwasser relativ hoch ansteht. Hier wird das Grundwasser aufgrund der geringen Deckschichten als "mittel" empfindlich gegen Schadstoffeintrag eingestuft.

Westlich außerhalb des Plangebietes liegt das Heilquellenschutzgebiet der "Kondrauer Mineralquellen". Diese geschützten Mineralwasservorkommen liegen bezüglich der Grundwasserfließrichtung oberhalb des geplanten Neubauabschnittes der B 299.

Vorbelastungen der Grundwasservorkommen werden durch landwirtschaftliche Nutzung oder durch Schadstoffbelastung entlang von stark befahrenen Straßen angenommen. Ein Beeinträchtigungspotenzial stellen die Teerteiche im Umfeld des Trogbauwerkes BW 3-3 dar (vgl. Kap. 7.1)

### 8.2 Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG)

Die Straßenabwässer können sowohl durch die Verunreinigung mit Reifenabrieb, Stäuben und gelösten Salzen, wie auch mit umweltgefährdenden Stoffen bei Unfällen ein Gefährdungsrisiko hinsichtlich der Verunreinigung der Fließgewässer und der Karstwässer aufgrund punktueller Infiltrationen darstellen.

Im Bereich der Teerteiche (Glasfabrik Lamberts) sind durch starke Erschütterungen grundsätzlich eine Mobilisierung des belasteten Materials und dadurch eine Beeinträchtigungen der Böden oder des Grundwassers denkbar.

Während der Bauphase und dauerhaft im Bereich der geplanten Trogbauwerke erfolgen Eingriffe in den Grundwasserkörper. Bauzeitlich sind die Anlage von Baugruben mit einhergehender temporärer Grundwasserabsenkung sowie das Einbringen der Bohrpfahlwand westlich und östlich der geplanten Trasse als Eingriff zu berücksichtigen. Anlagebedingt würde - ohne entsprechende Vermeidungsmaßnahmen - durch die Errichtung von Bohrpfahlwänden, welche bis in das Festgestein einbinden, der oberflächennahe Grundwasserstrom im Bereich der Trogbauwerke abgeschnitten.

### 8.3 Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG)

Die Oberflächenentwässerung wird unter dem Aspekt der größtmöglichen Schonung des Grundwassers und der Oberflächengewässer wie folgt gestaltet:

- Dammbereiche: breitflächige Versickerung des Oberflächenwassers über die Bankette und Böschungen.
- Einschnittsbereiche: Sammlung des Oberflächenwassers und Ableitung in Rückhalteanlagen mit vorgeschalteten Ölabscheidern. Die Rückhalteanlagen werden als ausreichend groß dimensionierte naturnah gestaltete Erdbecken angelegt.

**Tabelle 6: Schutzgut Wasser, Vermeidung / Minimierung**

Projektwirkung	Minimierungsmaßnahmen	Schutzmaßnahmen	Gestaltungsmaßnahmen
Gewässerverlegung des Forellenbaches		Schutz der Fließgewässer (S 3)	
Gefährdung von Grund- und Oberflächenwasser, Verringerung der Versickerungsrate	Entsiegelung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen Erhaltung der Grundwasserneubildungsrate durch flächige Versickerung des nicht gefassten Straßenwassers Regenrückhaltebecken mit Leichtflüssigkeitsabscheider und vorgeschaltetem Absetzbecken	Einhaltung von Sicherheitsvorschriften zur Verhinderung von Grundwasserbelastungen Schutz von Fließgewässern während der Bauphase durch Rückhaltung und Reinigung von Baustellenwasser	Naturnahe Gestaltung und landschaftsgerechte Einbindung der Entwässerungsanlagen (Ausbildung von Sumpfböden, Pflanzung von Gehölzbeständen)
Eingriffe in das Grundwasser (bau-/anlagebedingt) im Bereich der Trogbauwerke	Grundwasserregulierungsmaßnahmen (vgl. Kap. 8.5)	Weitere spezifische Schutzmaßnahmen	
Bauzeitliche Erschütterungen im Umfeld der Teerteiche	Einbau einer abdichtenden Sicherungswand (z.B. Schmal- oder Schlitzwand), die in den anstehenden tonigen Boden einbindet, anschließende (erschütterungsfreie) Herstellung der Bohrpfehlwand hinter dieser Sicherungswand	Weitere spezifische Schutzmaßnahmen	

## 8.4 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG)

### Oberflächengewässer

Durch die für die Verlegung des Forellenbaches vorgesehenen Schutzmaßnahmen sind erhebliche Auswirkungen auf Oberflächengewässer auszuschließen.

Durch den Vorhabenträger wurde die Prüfung der Auswirkungen von chloridhaltigen Einleitungen in oberirdische Gewässer infolge von Tausalzeintrag zur wasserrechtlichen Beurteilung nach §§ 12, 27 WHG durchgeführt (StBA Amberg-Sulzbach, 12/2018). Die Untersuchung ist dem ~~Fachbeitrag zur WRRL~~ **wasserrechtlichen Fachbeitrag** (SCHOBER ~~2019~~ 2020) angehängt. Das Ergebnis lautet, dass durch Chlorideinträge keine Verschlechterung des Gewässerzustandes zu erwarten ist.

### Grundwasser

Die Entwässerungsanlagen (Regenwasserbehandlungsanlagen) entlang der B 299 werden jedoch entsprechend dem aktuellen Stand der Technik so konzipiert, dass im Regelbetrieb erhebliche Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Es wird daher nur zu einer geringen Zunahme der Gefährdung von Grund- und Oberflächenwasser in den Talbereichen von Glasmühlbach und Forellenbach durch bau- und verkehrsbedingte Auswirkungen (Eintrag von Schwemm- und Feinmaterial, Emissionen, Risiko des Schadstoffeintrags bei Unfällen) kommen.

Die Auswirkungen der geplanten Trogbauwerke (bau-/anlagebedingt) auf das Grundwasser werden im Rahmen eines hydrogeologischen Gutachtens untersucht (Piewak & Partner GmbH, 05/2013 und 10/2016, vgl. Unterlagen 13.1c und 13.2c). Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung der vorgesehenen Maßnahmen zur Grundwasserregulierung (vgl. Kap. 8.5) keine negative Beeinflussung der Grundwasserverhältnisse durch die Baumaßnahme zu erwarten ist.

Eine Beeinträchtigung des Grundwassers als Folge von Schadstoffausträgen aus den Teerteichen wird durch die vorgesehenen Schutzmaßnahmen (Kap. 8.5) vermieden (vgl. Ingenieurbüro Pedall GmbH, 11/2018, Unterlage 13.3c).

### Beurteilung der Vereinbarkeit mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG

Im Rahmen eines ~~Fachbeitrages zur Wasserrahmenrichtlinie~~ **wasserrechtlichen Fachbeitrags** (Schober, ~~03/2019~~ 2020) wurde die Vereinbarung des geplanten Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen nach §§ 27 und 47 WHG für die betroffenen Flusswasserkörper FWK 5\_F013 Wondreb von Einmündung Seibertsbach bis Staatsgrenze und FWK 5\_F014 Linksseitige Nebengewässer der Wondreb: Seibertsbach, Lausnitz, Glasmühlbach sowie für den betroffenen Grundwasserkörper GWK 5\_G001 Kristallin – Marktredwitz beurteilt (vgl. Unterlage 9.4c). Die Unterlage kommt zu dem Ergebnis, dass unter Berücksichtigung aller geplanter technischer Maßnahmen eine Verschlechterung des mengenmäßigen und chemischen Zustandes des betroffenen Grundwasserkörpers bzw. eine Verschlechterung des ökologischen und chemischen Zustandes der betroffenen Flusswasserkörper mit hinreichender Wahrscheinlichkeit auszuschließen ist. Das Verschlechterungsverbot gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG wird eingehalten. Das Vorhaben steht der Zielerreichung des guten ökologischen/mengenmäßigen und chemischen Zustands nicht entgegen (Verbesserungsgebot gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG). Des Weiteren wird durch das geplante Vorhaben dem Gebot der Trendumkehr gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG entsprochen.

## 8.5 Ausgleichs- und Minimierungsbedarf der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG)

Um Austräge von Schadstoffen aus den Teerteichen im Umfeld des Trogbauwerkes BW 3-3 zu vermeiden, sind insbesondere folgende Schutzmaßnahmen vorgesehen:

- Einbau einer abdichtenden Sicherungswand (z.B. Schmal- oder Schlitzwand), die in den anstehenden tonigen Boden einbindet;
- anschließende (erschütterungsfreie) Herstellung der Bohrpfahlwand hinter dieser Sicherungswand;

Zur Vermeidung erheblich negativer Auswirkungen auf das Grundwasser werden insbesondere folgende Grundwasserregulierungsmaßnahmen angesetzt (vgl. hierzu Unterlage 13.1c):

- Schaffung dauerhafter dräner Elemente parallel zu den „Außenseiten“ der Bohrpfahlwände;
- Ableitung des Grundwassers vom Grundwasseranstrom- zum Grundwasserabstrombereich mittels unterhalb der Bauwerke verlaufender Dükerrohre;
- Einspeisung des abgeleiteten Grundwassers in das abstromig gelegene dräner Element;

Hinsichtlich der ~~weiteren~~ untersuchten Auswirkungen auf Oberflächengewässer und Grundwasser ergeben sich keine **zusätzlichen** Ausgleichserfordernisse.

Verbesserungen hinsichtlich des Schutzgutes Wasser erfolgen über die vorgesehene, großflächige extensive Nutzung auf den naturschutzrechtlichen Ausgleichsflächen und durch die Entsiegelung von 1,75 ha Bodenfläche.

## **9 Schutzgut Klima / Luft**

### **9.1 Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)**

#### **Großklima**

Die klimatischen Gegebenheiten der Wondrebsenke sind im Vergleich mit den umliegenden offenen Hochlagen als günstig anzusehen. Besondere Unterschiede sind für Temperaturen im Juli festzustellen: 17,5°C in den Tallagen der Wondreb gegenüber 15,5°C auf den Hochlagen.

Das Klima ist stark kontinental geprägt. Durch die Öffnung des Wondreb-Beckens nach Nordosten macht sich der kalte Böhmwind bemerkbar. Mit seiner durchschnittlich über 50 Tage dauernden Schneedecke hat das Gebiet eine (noch) relativ lange Wintersaison.

Die jährliche mittlere Niederschlagssumme erreicht nur Werte um 600 mm, da der Naturraum im Regenschatten des Fichtelgebirges liegt.

#### **Lokalklima**

Die Ausbreitung bzw. Verdünnung von Luftschadstoffen wird wesentlich durch die Windverhältnisse bestimmt. Allgemein kann gesagt werden, dass frischer Wind die beste Voraussetzung für eine rasche Verdünnung von Luftverschmutzungen ist. Besonders bei geringen Windgeschwindigkeiten kommt daher Flächen mit ausgleichender klimatischer Wirkung und Frischluftschneisen eine besondere Bedeutung für Siedlungsbereiche zu. Als Frischluftabflussbahnen wirken besonders die auf das Stadtgebiet zuführenden Talzüge (Wondrebtal, Seitentälchen westlich außerhalb des Plangebietes)

Gebiete mit fachlichen Festsetzungen bezüglich Luft / Klima sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

### **9.2 Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG)**

Durch die Verlegung der Bundesstraße ist mit Schadstoffbelastungen durch den Verkehr der B 299 neu im bisher unbelasteten Bereich der Ortslage von Waldsassen zu rechnen.

Durch die zu erwartenden Verkehrsverlagerungen auf die B 299 neu werden andererseits die Teile des Stadtgebietes entlastet, die an der bestehende B 299 angrenzen.

**9.3 Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG)****Tabelle 7: Schutzgut Klima / Luft, Vermeidung / Minimierung**

Projektwirkung	Minimierungsmaßnahmen	Schutzmaßnahmen	Gestaltungsmaßnahmen
Verkehrsemissionen	Die geplanten Lärmschutzwände, der Erdwall südlich von Kondrau, die Führung im Einschnitt und in überdeckter Tieflage minimieren die Belastungen	-	-

**9.4 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG)**

Beeinträchtigungen von Wohngebieten durch verkehrsbedingte Abgasemissionen sind in Waldsassen zu erwarten. Hier werden Stadtgebiete entlang der ehemaligen Bahnlinie belastet, die derzeit eher wenig beeinträchtigt sind, darunter auch einige Wohngebiete.

Als Ergebnis der Luftschadstoffuntersuchungen wird festgestellt, dass für alle untersuchten Abschnitte eine deutliche Unterschreitung der Grenzwerte (ca. 30%) errechnet wurde. Der Anteil der durch den Straßenneubau hervorgerufenen Zusatzbelastung an der Gesamtbelastung ist dabei nur unwesentlich. Besondere Schutzmaßnahmen und weitergehende Untersuchungen sind deshalb nicht erforderlich.

## 10 Schutzgut Landschaft

### 10.1 Bestand (§ 6 Abs. 3 Nr. 4 UVPG)

#### Landschaftsbild

Die Bedeutung des Landschaftsbildes ist im Planungsraum überwiegend im Zusammenhang mit der siedlungsnahen Erholungsnutzung zu sehen.

Der Landschaftsausschnitt im südlichen Plangebiet stellt sich außerhalb der Stadt Waldsassen als flachwellige Agrarlandschaft dar. Begrenzt wird das Gebiet durch die bestehende B 299 und die Siedlungsflächen von Kondrau im Westen, durch Waldsassen im Norden und durch die Wondreb-Aue im Osten. Das Gelände fällt zur Wondreb ab. Es ergeben sich daher Ausblicke von Kondrau oder der B 299 zur Wondreb. Der landwirtschaftliche genutzte Raum wird geprägt durch große, hauptsächlich ackerbaulich genutzte Flurstücke, die nur durch schmale Säume getrennt werden. Die Gehölzstreifen entlang der ehemaligen Bahnlinie unterteilen dabei den Hang optisch in Längsrichtung. Auch die Einzelbäume entlang der Feld- und Waldwege sowie einige Feldgehölze sind weithin sichtbare und prägende Strukturen im Süden des Plangebietes.

Die Landschaft nördlich von Waldsassen wird durch das Seitentälchen des Forellenbaches geprägt, welches westlich der ehemaligen Bahnlinie noch naturnah ausgeprägt ist. Hier dominieren als Grünland genutzte Flächen und die Gehölz- und Saumstrukturen entlang der Gewässer. Die Verbindung des Forellenbachtals mit der Wondrebaue ist optisch durch die Siedlungsflächen (Sportplatz, Gewerbe) und die bestehende B 299 unterbrochen.

Das Stadtgebiet von Waldsassen im Untersuchungsbereich hat kleinstädtischen Charakter; Mischgebiete und (teilweise aufgelassene) Gewerbestandorte dominieren im mittleren Abschnitt; im Süden und Norden geht die Bebauung in Wohngebiete über. Den verbliebenen Freiflächen kommt eine wichtige gliedernde Bedeutung für das Stadtbild zu.

#### Erholung / Naturgenuss

Die Klosterstadt Waldsassen liegt im so genannten "Stiftland" zwischen den Ausläufern des Oberpfälzer Waldes, des Steinwaldes und des südlichen Fichtelgebirges und ist dank ihrer Stiftsbasilika und der nordwestlich des Plangebietes gelegenen barocken Dreifaltigkeitskirche Kappel kultureller Anziehungspunkt für den Tourismus.

Das Stiftland gehört lt. Regionalplan zu den für Wochenend- und Urlaubserholung besonders geeigneten Gebieten der Region. Das Gebiet ist auf Grund seiner landschaftlichen Vielfalt mit großen Waldflächen, weiten landwirtschaftlichen Flächen auf bewegtem Relief, zahlreichen Oberflächengewässern und vielen kulturellen Anziehungspunkten für Erholung gut geeignet und wird auch von Touristen entsprechend genutzt.

Entsprechend der vielfältigen Erholungsmöglichkeiten ist das Plangebiet von örtlichen, regionalen und überregionalen **Rad- und Wanderwegen** durchzogen.

Zu den Erholungsflächen in Siedlungsnähe gehören auch die zahlreichen Flächen mit Erholungsinfrastruktur der Stadt Waldsassen (Kleingärten und Friedhof, Sportgelände).



## Gebiete mit fachlichen Festsetzungen

Aufgrund ihrer Bedeutung für das Landschaftsbild oder für die Erholungseignung wurden Teilflächen im Plangebiet als Landschaftliches Vorbehaltsgebiet "Wondreb-senke mit Seitentälern" im Regionalplan ausgewiesen.

### 10.2 Projektwirkungen (§ 6 Abs. 4 Nr. 2 UVPG)

Die Projektwirkungen auf das Landschaftsbild entstehen überwiegend durch die notwendige Anpassung des Reliefs (insbesondere ~~durch den Bau eines Erdwalles südlich von Kondrau sowie~~ durch den Neubau der Überführungen der GVS nach Königshütte und eines öffentlichen Feld- und Waldweges). Dadurch kommt es zu Veränderungen des Landschaftsbildes und zu Zerschneidungen von Sichtbeziehungen.

Darüber hinaus können optische Veränderungen des Landschaftsbildes auch durch die Änderung der bestehenden Nutzung eintreten (z.B. Verlust der prägenden Gehölzstrukturen entlang der ehemaligen Bahnlinie und durch die bis zu 7,5 m hohen Lärmschutzanlagen, technische Überprägung in der Talau des Forellenbaches durch die verlegte Bundesstraße).

Durch das Vorhaben können Beeinträchtigungen der Feierabenderholungsräume südlich von Kondrau und in Waldsassen sowie des Sportgeländes Waldsassen-Nord, der Kleingartenanlagen nördlich der Liststraße und des Friedhofsgeländes nordöstlich der Münchenreuther Straße durch verkehrsbedingte Emissionen (Lärm, Abgase, optische Unruhe) entstehen.

### 10.3 Vermeidung / Minimierung (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 1 UVPG)

Tabelle 8: Schutzgut Landschaft, Vermeidung / Minimierung

Projektwirkung	Minimierungsmaßnahmen	Schutzmaßnahmen	Gestaltungsmaßnahmen
Veränderung des Landschaftsbildes	-	-	Landschaftsgerechte bzw. naturnahe Gestaltung von Böschungen, Auffüllungsflächen, Verschnittflächen und der Regenrückhalteanlagen nach landschaftsästhetischen sowie pflanzen- und tierökologischen Kriterien;  Einbindung querender Straßen und Wege mit Gehölzen und Baumreihen

### 10.4 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 3 UVPG)

Die bisher als zusammenhängende landwirtschaftliche Flur wahrgenommenen Bereiche südlich von Kondrau werden durch das Vorhaben durchschnitten und das Landschaftsbild durch den Bau eines **Lärmschutzwalles (NACHRICHTLICH: Der Bau eines bis zu 2.0 m hohen Erdwalles aus Überschussmassen erfolgt sofern die dafür erforderlichen privaten Grundstücke erworben werden können. Dies wird außerhalb des Planfeststellungsverfahrens geregelt)** sowie durch den Neubau der Überführungen der GVS nach Königshütte und eines öffentlichen Feld- und Waldweges verändert.

Das Ortsbild und des Stadtbild von Waldsassen werden durch den Verlust der prägenden Gehölzstrukturen entlang der ehemaligen Bahnlinie und durch die ~~bis zu 7,5~~

hohen Lärmschutzanlagen beeinträchtigt.

Außerdem wird das naturnahe Landschaftsbild durch technische Überprägung in der Talau des Forellenbaches durch die verlegte Staatsstraße mit Anschluss an die St 2178 beeinträchtigt.

#### **10.5 Ausgleichs- und Minimierungsbedarf der erheblichen Auswirkungen (§ 6 Abs. 3 Nr. 2 Halbsatz 2 UVPG)**

Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes können im Rahmen der Maßnahmen zur Gestaltung des Straßenraumes (G-Maßnahmen) auf den Straßenbegleitflächen (u. a. Böschungen, entsiegelte Straßenabschnitte, Verschnittflächen), die auch für die Neugestaltung des Landschaftsbildes wirksam sind, minimiert werden.

Darüber hinaus tragen die Ausgleichsflächen mit den darauf vorgesehenen Maßnahmen zu einer landschaftsgerechten Neugestaltung des Landschaftsbildes und zur Kompensation der Beeinträchtigungen der Erholungseignung bei.

## 11 **Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

### **Kulturgüter**

Waldsassen ist reich an Baudenkmälern und Ensembles (z.B. die Glashütte Lamberts), die aber durch das Straßenbauvorhaben nicht unmittelbar beeinträchtigt werden.

Vom Basilikaplatz in Waldsassen führt ein Kreuzweg (Rosenkranzstationsweg) zur Dreifaltigkeitskirche „Kappel“. Ein kleines Teilstück dieses Weges nördlich der Münchenreuther Straße wird durch den Neubau der B299 unterbrochen, eine Ersatzverbindung entlang der Chodauer Straße ist jedoch gewährleistet.

In der Flur rings um Waldsassen sind mehrere Marktrainsteine (Curiae Marca, Hofmarkbegrenzung, 1693) erhalten.

Folgende bekannte Bodendenkmäler sind vom geplanten Vorhaben betroffen:

- Archäologische Befunde und Funde des Mittelalters und der frühen Neuzeit im historischen Ortskern von Waldsassen (D-3-5939-0010)
- Archäologische Spuren der äußeren Klosterbefestigung von Waldsassen mit teils noch erhaltener Mauer und vorgelegtem Graben sowie dem 1804 samt der mittelalterlichen Kirche bzw. Torkapelle St. Walburgis abgebrochenem Obertor (D-3-5939-0013)

Folgendes weitere Bodendenkmal befindet sich ebenso im Planungsraum, ist jedoch durch den Straßenbau nicht betroffen:

- Siedlung der Vorgeschichte (V-3-6039-0001).

In diesen Bereichen ist eine archäologische Begutachtung und Sicherung durchzuführen, wodurch Eingriffe vermieden werden können.

### **Sachgüter**

Im Süden des Plangebiets sind von dem Vorhaben auch landwirtschaftlich genutzte Flächen betroffen. Dabei handelt es sich überwiegend um Ackerflächen und Ansaatgrünland. Indem die Trasse über einen längeren Abschnitt dem bestehenden Bahndamm folgt, werden die Auswirkungen auf landwirtschaftlich genutzte Flächen minimiert. Insgesamt werden ~~ca. 7,7 ha Acker und Ansaatgrünland~~ **14,80 ha landwirtschaftliche Nutzfläche** dauerhaft beansprucht.

## 12

**Schutzgebiete (zu Schutzgebieten vgl. Kap. 3.1.3)**Naturdenkmal nach § 28 BNatSchG

Das Naturdenkmal "Moorniederung beim Zieglerbräu" liegt nordwestlich außerhalb des Plangebietes im Seitentälchen des Forellenbaches.

Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG

Vielfältige Ausformungen von feuchtegeprägten Lebensräumen kommen v. a. im Tal des Forellenbaches, aber auch am Glasmühlbach zwischen Kondrau und der ehemaligen Bahnlinie vor. Auf dem Damm der stillgelegten Bahnlinie findet sich Initialvegetation trockener Standorte.

Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die erfassten Typen und deren Vorkommen im Plangebiet:

**Tabelle 9: Geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG im Plangebiet**

Kartiereinheit		Vorkommen im Plangebiet
GG	Großseggenried außerhalb der Verlandungszone	Feuchtbiotopkomplex Forellenbach
GH	Hochstaudenflur feuchter nasser Standorte	Feuchtbiotopkomplex Forellenbach, Wondreb-Ufer und zuleitende Gräben, Glasmühlbach, Graben nördl. der Deponie Steinmühle,
GN	Feucht- und Nassgrünland	Feuchtbiotopkomplex Forellenbach, Wondreb-Tal, nahe des Glasmühlbaches
GR	Landröhricht	Feuchtbiotopkomplex Forellenbach, Wondreb-Tal, Glasmühlbach
SL	Stillgewässer, naturnah, mit Wasserlinsendecke in geschützten Gewässern	Teichgruppe am Glasmühlbach
ST	Initialvegetation trockener Standorte	Bahndamm
VG	Großseggenried der Verlandungszone	Feuchtbiotopkomplex Forellenbach
VH	Großröhricht	Feuchtbiotopkomplex Forellenbach
VU	Stillgewässer, naturnah, mit Unterwasser-/Schwimmblattvegetation in geschützten Gewässern	Teichgruppe am Glasmühlbach
VW	Ufergehölz naturnaher Fließgewässer	Glasmühlbach
WG	Feuchtgebüsch	Feuchtbiotopkomplex Forellenbach, Teichgruppe am Glasmühlbach

Fundorte der relevanten Arten sowie die Abgrenzung der rechtlich geschützten Gebiete bzw. Bestandteile der Natur sind in den **Unterlagen 10.2 bis 10.4** dargestellt.

## 13 Wechselwirkungen

Umweltauswirkungen sind einerseits in Bezug auf einzelne Schutzgüter im Sinne des § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG zu bewerten. Zudem ist eine "medienübergreifende Bewertung zur Berücksichtigung der jeweiligen Wechselwirkungen" durchzuführen.

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

1. Die Wechselwirkungen zwischen den behandelten Schutzgütern werden im Hinblick auf die Auswirkungen und Belastungen durch die geplante Straße aufgezeigt. Durch die Auswahl der Schutzziele und insbesondere der Untersuchungsgegenstände in den einzelnen Schutzgütern sind Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern weitgehend abgedeckt. Durch diese Wechselwirkungen können sich aber Synergieeffekte zwischen den einzelnen Schutzgütern ergeben, die in einer Einzelbetrachtung nachfolgend behandelt werden.
2. Wechselwirkungen, die durch Schutzmaßnahmen verursacht werden, können zu Problemverschiebungen zwischen den Schutzgütern führen: Maßnahmen, die zu einer Minimierung der Belastungen bei einem Schutzgut führen, können bei einem anderen Schutzgut höhere Belastungen verursachen.

### 13.1 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

#### - Bodenversiegelung

- Im Schutzgut Wasser: Verringerung der Grundwasserneubildungsrate
- Im Schutzgut Klima / Luft: Erhöhte Luftkonvergenz durch Aufheizung
- Im Schutzgut Sachgüter: Verlust land- und forstwirtschaftlicher Flächen

Eingriffe in das Schutzgut Boden können nicht durch Anlage zusätzlicher Bodenflächen ausgeglichen werden. Minimiert werden die Eingriffe durch Entsiegelung derzeit versiegelter Flächen. Die Grundwasserneubildung wird durch Versickerung der gesammelten Niederschlagswässer aufrechterhalten. Der Verlust forstwirtschaftlicher Flächen kann durch Ausgleichsmaßnahmen geschehen. Die beanspruchten land- und forstwirtschaftlichen Flächen müssen finanziell ausgeglichen werden.

#### - Verlust und Beeinträchtigung von Strukturen und Landschaftselementen

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

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

- Im Schutzgut Tiere und Pflanzen: Verlust von Lebensraumstrukturen und -elementen
- Im Schutzgut Landschaft: Verlust raumwirksamer Strukturen
- Im Schutzgut Mensch: Verlust erholungswirksamer Strukturen und Elementen der Landschaft

### - **Lärmimmissionen und Verkehrsbelastungen aus dem Schutzgut Mensch**

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

- Im Schutzgut Tiere und Pflanzen: Störung durch Lärm und optische Reize
- Im Schutzgut Mensch: Störung von Erholungsflächen durch Verkehrslärm
- Im Schutzgut Mensch: Störung der menschlichen Gesundheit durch Verkehrslärm

Für die geplante Baumaßnahme ergeben sich somit als Wechselwirkungen für das Schutzgut Tiere und Pflanzen aufgrund der abschnittswisen Betroffenheit von hochwertigen Lebensräumen auch hohe Belastungen für die Tierwelt durch Lärm. Durch die Festlegung der Breite des Belastungskorridors in Abhängigkeit von den Empfindlichkeiten der betroffenen Arten und Lebensräume im Schutzgut Tiere und Pflanzen sind diese möglichen Wechselwirkungen mit abgedeckt. Die Auswirkungen von Verkehrslärm auf die menschliche Gesundheit einschließlich Erholung sind im Kapitel 5 beschrieben. Mit der Analyse der Wechselwirkung ergaben sich daher keine neuen Erheblichkeiten.

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

## **13.2 Wechselwirkungen aufgrund von Schutz- und Ausgleichsmaßnahmen**

Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern im Sinne des § 2 Abs. 1 Satz 2 UVPG können auch durch bestimmte Schutz- oder Ausgleichsmaßnahmen verursacht werden, die zu Problemverschiebungen führen. Es ergeben sich folgende Fälle für mögliche Auswirkungen von Schutzmaßnahmen:

- **Anlage von Dämmen und Schaffung von Einschnittslagen**

Die Errichtung von Seitenablagerungen sowie die Schaffung der Einschnittslagen kann Auswirkungen auf andere Schutzgüter haben.

Meist sind mit der Anlage von Seitenablagerungen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbunden, die durch die Nähe zu den Siedlungen optisch besonders wirksam sind. Hier kann durch ansprechende Gestaltung und abwechslungsreiche Bepflanzung entlang der Seitenablagerungen eine Minimierung der Beeinträchtigungen erfolgen.

- **Anlage von Ausgleichsflächen**

Die Anlage von Ausgleichs- und Ersatzflächen für Tiere und Pflanzen erfolgt zum größeren Teil auf landwirtschaftlich genutzten Böden. Durch die Veränderung der Nutzungsart wird auch die Bodenstruktur verändert. Der bisherige Bodenaufbau wird einer Neubildung unterzogen, was zu Auswirkungen auf die

Schutzgüter Boden und Wasser führt. Aufgrund der vorgesehenen Nutzungsintensivierung und teilweise Bepflanzung der Flächen sind überwiegend positive Auswirkungen in Bezug auf die biotischen und abiotischen Ressourcen sowie auf das Landschaftsbild, Erholung und Naturgenuss abzusehen.

Die Ausgleichs- und Ersatzflächen wurden zumindest teilweise so ausgewählt, dass Acker- oder Grünlandstandorte mit nur durchschnittlichen oder ungünstigen Erzeugungsbedingungen nach der Landwirtschaftlichen Standortkartierung (LSK) betroffen sind ~~oder wie im Falle der geplanten Erddeponie die Flächen nicht landwirtschaftlich genutzt werden.~~



## 14

**Gesamtschau der Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter**

Bei Straßenbaumaßnahmen wirken vor allem die baulichen Anlagen selbst auf die Umwelt ein. Zusätzliche Wirkungen ergeben sich durch Emissionen und den Anfall von Straßenabwasser. Für die Beurteilung der Auswirkungen auf die Umwelt werden daher anlage-, betriebs- und baubedingte Wirkungen des Vorhabens unterschieden.

In der folgenden Tabelle sind diejenigen Projektwirkungen gekennzeichnet, die beim gegenständlichen Vorhaben zu negativen Auswirkungen führen können und daher bei der Beurteilung der Umweltverträglichkeit betrachtet werden müssen.

Projektwirkungen	Auswirkungen auf die Schutzgüter						
	Menschen	Tiere u. Pflanzen	Boden	Wasser	Luft u. Klima	Landschaft	Kultur- u. sonst. Sachgüter
<b>Anlagebedingt</b>							
- Flächeninanspruchnahme (Überbauung, Änderung der Nutzung)	(x)	xx	x	(x)	(x)	(x)	xx
- Zerschneidung, Trennung	x	xx	o	o	o	x	o
- Versiegelung von Boden	o	x	xx	(x)	(x)	o	(x)
- Veränderung des Geländereiefs	(x)	o	o	o	(x)	xx	xx
- Einleitungen in Oberflächengewässer und Grundwasser	(x)	(x)	o	x	o	o	o
<b>Betriebsbedingt</b>							
- Lärmemissionen	x	x	o	o	o	o	o
- Abgasemissionen	(x)	(x)	x	o	(x)	o	o
- Schadstoffe (Straßenabrieb, Streustoffe, Gefahrstoffe bei Unfällen)	(x)	(x)	x	x	(x)	o	o
- Lichtemissionen	(x)	(x)	o	o	o	o	o
- Kollisionen	o	x	o	o	o	o	o
<b>Baubedingt</b>							
- Emissionen durch Baubetrieb (Lärm, Abgase, Staub)	(x) xx	(x)	(x)	x	(x)	o	o
- vorübergehende Flächeninanspruchnahme	o	x	(x)	o	o	o	(x)
- Verlust von Betriebsstoffen	(x)	(x)	(x)	(x)	o	o	o

- xx erhebliche negative Auswirkungen  
 x negative Auswirkungen  
 o indifferente Auswirkungen bzw. Auswirkungen nicht relevant  
 (x) durch andere Projektwirkungen mit abgedeckt

Schwerpunkte der Umweltbelastungen ergeben sich

- für das Schutzgut Mensch durch bau- und betriebsbedingte Lärmemissionen in Erholungsräume und in geringerem Umfang in Siedlungsgebiete;
- für das Schutzgut Tiere und Pflanzen durch die Unterbrechung bzw. Beeinträchtigung von hoch- und mittelwertigen Lebensräumen

- durch die Netto-Neu-Versiegelung von Boden auf einer Fläche von ca. 5,25 ha (Schutzgut Boden, Sachgüter u. a.);
- für das Schutzgut Landschaft durch die Errichtung technischer Elemente (v. a. Straßendämme, Überführungsbauwerke und die optische Abriegelung von Sichtbeziehungen (Schutzgüter Menschen-Erholung und Landschaft);
- und durch den Verlust überwiegend von landwirtschaftlichen Nutzflächen und kleinflächiger von Biotop- und Waldflächen (Sachgüter, Schutzgut Tiere und Pflanzen).

Durch den Neubau der B 299 ergeben sich mit der Durchführung von Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen teilweise auch Umweltentlastungen. Zu nennen sind:

- die erhebliche Reduzierung des innerörtlichen Verkehrslärms für bisher an der B 299 gelegene, großflächige Wohngebiete in Waldsassen sowie an ~~den~~ **der** Ortsdurchfahrt Kondrau;
- die Entsiegelung nicht mehr benötigter Fahrbahnflächen und das Zulassen einer ungestörten Bodenentwicklung und Versickerung auf diesen Flächen;

Bei der Bewertung der verbleibenden Beeinträchtigungen und deren Unvermeidbarkeit ist zu berücksichtigen, dass die unvermeidbaren Beeinträchtigungen der Schutzgüter durch die technische Ausgestaltung des Vorhabens soweit möglich und sinnvoll minimiert sind.

Mit dem Vorhaben sind verbleibende unvermeidbare Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach UVPG verbunden. Entsprechend der vorhandenen Siedlungsstruktur und der durchfahrenen Landschaftsräume treten unterschiedliche Belastungen auf. Auswirkungen verursacht das Vorhaben in erster Linie

- für das Schutzgut Mensch: Zerschneidung bisher unbeeinträchtigter Erholungsflächen; Lärmbelastung in Naherholungsflächen; keine Überschreitung von Grenzwerten im neu/zusätzlich belasteten Siedlungsbereich; Schadstoffbelastung auf Straßennebenflächen, keine Überschreitung von Grenzwerten. **Bauzeitlich ist hinsichtlich Lärmwirkungen teilweise mit erheblichen Überschreitungen der projektspezifischen Richtwerte während der Ramm- und Bohrarbeiten an der nächstgelegenen Bebauung im Tageszeitraum zu rechnen.**
- für das Schutzgut Tiere und Pflanzen: Überbauung und Verlust von Waldflächen; Überbauung und Zerstörung teils hochwertiger Strukturen und Wuchsorte von Pflanzen; Zerschneidung von ungehinderten Wander-, Wechsel- und Austauschbeziehungen; Überbauung und Verkleinerung / Verinselung von Tierlebensräumen; Verkleinerung und teils Entwertung verbleibender Lebensräume
- für das Schutzgut Boden, Wasser, Klima/Luft: Verlust von Bodenfunktionen v. a. durch Versiegelung, Verlust von land- und forstwirtschaftlichen Produktionsflächen; Verlust der Versickerungsfunktion; potenzieller Schadstoffeintrag, keine Überschreitung von Grenzwerten; Beeinträchtigung von Kaltluftabzugsbahnen
- für das Schutzgut Landschaft: Beeinträchtigung von Erholungsräumen;
- sowie für Sachgüter: Verlust von land- und forstwirtschaftlichen Nutzflächen. Beeinträchtigung von Bodendenkmälern.

Die sich aus diesen Konfliktschwerpunkten ergebenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach UVPG bewegen sich gegenüber entsprechenden Landschafts- und Siedlungsräumen mit vergleichbaren Vorhaben in leicht erhöhtem Rahmen. Jedoch sind dabei besonders schwerwiegende oder über das in jedem Fall zu erwartende Mindestmaß deutlich hinausgehende, mit den Zielen der Raumordnung und der Umweltvorsorge nicht vereinbare Beeinträchtigungen, nicht gegeben. Das geplante Straßenbauvorhaben weist keine solchen Größenordnungen und keine so komplexen Wirkgefüge auf, als dass erhebliche negative Auswirkungen auf die Umwelt zu befürchten wären.

Durch die ergriffenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen werden die beeinträchtigenden Umweltauswirkungen deutlich begrenzt. Die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden durch entsprechende Maßnahmen kompensiert, die Vorgaben der sonstigen umweltrechtlichen Vorschriften erfüllt.

Aufgrund unvermeidbarer, erheblicher Beeinträchtigungen durch Lärmauswirkungen während der Bauphase besteht für betroffene Eigentümer dem Grunde nach ein Anspruch auf Entschädigung bzw. auf passiven Lärmschutz.

**15 Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (§ 6 Abs. 4 Nr. 3 UVPG)**

Bei der Erstellung der Unterlagen und der Bearbeitung der vorliegenden Unterlage sind keine Unsicherheiten derart aufgetreten, dass sich durch eine andere methodische Bearbeitung eine erheblich andere Beurteilung der Umweltverträglichkeit ergeben könnte.

## 16 Verzeichnis der verwendeten Unterlagen

Folgende Literaturstellen, Berichte und vorhandenen Kartierungen wurden für die Erstellung der UVS gesichtet, ausgewertet und - soweit relevant - eingearbeitet:

BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR LANDWIRTSCHAFT (1999): Landwirtschaftliche Standortkartierung (früher Agrarleitplan).

BAYERISCHER KLIMAFORSCHUNGSVERBUND (Hrsg., 1996): Klimaatlas von Bayern, München.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2013): Geodaten zu bekannten Bodendenkmälern im Plangebiet.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (Hrsg., 1986): Denkmäler in Bayern, Band III Oberpfalz, München und BayernViewerdenkmal (<http://geodaten.bayern.de/tomcat/viewerServlets/extCallDenkmal?>).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2013 2017): Artenschutzkartierung Bayern, Stand 13.04.2017.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2012 2019): Biotopkartierung Bayern-Flachland für den Regierungsbezirk Oberpfalz und die Stadt Amberg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg. 2009): Potenziell Natürliche Vegetation Bayern. Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT: Daten zu rechtlich geschützten Flächen nach den Naturschutzgesetzen, Stand 2012 2018, (<http://www.lfu.bayern.de/natur/fachinformationen/index.htm>).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns: Brutvögel, Heuschrecken, Tagfalter. - Augsburg. (pdf-Fassungen vom Juni 2016).

~~BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2017, Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns: Säugetiere, Libellen. - Augsburg. (pdf-Fassungen vom Dezember 2017).~~

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2017): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns Stand 2017: Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. - [http://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere/2016/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns Stand 2018: Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Libellen (Odonata) Bayerns. Aktualisiert Februar 2018. - [http://www.lfu.bayern.de/natur/rote\\_liste\\_tiere/2016/index.htm](http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm).

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2019a, HRSG.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Kriechtiere (Reptilia) Bayerns. Stand 2019. - UmweltSpezial Rote Liste Bayern (Bearb.: HANSBAUER, G.; ASSMANN, O.; MALKMUS, R.; SACHTELEBEN, J.; VÖLKL, W.; ZAHN, A.): 19 S., Augsburg.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2019b, HRSG.): Rote Liste und Gesamtartenliste der Lurche (Amphibia) Bayerns. Stand 2019. - UmweltSpezial Rote Liste Bayern (Bearb.: HANSBAUER, G.; DISTLER, H.; MALKMUS, R.; SACHTELEBEN, J.; VÖLKL, W.; ZAHN, A.): 27 S., Augsburg.

~~BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg. 2003): Rote Liste gefährdeter Tiere Bayerns. - Schriftenr. Bayer. Landesamt f. Umweltschutz Heft 166. Augsburg.~~

~~BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg. 2003): Rote Liste gefährdeter Farn- und Blütenpflanzen Bayerns, bearb. v. Scheuerer + Ahlmer, Schriften-~~

~~reihe Heft 165, München.~~

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (Hrsg., 1997): Landschaftspflegekonzept Bayern, Band II. 12: Hecken und Feldgehölze, München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (Hrsg., 2004 2003): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern - Landkreis Tirschenreuth, München.

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (2006): NATURA 2000 - Gebietsmeldung nach der FFH-Richtlinie, Stand März 2006, München.

BLAB, JOSEF (1993): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere, Bonn – Bad Godesberg.

BMVBW (BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU- UND WOHNUNGSWESEN) (2004): Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfung im Bundesfernstraßenbau (Leitfaden FFH-VP). - Einschließlich: Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (Musterkarten FFH-VP) und Gutachten zum Leitfaden. - Ausgabe 2004. - Bonn.

~~BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (1998, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands – Schriftenr. f. Landschaftspflege u. Naturschutz 55. Bonn – Bad Godesberg.~~

~~BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2009, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 1: Wirbeltiere. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(1). Bonn – Bad Godesberg.~~

~~BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2011, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 3: Wirbellose Tiere (Teil 1). – Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(3). Bonn – Bad Godesberg.~~

~~BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg., 1994): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen der Bundesrepublik Deutschland; Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 41, Bonn-Bad Godesberg.~~

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg., 1998): Das europäische Schutzgebietssystem NATURA 2000. - Schr.-Reihe für Landschaftspflege und Naturschutz 53; Bonn-Bad Godesberg: 560 S.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg., 1999): Fledermäuse und Fledermauschutz in Deutschland, bearb. v. Boye, Dietz u. Weber; Bonn-Bad Godesberg.

DETZEL, PETER (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. Ulmer Verlag; Stuttgart 1998.

FGSV - FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN (2008): Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen (M AQ), Ausgabe 2008. - FGSV 261, Januar 2009, FGSV Verlag GmbH, Köln: 48 S.

FLADE, MARTIN (1994): Die Brutvogelgemeinschaften Mittel- und Norddeutschlands. IHW-Verlag, Eching 1994.

GARNIEL, A.; MIERWALD, U. (2010): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. - Schlussbericht (Kieler Institut für Landschaftsökologie) zum Forschungsprojekt FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen ("Entwicklung eines Handlungsleitfadens für Vermeidung und Kompensation verkehrsbedingter Wirkungen auf die Avifauna"): 115 S. - Kiel.

GRÜNEBERG et al. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, 30. November 2015. - Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

KUHN, K.; BURBACH, K. (1998): Libellen in Bayern. - Hrsg.: Bayer. Landesamt für Umweltschutz und Bund Naturschutz in Bayern e.V. - Ulmer, Stuttgart, 333 S.

MESCHEDE, A.; RUDOLPH, B.-U. (2004): Fledermäuse in Bayern. - Ulmer, Stuttgart: 411 S.

MEYNEN, E.; SCHMITHÜSEN, J. (1959): Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands, Selbstverlag der Bundesanstalt für Landeskunde, Remagen .

OBERMEYER PLANEN UND BERATEN GMBH (2017): B 299 „Mitterteich – Waldsassen – Bundesgrenze“ Verlegung bei Waldsassen, Lärmtechnische Untersuchung

OBERMEYER PLANEN + BERATEN GMBH (2018): B 299 „Mitterteich – Waldsassen - Bundesgrenze“ Verlegung bei Waldsassen, Schall- und erschütterungstechnische Untersuchung zum Baubetrieb

PEDALL INGENIEURBÜRO GMBH (2018): Verlegung der B299 in Waldsassen – Verlegung Waldsassen – Kondrau, Betrachtungen zur Stabilität der Teerweiher

PIEWACK & PARTNER GMBH (2013): Waldsassen Verlegung der B299, hydrogeologische Beratung, Beschreibung wasserrechtliche Tatbestände

PIEWACK & PARTNER GMBH (2016): Waldsassen Verlegung der B299, hydrogeologische Standortbedingungen, zusammenfassendes hydrogeologisches Gutachten

REGIONALER PLANUNGSVERBAND OBERPFALZ-NORD (2013): Regionalplan Region Oberpfalz-Nord (Region 6), Neustadt a. d. Waldnaab, (<http://www.region-oberpfalz-nord.de>).

RIECKEN, U., FINCK, P., RATHS, U., SCHRÖDER, E. & SSYMANCK, A. (2006): Rote Liste der gefährdeten Biotoptypen Deutschland. Zweite fortgeschriebene Fassung 2006. – Naturschutz und Biologische Vielfalt 34, 318 S.

RUNGE, H.; SIMON, M.; WIDDIG, T. (2010): Rahmenbedingungen für die Wirksamkeit von Maßnahmen des Artenschutzes bei Infrastrukturvorhaben. - Endbericht zum FuE-Vorhaben im Rahmen des Umweltforschungsplanes des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit im Auftrag des Bundesamtes für Naturschutz - FKZ 3507 82 080 (unter Mitarbeit von: Louis, H. W.; Reich, M.; Bernotat, D.; Mayer, F.; Dohm, P.; Köstermeyer, H.; Smit-Viergutz, J.; Szeder, K.). - Hannover, Marburg: 97 S., Anhang.

SCHLUMPRECHT, H.; WAEBER, G. (2003): Heuschrecken in Bayern. - Ulmer, Stuttgart.

SCHOBBER (2017): B 299 Mitterteich - Waldsassen - Bundesgrenze, Verlegung bei Waldsassen / Kondrau: Abschlussbericht zu den faunistischen Untersuchungen 2016/2017. - Unveröff. Gutachten an das Staatl. Bauamt Amberg-Sulzbach: 82 S. + Anhang.

SCHOBBER (2019 2020): Bundesstraße 299, Verlegung bei Waldsassen / Kondrau, Bau-km 0+000 bis 4+900, wasserrechtlicher Fachbeitrag zu § 27 und § 47 WHG zur EG-Wasserrahmenrichtlinie

SCHÖNFELDER, P.; BRESINSKY, A. (1990): Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. - 752 S., Stuttgart.

SEIBERT, P. (1968): Übersichtskarte der natürlichen Vegetationsgebiete von Bayern 1:500.000 mit Erläuterungen - Potentielle natürliche Vegetation. - Hrsg. Bundesanstalt für Vegetationskunde, Naturschutz und Landespflege, Bad Godesberg, Schriftenreihe Vegetationskunde (3), Landwirtschaftsverlag GmbH, Hilstrup.



SÜDBECK, P.; BAUER, H.-G.; BOSCHERT, M.; BOYE, P.; KNIEF, W. (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung, 30. November 2007. - Ber. Vogelschutz 44: 23–81.

STAATLICHES BAUAMT AMBERG-SULZBACH (2018): B 299 „Mitterteich – Waldsassen - Bundesgrenze“, Verlegung bei Waldsassen / Kondrau, Schnitt Teerweiher

UM|WELT-DIPL.-GEOGR. U. MAIER (2017): B299 Verlegung bei Waldsassen/Kondrau; Luftschadstoffuntersuchung nach RLuS 2012

WEID, ROLAND (1998): Bestimmungshilfe für das Erkennen europäischer Fledermäuse – insbesondere anhand der Ortungsrufe, Schriftenreihe Bayer. Landesamt für Umweltschutz, Heft 81, München.

### Verzeichnis der Gesetzesgrundlagen

BArtSchV: Verordnung zum Schutz wild lebender Tier- und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung – BArtSchV) vom 16. Februar 2005, BGBl. I S. 258, ~~geändert am 12. Dezember 2007, BGBl. I S. 2873, 2875~~ zuletzt geändert am 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95.

BNatSchG: Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009, BGBl. I S. 2542, zuletzt geändert durch Art. 5 des Gesetzes vom 06. Februar 2012, BGBl. I S. 148. ~~15. September 2017 (BGBl. I S. 3434)~~ durch Gesetz vom 04.03.2020 (BGBl. I S. 440)

BayNatSchG: Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz – BayNatSchG) vom 23. Februar 2011 (791-1-UG), ~~zuletzt geändert am 26. März 2019 (GVBl. S. 98)~~ zuletzt geändert am 21.2.2020, GVBl. S. 34

BayWaldG: Waldgesetz für Bayern in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.07.2005, GVBl 2005, S. 313, geändert am 20. Dezember 2011, GVBl. S. 689) ~~26. März 2019 (GVBl. S. 98)~~ zuletzt geändert am 27. April 2020, GVBl. S. 313

BayWG: Bayerisches Wassergesetz in der Fassung vom 25. Februar 2010, GVBl. S. 66, zuletzt geändert am 8. April 2013, GVBl. S. 174 ~~26. März 2019 (GVBl. S. 98)~~

WHG: Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz – WHG) Vom 31. Juli 2009, BGBl. I S. 2585, zuletzt geändert am 8. April 2013, BGBl. I S. 734, 744 ~~zuletzt geändert am 4. Dezember 2018 (BGBl. I S. 2254)~~