

Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern

Straße / Abschnitt / Station: B16_1880_0,629 bis B16_1920_1,035

B 16 Günzburg - Ingolstadt,
3-streifiger Ausbau zwischen Genderkingen
und der AS Rain Ost
von Bau-km 0+000 bis Bau-km 2+508

PROJIS-Nr.:

Unterlage 19.1
Landschaftspflegerischer Begleitplan
- Textteil -

FESTSTELLUNGSENTWURF

Aufgestellt und geprüft:
Staatliches Bauamt Augsburg
Augsburg, den 16.12.2025



Kreitmeier, Baudirektor

Auftraggeber: Staatliches Bauamt Augsburg
Burgkmairstraße 12
86152 Augsburg

Betreuung: Irene Kuhn

Auftragnehmer: PAN Planungsbüro für angewandten Naturschutz GmbH
Rosenkavalierplatz 8
81925 München
Tel. (089) 122 85 69-00
Fax (089) 122 85 69-20
info@pan-gmbh.com

Bearbeitung: Reinhold Hettrich
Anne Ruff

Stand: 16.12.2025

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	4
1.1	Übersicht über die Inhalte des LBP	4
1.2	Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen	5
1.3	Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets.....	5
1.4	Überblick über Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet.....	6
2	Bestandserfassung.....	11
2.1	Methodik der Bestandserfassung	11
2.2	Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen im Bezugsraum.....	14
2.2.1	Bezugsraum 1.....	15
2.2.2	Bezugsraum 2.....	20
2.2.3	Bezugsraum 3.....	29
3	Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen	34
3.1	Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen	34
3.2	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme	35
3.3	Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft	38
4	Konfliktanalyse/ Eingriffsermittlung	39
4.1	Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten.....	39
4.1.1	Baubedingte Projektwirkungen	39
4.1.2	Anlagebedingte Projektwirkungen.....	39
4.1.3	Betriebsbedingte Projektwirkungen.....	40
4.2	Methodik der Konfliktanalyse.....	43
4.3	Zusammenfassung der Beeinträchtigungen	44
4.3.1	Flächenbezogen bewertbare Beeinträchtigungen	44
4.3.2	Nicht flächenbezogen bewertbare Beeinträchtigungen	44
5	Maßnahmenplanung.....	46
5.1	Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange	46
5.2	Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept.....	51
5.3	Maßnahmenübersicht.....	54
6	Gesamtbeurteilung des Eingriffs.....	56
6.1	Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)	56
6.2	Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten	57
6.2.1	Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet Nr. 7232-301 „Donau mit Jura-Hängen zwischen Leitheim und Neuburg“.....	57
6.2.2	Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das EU- Vogelschutzgebiet Nr. 7231-471 „Donauauen zwischen Lechmündung und Ingolstadt“	58
6.2.3	Betroffenheit weiterer Schutzgebiete und -objekte	59
6.3	Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG	60
7	Erhaltung des Waldes nach Waldrecht.....	61

8	Literaturverzeichnis	62
---	----------------------------	----

Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Amtlich kartierte Biotop im Untersuchungsgebiet (vgl. LFU 2019).....	7
Tab. 2:	Typen nach BK oder FFH-LRT im Untersuchungsgebiet.....	9
Tab. 3:	Datengrundlagen.....	12
Tab. 4:	Biotop- und Nutzungstypen des Bezugsraums 1	15
Tab. 5:	Im Bezugsraum 1 nachgewiesene Vogelarten.....	17
Tab. 6:	Biotop- und Nutzungstypen des Bezugsraums 2	20
Tab. 7:	Im Bezugsraum 2 nachgewiesene Vogelarten.....	23
Tab. 8:	Naturschutzfachlich bedeutsame Artvorkommen (PAN 2011/2017) in Bezugsraum 2	26
Tab. 9:	Biotop- und Nutzungstypen des Bezugsraums 3	29
Tab. 10:	Im Bezugsraum 3 nachgewiesene Vogelarten.....	30
Tab. 11:	Vorhabensbedingte Wirkungen	34
Tab. 12:	Baubedingte Projektwirkungen	39
Tab. 13:	Anlagebedingte Projektwirkungen	39
Tab. 14:	Betriebsbedingte Projektwirkungen	40
Tab. 15:	Auswertung zur Verschiebung der Effektdistanzen.....	42
Tab. 16:	Methodik der Konfliktanalyse.....	43
Tab. 17:	Kompensationsbedarf	44
Tab. 18:	Bilanzierung Eingriff - Ausgleich	50
Tab. 19:	Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen.....	54
Tab. 20:	Beeinträchtigte Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG	59

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Lage im Raum.....	5
Abb. 2:	Übersicht Untersuchungsgebiet.....	11
Abb. 3:	Bezugsräume	14
Abb. 4:	58 dB(A)-Isophonen Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall.....	41
Abb. 5:	Effektdistanzen Bestand und Planung	41
Abb. 6:	Übersicht Verlust Bannwald	61

Kartenverzeichnis

Unterlage 9.1:	Maßnahmenübersichtsplan
Unterlage 9.2.1:	Maßnahmenplan
Unterlage 9.2.2:	Maßnahmenplan Ausgleichsflächen
Unterlage 19.2.1:	Bestands- und Konfliktplan
Unterlage 19.2.2:	Bestandsplan Ausgleichsflächen
Unterlage 19.6:	Natura 2000 Bestands- und Konfliktplan
Unterlage 19.7:	Natura 2000 Übersichtsplan

1 Einleitung

Das Staatliche Bauamt Augsburg plant an der B16 Ingolstadt-Donauwörth den mehrstreifigen Ausbau des Abschnitts zwischen Genderkingen und der Anschlussstelle Rain-Ost inkl. eines Ersatzbaus für die bestehende Brücke über den Lech.

Im Zuge des Genehmigungsverfahrens für die Straßenbaumaßnahme ist ein landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) vorzulegen. Zudem sind eine FFH-Verträglichkeitsprüfung (FFH-VP), eine SPA-Verträglichkeitsprüfung (SPA-VP) und eine spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP) durchzuführen. Mit der Erstellung dieser Gutachten (inkl. der notwendigen Kartierungsarbeiten) wurde das Planungsbüro PAN beauftragt.

1.1 Übersicht über die Inhalte des LBP

Der landschaftspflegerische Begleitplan (LBP) dient der Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß § 13 ff. BNatSchG und liefert wesentliche Angaben nach § 6 Abs. 3 und 4 UVPG.

Der LBP stellt eine integrierte Planung aller landschaftsplanerischen Maßnahmen, die sich aus der Eingriffsregelung sowie aus dem europäischen Habitat- und Artenschutzrecht ergeben, dar. Er besteht aus folgenden Unterlagen:

- Unterlage 9: Landschaftspflegerische Maßnahmen
 - Unterlage 9.1: Maßnahmenübersichtsplan
 - Unterlage 9.2.1: Maßnahmenplan
 - Unterlage 9.2.2: Maßnahmenplan Ausgleichsflächen
 - Unterlage 9.3: Maßnahmenblätter
 - Unterlage 9.4: Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation

- Unterlage 19: Umweltfachliche Untersuchungen
 - Unterlage 19.1: Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil
 - Unterlage 19.2.1: Bestands- und Konfliktplan
 - Unterlage 19.2.2: Bestandsplan Ausgleichsflächen
 - Unterlage 19.3: Spezielle artenschutzrechtliche Prüfung (saP)
 - Unterlage 19.4: FFH-Verträglichkeitsprüfung
 - Unterlage 19.5: SPA-Verträglichkeitsprüfung
 - Unterlage 19.6: Natura 2000 Bestands- und Konfliktplan
 - Unterlage 19.7: Natura 2000 Übersichtsplan
 - Unterlage 19.8: UVP-Bericht
 - Unterlage 19.9: Fachbeitrag Klima

1.2 Verweis auf den allgemeinen methodischen Rahmen

Im Rahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung werden die Eingriffe in Natur und Landschaft dargestellt und fachlich beurteilt. In Bezug auf diese Eingriffe sollen außerdem die erforderlichen Vorkehrungen zur Vermeidung und Minimierung von Beeinträchtigungen sowie die Ausgleichs- bzw. Ersatzmaßnahmen erarbeitet und dargestellt werden.

Die Vorgehensweise richtet sich dabei nach der „Mustergliederung Landschaftspflegerischer Begleitplan – Textteil – (Unterlage 19.1.1 der RE 2012)“ der Obersten Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern (OBB) vom 31. Mai 2013 (Az.: IIZ7-4021.3-001/08). Die Ermittlung des Kompensationsbedarfs von Beeinträchtigungen erfolgt anhand der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV, Stand Sept. 2014) und den „Vollzugshinweisen Straßenbau“ der OBB vom 28. Februar 2014.

1.3 Kurzbeschreibung des Untersuchungsgebiets

Der Ausbauabschnitt beginnt auf der Westseite des Lechs südöstlich von Genderkingen und endet nach knapp 2,7 km kurz vor der Anschlussstelle Rain-Ost (siehe Abb. 1).

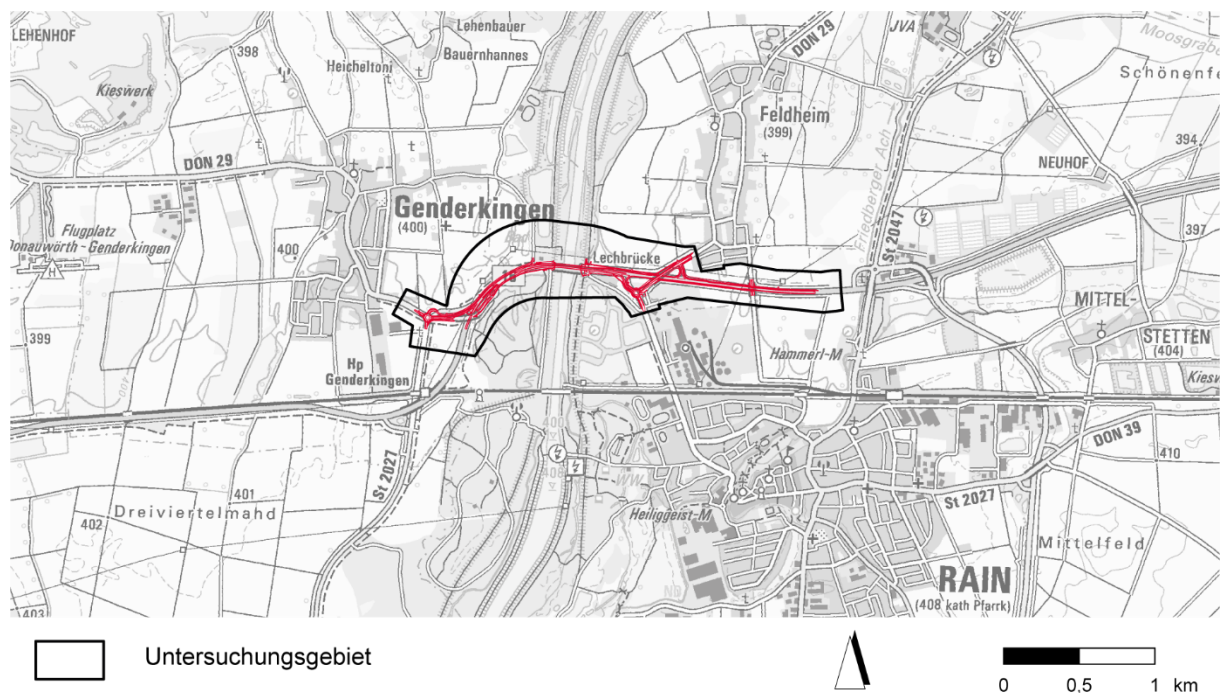


Abb. 1: Lage im Raum

Das ca. 115 ha große Untersuchungsgebiet umfasst einen etwa 100 m- bis 200 m-Puffer um den Eingriffsbereich. Es befindet sich im Landkreis Donau-Ries in den Gemeinden Genderkingen, Feldheim und Rain.

- Die B 16 verläuft leicht diagonal in west-östlicher Richtung und quert den Lech mit einer Brücke.

- Der begradigte Lech fließt in süd-nördlicher Richtung durch das Gebiet. Die Ufer sind verbaut, der Flusslauf in Breite und Tiefe vereinheitlicht. Die Fließgeschwindigkeit wird teilweise bereits durch den nördlich angrenzenden Stausee Feldheim gedrosselt.
- In einem Abstand von 60 - 100 m verlaufen parallel zum Lech beidseitig Hochwasserschutzdämme. Der Bereich innerhalb der Dämme ist im Wesentlichen mit Auwald bewachsen, nur unmittelbar an der Brücke findet sich Offenland (Grünland, Hochstaudenfluren).
- Außerhalb der Dämme wachsen Laubwälder, die jedoch nicht mehr überflutet werden. Danach grenzen intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen an.
- Nordwestlich der Brücke liegt ein Bagger-/Badesee, zwischen See und B16 befindet sich eine ungenutzte Rohboden-/Brachfläche, auf der Weidengebüsche aufkommen.
- Im südöstlichen Teil ragen die Klärteiche der angrenzenden Zuckerfabrik kleinflächig in das Untersuchungsgebiet hinein.

Das Planungsgebiet liegt im Naturraum Donau-Iller-Lech-Platten, in der Untereinheit Donauried. Der Lech mit seinen Auen ist Teil der landesweit bedeutsamen „Biotopbrücke“ zwischen der Südlichen Frankenalb und den Alpen.

Die natürliche Vegetation auf dem Schwemmfächer des Lechs wäre ein Feldulmen-Eschen-Auenwald; westlich angrenzend ein Waldgersten-Buchenwald und östlich ein Waldziest-Eschen-Hainbuchenwald. Flussbegleitend ist das Waldband noch vorhanden und als Bannwald gesichert.

1.4 Überblick über Schutzgebiete und Schutzobjekte im Untersuchungsgebiet

Europäische und nationale Schutzgebiete

Das FFH-Gebiet „Donau mit Jura-Hängen zwischen Leitheim und Neuburg“ (DE 7232-301) und das SPA-Gebiet „Donauauen zwischen Lechmündung und Ingolstadt“ (DE 7231-471) ragen in den nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes. Eine detaillierte Beschreibung der Natura 2000-Gebiete und deren Schutzgüter findet sich in der FFH-, bzw. SPA-Verträglichkeitsprüfung (s. Unterlage 19.4 bis 19.7). Das Untersuchungsgebiet tangiert zudem das Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Feldheimer Stausee“ (NSG-00159.01). Sonstige Schutzgebiete (z. B. Landschaftsschutzgebiete) oder amtliche Ausweisungen (Naturdenkmäler usw.) sind im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden.

Gesetzlich geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG

In der Flachlandbiotopkartierung sind sechs amtlich kartierte Biotope ausgewiesen, die das Untersuchungsgebiet tangieren (siehe Tab. 1 und Karte „Bestand und Konflikte“ im LBP):

Tab. 1: Amtlich kartierte Biotope im Untersuchungsgebiet (vgl. LFU 2019)

§ § = Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG
Anteil Anteil der Biotoptypen an der Gesamtfläche des Biotops

Biotop-ID	Bezeichnung	Stand	Fläche [m²]	Biotoptyp	Code	Schutz	Anteil [%]
7231-0019-001 -002 -003 -004	Hecken südlich von Feldheim	26.09.1990	1.180 (4 Teilflächen)	Hecken, naturnah	WH	–	100
7231-0024-014 -015	Hecken um Genderkingen	05.09.1990	448 (15 Teilflächen)	Hecken, naturnah	WH	–	90
				Gewässer-Begleitgehölze, linear	WN	–	10
7231-0028-001 -002 -003 -004 -005	Ehemalige Kiesabbaugebiete östlich von Genderkingen	04.05.1990	395 (8 Teilflächen)	Mesophile Gebüsche, naturnah	WX	–	50
				Gewässer-Begleitgehölze, linear	WN	–	15
				Hecken, naturnah	WH	–	15
				Initial-Vegetation, trocken	ST	–	10
				Feldgehölze, naturnah	WO	–	9
				Verlandungsröhricht	VR	§	1
7231-1113-001	Auwaldstreifen südwestlich von Feldheim	28.07.2009	1.009	Auwälder/ 91E0	WA91E0	§	100
7231-1158-001	Klärwerksweiher mit Verlandungsvegetation südlich von Feldheim	25.06.2009	16.679	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation/ 3150	VU3150	§	60
				Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern/ 3150	SU3150	§	25
				Sonstige Flächenanteile	XS00BK	–	5
				Großröhrichte/ 3150	VH3150	§	5
				Initialvegetation, kleinbinsenreich/ kein LRT	SI00BK	§	5

Biotop-ID	Bezeichnung	Stand	Fläche [m²]	Biototyp	Code	Schutz	Anteil [%]
7231-1158-002			21.268	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation/ 3150	VU3150	§	78
				Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern/ 3150	SU3150	§	10
				Großröhrichte/ 3150	VH3150		10
				Initialvegetation, kleinbinsenreich/ kein LRT	SI00BK		2
7231-1159-001	Altwässer am Lech östlich von Genderkingen	24.06.2009	10.188	Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern/ 3150	SU3150	§	79
				Großseggenriede der Verlandungszone/ 3150	VC3150	§	10
				Großröhrichte/ 3150	VH3150	§	8
				Unterwasser- und Schwimmblattvegetation/ 3150	VU3150	§	3
7231-1159-002			3.234	Großröhrichte/ 3150	VH3150	§	75
				Großseggenriede der Verlandungszone/ 3150	VC3150	§	15
				Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern/ 3150	SU3150	§	8
				Unterwasser- und Schwimmblattvegetation/ 3150	VU3150	§	2

Bei den Kartierungen der Biotop- und Nutzungstypen nach BayKompV durch PAN wurden im Jahr 2015 (Aktualisierung 2018, 2020, 2024), folgende Biotope und FFH-LRT, die zum Teil nach § 30 BNatSchG geschützt sind, aufgenommen (siehe Karte „Bestand und Konflikte“):

Tab. 2: Typen nach BK oder FFH-LRT im Untersuchungsgebiet

Kürzel	Biotoptyp	§ 30 BNatSchG	FFH-LRT	Größe [m²]
GG00BK	Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone	x	-	183
GN00BK	Seggen- oder binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe	x	-	330
GR00BK	Landröhrichte	x	-	549
GU651E	Artenreiche Flachland-Mähwiesen / 651E	x	x	6.412
GW00BK	Wärmeliebende Säume	x	-	734
SU3150	Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern / 3150	x	x	6.818
VH00BK	Großröhrichte / Kein LRT	x	-	2.733
VH3150	Großröhrichte / 3150	x	x	173
VU3150	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation / 3150	x	x	3.957
WA91E0*	Auwälder / 91E0*	x	x	646
WA91F0	Auwälder / 91F0	x	x	48.312
WG00BK	Hecken, naturnah	x	-	4.120
WH00BK	Feuchtgebüsche	-	-	27.622
WO00BK	Feldgehölze, naturnah	-	-	10.549
WX00BK	Mesophile Gebüsche, naturnah	-	-	12.029

FFH-Managementplan (vgl. AELF PFAFFENHOFEN 2015a, b)

Die Wälder, die im Untersuchungsgebiet entlang des Lechs vorkommen, sind im FFH-Managementplan zum FFH-Gebiet „Donau mit Jura-Hängen zwischen Leitheim und Neuburg“ (DE 7232-301) großflächig als Hartholzauenwälder (LRT 91F0) ausgewiesen. Der gesamte Bereich ab etwa 150 m nördlich der Brücke ist im Entwurf des FFH-Managementplans außerdem als Biberrevier kartiert.

SPA-Managementplan (vgl. AELF EBERSBERG 2015a, b)

Im Managementplan für das SPA-Gebiet „Donauauen zwischen Lechmündung und Ingolstadt“ (DE 7231-471) sind innerhalb des Untersuchungsgebiets Brutvorkommen von Halsbandschnäpper und Flussregenpfeifer sowie Brutzeitbeobachtungen der Dorngrasmücke dargestellt.

Arten- und Biotopschutzprogramm (ABSP)

Im ABSP des Landkreises Donau-Ries (STMLU 1995) sind die Donau- und Lechauen als Schwerpunktgebiet des Naturschutzes mit landesweiter Bedeutung eingestuft.

Wasserschutzgebiete

Das Untersuchungsgebiet liegt zum Großteil in der Schutzzone III des festgesetzten Trinkwasserschutzgebiets „Genderkingen“ (2210723100028).

Überschwemmungsgebiete

Das 1988 festgesetzte Überschwemmungsgebiet am Lech umfasst die Flächen innerhalb der Hochwasserdeiche. Beidseits des Lechs sind dies etwa jeweils ca. 60 m, die meist von Wald bewachsen sind. Das Überschwemmungsgebiet zieht sich in einem etwa 200 m breiten Band von Süd nach Nord durch das Bearbeitungsgebiet.

Bannwald

Die Wald- und Gehölzflächen am Lech sind als Bannwald geschützt (LWF 2020).

Regionalplan (vgl. RPV 2007)

Das Untersuchungsgebiet ist im Regionalplan als Landschaftliches Vorbehaltsgebiet dargestellt. Der Lechauwald, die Lechniederung und die Lechleite dienen als Frischluftleitbahn, Ausgleichsflächen für den Naturhaushalt und als Erholungsraum für die Bevölkerung. Die Auwälder entlang des Lechs sind in der Region fast durchgehend erhalten. Weitere großflächige naturnahe Bereiche sind nur noch in der Wertachau zu finden.

Bodendenkmäler (vgl. LDBV & BLFD 2018)

Im Bereich der geplanten Trasse befinden sich zwei bekannte Bodendenkmäler. Im Bereich der Lechbrücke befinden sich „Befestigungsanlagen der frühen Neuzeit“ (Aktennr. D-7-7231-0213) und nordwestlich der Lechquerung existiert eine „Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung“ (Aktennr. D-7-7231-0115).

2 Bestandserfassung

2.1 Methodik der Bestandserfassung

Abgrenzung Untersuchungsgebiet

Das ca. 115 ha große Untersuchungsgebiet umfasst einen etwa 100 m- bis 200m-Puffer um den Eingriffsbereich (siehe Abb. 2).

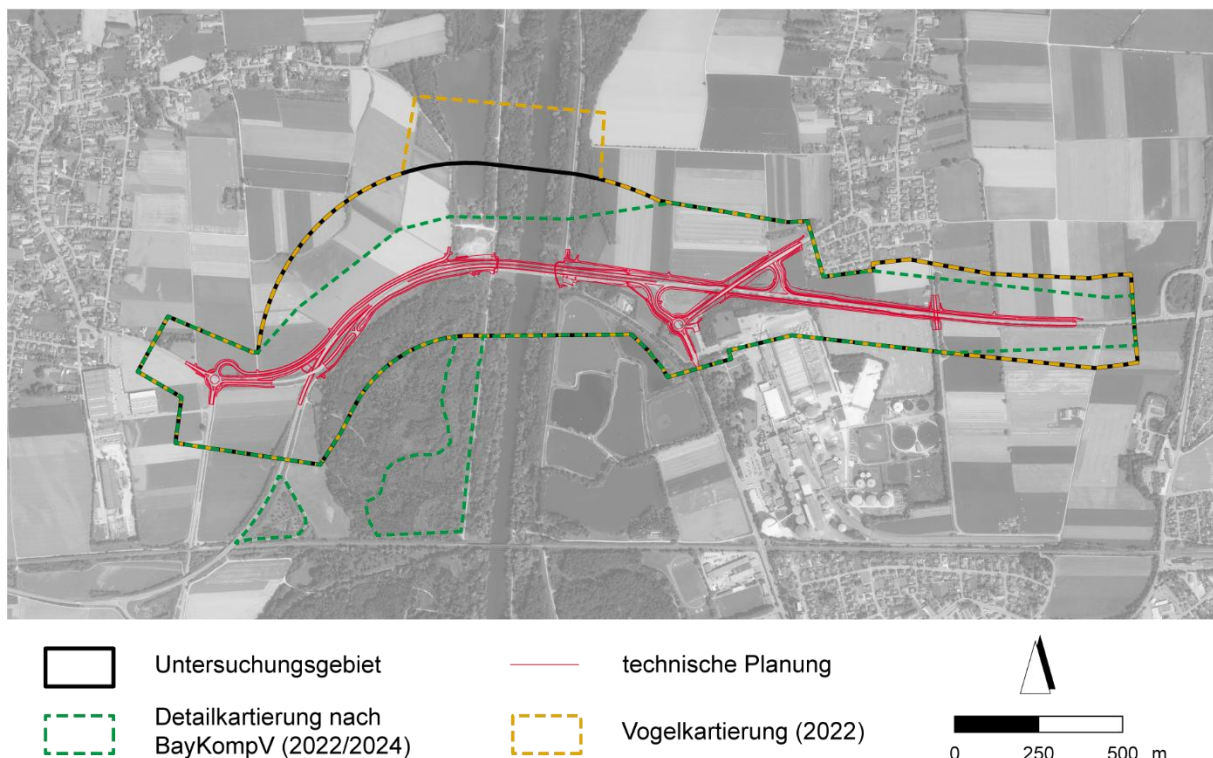


Abb. 2: Übersicht Untersuchungsgebiet

Im Untersuchungsgebiet wurden von PAN zwischen 2011 und 2024 folgende faunistische und floristische Kartierungen bzw. Erfassungen von Lebensraumstrukturen durchgeführt (vgl. Kartierberichte PAN 2011, 2017, 2022). Als Basis der Gutachten für die Planfeststellung wurden jeweils die aktuellsten Gutachten übernommen. Dies sind:

- Erfassung von Fledermäuse mittels Batcorder (2011 und 2017) und per Netzfang (2019)
- Kartierung der Vogelvorkommen im Untersuchungsgebiet des LBP zuzüglich eines Bereichs in der Lechaue im SPA und FFH-Gebiet (2022).
- Potenzialabschätzung für Totholzkäfer mit vertiefter Suche nach Hinweisen auf Vorkommen des Scharlachkäfers in der Lechaue (2022)
- Kartierung von Reptilien im engeren Untersuchungsgebiet (2022)
- Erfassung der Haselmaus im Auwald an der Lechbrücke (2022)

Im Eingriffsbereich wurden außerdem noch folgende Kartierungen durchgeführt:

- Erfassung der Höhlen-, Quartier- und Horstbäume im engeren Untersuchungsgebiet (2022)
- Biotop- und Nutzungstypen nach BayKompV (2015, aktualisiert 2018, 2020 und 2022; neue Erfassung 2024 im Bereich südwestlich der Lechbrücke)

Datengrundlagen

Zusätzlich wurden folgende Datengrundlagen ausgewertet (Tab. 3):

Tab. 3: Datengrundlagen

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Allgemeines			
Orthophotos	Bayerische Vermessungsverwaltung	2015	
Topographische Karten	Bayerische Vermessungsverwaltung	2018	
Regionalplan Region Augsburg	Regionaler Planungsverband Augsburg	2007	
Landkreisgrenzen, Gemeindegrenzen	Bayerische Vermessungsverwaltung	2016	
Schutzgebiete	LfU	2017	
Bannwald	LWF, Bayerische Landesanstalt für Land und Forstwirtschaft: Abgrenzung Bannwald. © Bayerische Forstverwaltung	2020	
vorliegende Planungen			
Technische Planung	Ingenieurbüro Grassl GmbH	2021	erhalten vom Staatlichen Bauamt Augsburg
Isophonen	Hook & Partner Sachverständige PartG mbB	2021	erhalten vom Staatlichen Bauamt Augsburg
Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt			
ABSP Donau-Ries	BAYStMLU	1995	
Biotopkartierung	Amtl. Biotopkartierung des LfU	1990 - 2010	Datensätze heruntergeladen im Jahr 2017
Kartierung BNT	PAN	2015/2018	
Artenschutzkartierung (ASK)	LfU	2018	
Faunistische und floristische Kartierungen: Vögel, Fledermäuse, Reptilienhabitate, Scharlachkäfer, Höhlenbäume	PAN	2011-2018	

Information	Quelle	Stand	Anmerkung
Managementplan für das FFH-Gebiet „Donau mit Jura-Hängen zwischen Leitheim und Neuburg“ (DE 7232-301)	AELF Pfaffenhofen	2015	erhalten vom AELF Pfaffenhofen
Managementplan für das SPA-Gebiet „Donauauen zwischen Lechmündung und Ingolstadt“ (DE 7231-471)	AELF Ebersberg	2015	erhalten vom AELF Pfaffenhofen
Boden			
Geotope	LfU, www.geoportal.bayern.de	2018	im Untersuchungsgebiet nicht vorhanden
Geologie, Bodenkunde	LfU, www.umweltatlas.bayern.de	2017/ 2018	
Bodendenkmäler	LfU, www.geoportal.bayern.de		Heruntergeladen im Februar 2020
Wasser			
Wasserschutzgebiete	LfU	2017	
Überschwemmungsgebiete	LfU, www.geoportal.bayern.de	2017	
wassersensible Bereiche	LfU, www.geoportal.bayern.de	2016	
Klima, Luft			
Kaltluft-/ Frischluftentstehungsgebiete, Leitbahnen für Kalt- und Frischluft			abgeleitet aus Flächennutzung und Topographie
Klimatische und Lufthygienische Ausgleichfunktion			abgeleitet aus Flächennutzung und Topographie
Landschaftsbild/ Erholung			
Fernradwanderwege und Wanderwege	LfU www.geoportal.bayern.de	2017	
Naturdenkmäler (punktuell/ flächig), geschützte Landschaftsbestandteile	LfU	2017	Nicht im Untersuchungsgebiet vorhanden

2.2 Definition und Begründung sowie Beschreibung und Bewertung der planungsrelevanten Funktionen bzw. Strukturen im Bezugsraum

Das Untersuchungsgebiet lässt sich in drei Bezugsräume gliedern.

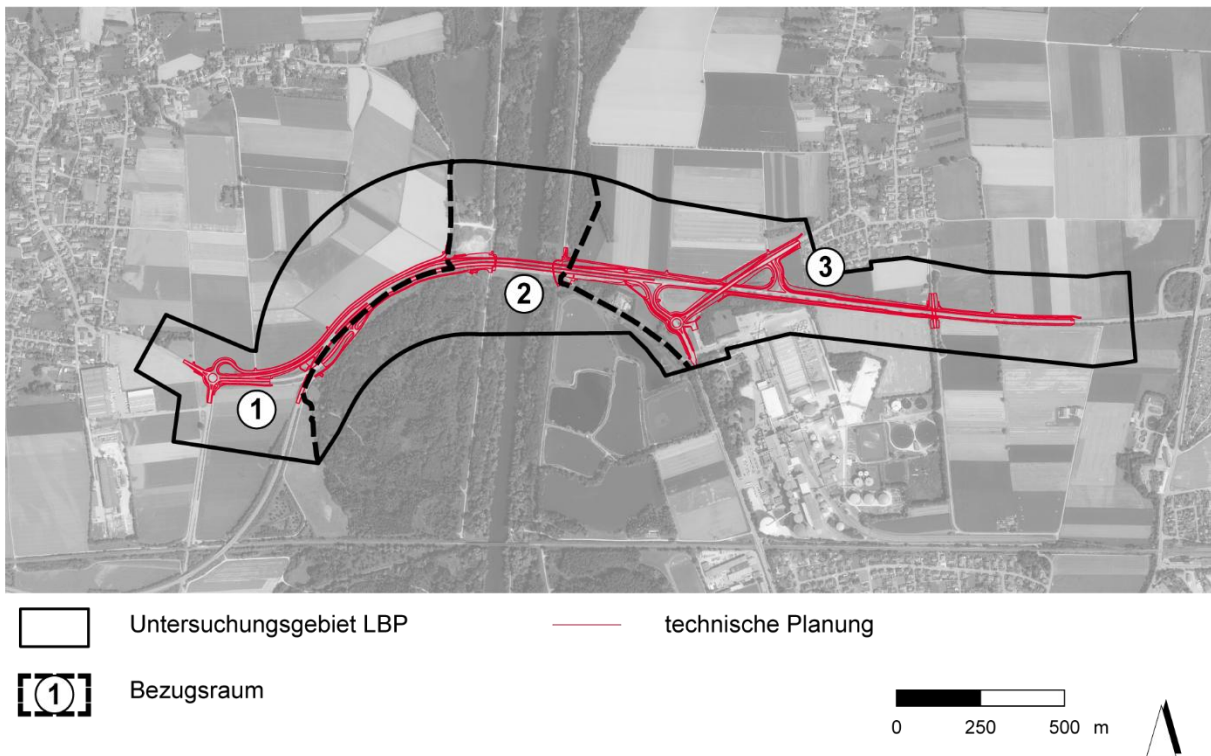


Abb. 3: Bezugsräume

2.2.1 Bezugsraum 1

Bezugsraum 1 umfasst den westlichen landwirtschaftlich genutzten Bereich des Untersuchungsgebiets.

2.2.1.1 Biotopfunktionen (B)

Der Bezugsraum entspricht einer offenen Kulturlandschaft, die hauptsächlich ackerbaulich genutzt wird; dazwischen befinden sich einzelne Gehölzbestände (siehe Tab. 4 und Unterlage 1 „Bestands- und Konfliktplan“):

Tab. 4: Biotop- und Nutzungstypen des Bezugsraums 1

§ Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG

BNT	Legende	§	FI [m ²]	Anteil [%]
A1	Bewirtschaftete Äcker	-	90.754	27,2
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	-	175.192	52,5
G211	Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland frischer bis mäßig trockener Standorte - Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	-	3.140	0,9
G212	Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland frischer bis mäßig trockener Standorte - Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	-	3.422	1,0
G213	Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland frischer bis mäßig trockener Standorte - Artenarmes Extensivgrünland	-	897	0,3
G214-GU651E	Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland frischer bis mäßig trockener Standorte - Artenreiches Extensivgrünland; Biotoptyp: Artenreiche Flachland-Mähwiesen / 651E, § 30 BNatSchG	x	6.412	1,9
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	-	198	0,1
K121	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren - trocken-warmer Standorte	-	186	0,1
K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren - frischer bis mäßig trockener Standorte	-	515	0,2
B112-WH00BK	Mesophile Gebüsche / Hecken; Biotoptyp: Hecken, naturnah	-	5.858	1,8
B2	Gebüsche und Hecken	-	1.135	0,3
B311	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten - junge Ausprägung	-	338	0,1
B312	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten - mittlere Ausprägung	-	342	0,1
L6	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder	-	2.231	0,7
L62	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder - mittlere Ausprägung	-	2.273	0,7
X1	Siedlungsbereiche	-	124	0,0
V1	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs	-	1.416	0,4
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs - versiegelt	-	20.506	6,1

BNT	Legende	§	FI [m ²]	Anteil [%]
V3	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege	-	4.863	1,5
V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege - befestigt	-	1.593	0,5
V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege - unbefestigt - bewachsen	-	1.163	0,3
V5	Grünflächen und Gehölzbestände entlang von Verkehrsflächen	-	127	0,0
V51	Grünflächen und Gehölzbestände entlang von Verkehrsflächen - Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	-	11.170	3,3
Summe			333.855	100

Der Bezugsraum wird zu 80 % von Ackerflächen eingenommen. Etwa 10 % sind Verkehrsflächen und jeweils ca. 5 % sind Verkehrsnebenflächen, Grünland und Gehölze.

Im Bezugsraum befinden sich eine artenreiche Flachland-Mähwiese (LRT651E), die dem Schutz nach § 30 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG unterliegt.

Die Biotopfunktion ist im Bezugsraum **planungsrelevant**.

2.2.1.2 Habitatfunktionen (H)

Die intensiv genutzte und weitgehend ausgeräumte Landschaft hat nur ein begrenztes Potentials als Lebensraum für Tiere. In der Artenschutzkartierung des Bayerischen Landesamts für Umwelt sind in diesem Bereich dementsprechend auch keine Nachweise aufgeführt.

Vögel

Bei der Brutvogelkartierung 2022 (PAN 2022) wurden insgesamt 19 Vogelarten nachgewiesen, darunter zwei gefährdete Arten und vier Arten der Vorwarnliste der Roten Listen Bayern bzw. Deutschland. Sieben Arten sind nach Anhang IV der FFH-RL geschützt (= saP-relevant), von diesen Arten brüten jedoch nur 2 Arten im Bezugsraum (Goldammer, Feldlerche, siehe blaue Markierung). Darüber hinaus kommen im Gebiet auch Arten vor, die naturschutzrechtlich relevant für das Vogelschutzgebiet und das FFH-Gebiet wären, der Bezugsraum 1 befindet sich jedoch vollständig außerhalb dieser beiden Schutzgebiete.

Tab. 5: Im Bezugsraum 1 nachgewiesene Vogelarten

RL BY/ RL D: Rote Liste Bayern (RUDOLPH et al. 2016)/ Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)

0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, D = Daten defizitär, - = ungefährdet

§ Schutzstatus: SPA = Arten für die im Vogelschutzgebiet 7231-471 spezielle Erhaltungsziele festgelegt wurden;

§ Schutzstatus: saP = saP-relevante Art gem. Liste des LfU, Lkr. = landkreisbedeutsame Art im ABSP Donau-Ries (STMLU 1995), (hier nicht relevant, da Bezugsraum 1 außerhalb des SPA und des FFH-Gebietes: 91E0*/91F0/3150 = charakteristische Arten der FFH-LRT 91E0*/91F0/3150, SPA = Art auf dem SDB des SPA gelistet)

Dt. Artname fett = naturschutzfachlich relevante Vogelart

Status C = Brutnachweis, B = Brutverdacht, A = Brutzeitfeststellung, so = sonstiger Nachweis

blau = herausragende Artvorkommen mit Brutnachweis/Brutverdacht mit punktgenauer Darstellung im LBP

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL BY	RL D	§	Anzahl pro Status			
					A	B	C	so
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-			1		2
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-		2			1
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-			1		2
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-					1
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-					2
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-		2			1
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-		2	2		3
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	-	-					1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-		1			
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-		1			
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-		1	1		2
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	saP, (SPA)	2			1
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	saP	1			
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	saP		2		3
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	saP		5		6
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	-	saP, (91E0*, 91F0)	1			
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	saP, (SPA,) Lkr.		1*		3
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	-	saP				1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	saP				1

* knapp außerhalb UG

Reptilien

Für die Zauneidechse gibt es entlang der Straße einige potenzielle Lebensräume. Beobachtungen der Art gelangen 2022 hier an zwei Stellen (westliche Böschung der B16 südlich der Abzweigung nach Genderkingen) und östliche Böschung der B16 am südlichen Rand des Untersuchungsgebietes.

Im Bezugsraum finden sich zwei Höhlenbäume, die bedingt bzw. schlecht geeignet für Vögel bzw. schlecht geeignet für Fledermäuse sind.

Aufgrund der Brutvorkommen von Feldlerche und Goldammer, der Nachweise der Zauneidechse und der Höhlenbäume sind die Habitatfunktionen **planungsrelevant**.

2.2.1.3 Bodenfunktionen (Bo)

Geologisch ist der Bezugsraum durch jüngste bis ältere Auenablagerungen gekennzeichnet. Die vorherrschenden Böden im Bezugsraum sind Kalkpaternien aus Carbonatfeinsand bis -schluff über Carbonatsand bis -kies. Die Kalkpaternien sind mittel- bis tiefgründig und weisen ein mittleres Puffer- sowie ein geringes Filtervermögen auf (vgl. LFU 2020). Die Böden im Bearbeitungsgebiet unterliegen einer intensiven landwirtschaftlichen Nutzung und sind dadurch anthropogen verändert. Dennoch weisen die Böden eine Funktion als Wasserspeicher und für die Grundwasserneubildung auf.

Im Nordwesten des Bezugsraums findet sich folgendes Bodendenkmal: Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (Aktennr. D-7-7231-0115). Damit weist der Boden im Bezugsraum eine bedeutende Archivfunktion auf.

Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zu einer Netto-Neuversiegelung auf 0,8 ha (2,0 ha Versiegelung; davon sind 0,8 ha bereits versiegelt; Entsiegelung auf 0,4 ha).

Damit sind die Bodenfunktionen **planungsrelevant**.

2.2.1.4 Wasserfunktionen (W)

Im Bezugsraum finden sich keine Oberflächengewässer. Der Bezugsraum befindet sich zudem außerhalb des Überschwemmungsgebiets des Lechs. Allerdings liegt der Bereich in der weiteren Trinkwasserschutzzone III. Diese Zone dient dem Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder nur schwer abbaubaren chemischen oder radioaktiven Verunreinigungen. Bei Einhalten der allgemein anerkannten Regeln der Technik ist aber mit keinen Beeinträchtigungen des Trinkwassers zu rechnen.

Die Wasserfunktionen im Bezugsraum sind **planungsrelevant**.

2.2.1.5 Klimafunktionen (K)

Die offene Landschaft trägt zur Kalt- und Frischluftbildung bei. Die Kaltluft kann bei Ost - bzw. Südostwind zur Entlastung des Siedlungsbereichs von Genderkingen beitragen. Durch den Ausbau der Straße von zwei auf vier Spuren kommt es zu einer Neuversiegelung und damit zu einer minimalen Reduktion der Fläche der Gebiete zur Kaltluftentstehung. Der Verlust an Fläche ist aber im Vergleich zur Größe der offenen Fläche zwischen Genderkingen und B16 so gering, dass keine Auswirkungen auf die Kaltluftbildung zu erwarten sind. Somit sind die Klimafunktionen **nicht planungsrelevant**.

2.2.1.6 Landschaftsbildfunktionen/ Landschaftsgebundene Erholungsfunktionen (L)

Der Bezugsraum ist landwirtschaftlich geprägt und hauptsächlich ackerbaulich genutzt. Die relativ strukturarme Landschaft ist durch die Bundesstraße lärmbelastet und besitzt daher nur eine geringe Eignung für die landschaftliche Erholung und nur eine geringe Bedeutung für das Landschaftsbild.

Durch den Bezugsraum führen entlang der Straßen vier Fernradwanderwege (siehe Bestands- und Konfliktplan): Romantische Straße, Via Danubia, D-Route-9 (Weser-Alpen) und Mozartrunde (Auf Mozarts Spuren). Außerdem führt am östlichen Rand des Bezugsraums der Wanderweg „Romantische Straße“ von Osten kommend zwischen Agrarlandschaft und Gehölzgruppen am Baggersee vorbei nach Norden (siehe Bestands- und Konfliktplan).

Der Baustellenverkehr und die Baumaßnahmen (Lärm, Staub etc.) führen zu einer zeitweisen Beeinträchtigung der Erholungsfunktion. Allerdings handelt es sich um eine stark befahrene Bundesstraße, so dass die Erholungsfunktion schon von sich aus stark eingeschränkt ist. Die Landschaftsbildfunktionen/ Landschaftsgebundene Erholungsfunktionen im Bezugsraum sind damit **nicht planungsrelevant**.

2.2.2 Bezugsraum 2

Bezugsraum 2 umfasst den Lech mit den angrenzenden Wäldern (innerhalb und außerhalb der Hochwasserdeiche).

2.2.2.1 Biotopfunktionen (B)

Der Bezugsraum 2 weist eine hohe Vielfalt an Biotop- und Nutzungstypen auf. Den größten Anteil nimmt der Laubwald (ca. 39 %) ein. Jeweils ca. 10 % sind Fließ- und Stillgewässer. Etwa 4 % sind Grünland, ca. 13 % Gehölze und jeweils ca. 5 % versiegelte bzw. befestigte Verkehrsflächen. Waldmäntel bzw. Vorwälder, Staudenfluren, Nadelholzforste, Röhrichte, Verkehrsnebenflächen und Freiflächen der Siedlungsbereiche nehmen nur geringe Bereiche des Bezugsraums ein.

Tab. 6: Biotop- und Nutzungstypen des Bezugsraums 2

§ x= Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG

BNT	Legende	§	Fl [m ²]	Anteil [%]
F12	Stark veränderte Fließgewässer	-	37.493	11,9
F212	Gräben - mit naturnaher Entwicklung	-	128	0,0
S1	Natürliche bis naturferne Stillgewässer	-	10.623	3,4
S131	Eutrophe Stillgewässer - bedingt naturfern bis naturfern	-	7.147	2,3
S132-SU3150	Eutrophe Stillgewässer - bedingt naturnah; Biotoptyp: Vegetationsfreie Wasserflächen in geschützten Gewässern / 3150; § 30 BNatSchG	x	6.818	2,2
S133-VU3150	Eutrophe Stillgewässer - natürlich oder naturnah; Biotoptyp: Unterwasser- und Schwimmblattvegetation / 3150; § 30 BNatSchG	x	3.957	1,3
G11	Intensivgrünland (genutzt)	-	206	0,1
G2	Extensivgrünland	-	1.849	0,6
G211	Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland frischer bis mäßig trockener Standorte - Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	-	10.386	3,3
G212	Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland frischer bis mäßig trockener Standorte - Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	-	409	0,1
G213	Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland frischer bis mäßig trockener Standorte - Artenarmes Extensivgrünland	-	276	0,1
G215	Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland frischer bis mäßig trockener Standorte - Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland, brachgefallen	-	323	0,1
G221-GN00BK	Seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen - Mäßig artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiesen; Biotoptyp: Seggen- oder binsenreiche Nasswiesen, Sümpfe; § 30 BNatSchG	x	330	0,1
R111-GR00BK	Großröhrichte außerhalb der Verlandungsbereiche - Schilf-Landröhrichte; Biotoptyp: Landröhrichte; § 30 BNatSchG	x	493	0,2

BNT	Legende	§	Fl [m ²]	Anteil [%]
R113-GR00BK	Großröhrichte außerhalb der Verlandungsbereiche - Sonstige Landröhrichte; Biotoptyp: Landröhrichte; § 30 BNatSchG	x	56	0,0
R121-VH00BK	Großröhrichte der Verlandungsbereiche - Schilf-Wasserröhrichte; Biotoptyp: Großröhrichte / Kein LRT; § 30 BNatSchG	x	2.733	0,9
R121-VH3150	Großröhrichte der Verlandungsbereiche - Schilf-Wasserröhrichte; Biotoptyp: Großröhrichte / 3150; § 30 BNatSchG	x	173	0,1
R31-GG00BK	Großseggenriede außerhalb der Verlandungsbereiche; Biotoptyp: Großseggenriede außerhalb der Verlandungszone; § 30 BNatSchG	x	183	0,1
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	-	12.097	3,8
K121	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren - trocken-warmer Standorte	-	226	0,1
K121-GW00BK	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren - trocken-warmer Standorte; Biotoptyp: Wärmeliebende Säume; § 30 BNatSchG	x	420	0,1
K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren - frischer bis mäßig trockener Standorte	-	4.983	1,6
K123	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren - feuchter bis nasser Standorte	-	4.910	1,6
K131-GW00BK	Artenreiche Säume und Staudenfluren - trocken-warmer Standorte; Biotoptyp: Wärmeliebende Säume; § 30 BNatSchG	x	314	0,1
O622	Block- und Schutthalden und Halden in Aufschüttungsbereichen - mit naturnaher Entwicklung	-	157	0,0
O641	Ebenerdige Abbauf Flächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat - naturfern	-	1.061	0,3
O642	Ebenerdige Abbauf Flächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat - mit naturnaher Entwicklung	-	1.602	0,5
B1	Gebüsche und Hecken	-	3.753	1,2
B112-WH00BK	Mesophile Gebüsche / Hecken; Biotoptyp: Hecken, naturnah	-	9.490	3,0
B112-WX00BK	Mesophile Gebüsche / Hecken; Biotoptyp: Mesophile Gebüsche, naturnah	-	12.029	3,8
B113-WG00BK	Sumpfgewässer; Biotoptyp: Feuchtgebüsche; § 30 BNatSchG	x	4.084	1,3
B114-WG00BK	Auengebüsche; Biotoptyp: Feuchtgebüsche; § 30 BNatSchG	x	36	0,0
B116	Gebüsche / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	-	778	0,2
B13	Stark verbuschte Grünlandbrachen	-	6.773	2,1
B2	Gebüsche und Hecken	-	1.722	0,5
B212-WO00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten - mittlere Ausprägung; Biotoptyp: Feldgehölze, naturnah	-	1.974	0,6
B311	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten - junge Ausprägung	-	87	0,0
B312	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten - mittlere Ausprägung	-	358	0,1

BNT	Legende	§	FI [m ²]	Anteil [%]
W21	Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden	-	11.080	3,5
L522-WA91E0*	Weichholzauenwälder - junge bis mittlere Ausprägung; Biotoptyp: Auwälder / 91E0; § 30 BNatSchG	x	646	0,2
L533-WA91F0	Hartholzauenwälder - alte Ausprägung; Biotoptyp: Auwälder / 91F0; § 30 BNatSchG	x	48.312	15,3
L541	Sonstige gewässerbegleitende Wälder - junge Ausprägung	-	7.108	2,2
L542	Sonstige gewässerbegleitende Wälder - mittlere Ausprägung	-	5.533	1,8
L61	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder - junge Ausprägung	-	40.940	13,0
L62	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder - mittlere Ausprägung	-	19.964	6,3
L63	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder - alte Ausprägung	-	523	0,2
N712	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste - mittlere Ausprägung	-	1.178	0,4
N722	Strukturreiche Nadelholzforste - mittlere Ausprägung	-	1.823	0,6
P1	Park- und Grünanlagen	-	3.423	1,1
P12	Park- und Grünanlagen - mit Baumbestand alter Ausprägung	-	1.272	0,4
X3	Sondergebiete	-	124	0,0
V1	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs	-	1.042	0,3
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs - versiegelt	-	6.234	2,0
V12	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs - befestigt	-	2.522	0,8
V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege - befestigt	-	7.732	2,4
V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege - unbefestigt - bewachsen	-	3.095	1,0
V51	Grünflächen und Gehölzbestände entlang von Verkehrsflächen - Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	-	3.025	1,0
Summe			316.010	100

Die kartierten BNT unterliegen teilweise dem Schutz nach § 30 Abs. 2 Satz 2 BNatSchG und Art. 23 BayNatSchG. Insgesamt 6,8 ha bzw. 22 % des Bezugsraums werden von gesetzlich geschützten Biotopen eingenommen. Den größten Anteil daran hat mit ca. 4,8 ha der Hartholzauenwald entlang des Lechs, aber auch gesetzlich geschützte Stillgewässer (LRT3150) mit Schwimmblattvegetation, Verlandungsvegetation und Röhrichten nehmen große Teile des Bezugsraums ein. Dazu kommen Feuchtgebüsche am Lech und südwestlich der Lechbrücke.

Die Biotopfunktion ist im Bezugsraum **planungsrelevant**.

2.2.2.2 Habitatfunktionen (H)

Das Untersuchungsgebiet stellt lt. SPA-Managementplan (AELF EBERSBERG 2015a), FFH-Managementplan (AELF PFAFFENHOFEN 2015b) und den Kartierungen von PAN (2011,2017, 2020, 2022) einen wertvollen Lebensraum für diverse naturschutzfachlich relevante Arten dar (siehe Unterlage 1 „Bestands- und Konfliktplan“).

Im Bezugsraum 2 wurden insgesamt 79 Vogelarten nachgewiesen. Darunter sind 15 Arten auf einer der Roten Listen (Bayern oder Deutschland) mindestens als „gefährdet“ eingestuft, 12 Arten finden sich auf einer der Vorwarnlisten. 43 Arten sind saP-relevant, davon brüten 13 Arten im Bezugsraum. Daneben wurden 18 Arten nachgewiesen, die im SDB des SPA gelistet sind, wobei nur 10 Arten tatsächlich innerhalb des SPA vorkommen von denen nur 3 Arten (Halsbandschnäpper, Mittelspecht, Teichrohrsänger) im Untersuchungsgebiet vorkommen. Nur beim Halsbandschnäpper handelt es sich um einen Brutnachweis (2 Reviere). Insgesamt 16 Arten sind charakteristisch für die LRT im FFH-Gebiet. Von diesen brüten 6 Arten innerhalb des FFH-Gebietes.

Tab. 7: Im Bezugsraum 2 nachgewiesene Vogelarten

RL BY/ RL D: Rote Liste Bayern (RUDOLPH et al. 2016)/ Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)
 0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, D = Daten defizitär, - = ungefährdet
 § Schutzstatus: SPA = Arten für die im Vogelschutzgebiet 7231-471 spezielle Erhaltungsziele festgelegt wurden;
 § Schutzstatus: 91E0*/91F0/3150 = charakteristische Arten der FFH-LRT 91E0*/91F0/3150, Lkr. = landkreisbedeutsame Art im ABSP Donau-Ries (STMLU 1995), saP = saP-relevante Art gem. Liste des LfU, SPA = Art des SDB des SPA
 Dt. Artname **fett** = naturschutzfachlich relevante Vogelart,
 Status C = Brutnachweis, B = Brutverdacht, A = Brutzeitfeststellung, so = sonstiger Nachweis
blau = herausragende Artvorkommen mit Brutnachweis/Brutverdacht) mit punktgenauer Darstellung im Bestandsplan
 in Klammern: **rot** = Anzahl Art innerhalb des **SPA** vorkommend, **grün** = Anzahl Art innerhalb **FFH** vorkommend

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL BY	RL D	§	Status (Anzahl)			
					A	B	C	so
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-		7	13		27
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-		1	1		4
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-		9	12	3	22
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-		9	18		33
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-			7	3	23
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-		1			2
Fitis	<i>Phylloscopus trochilus</i>	-	-			2		2
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-		3	5		12
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	-	-		3	2		2
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-		5	1		3
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-					1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-		4	1		2
Kernbeisser	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-			6		11

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL BY	RL D	§	Status (Anzahl)			
					A	B	C	so
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-		2	4	1	12
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-		9	13	9	37
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-		6	36		46
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	-	-		1			1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-		4	6		9
Rostgans	<i>Tadorna ferruginea</i>	-	-				1	3
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-		14	5		7
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-		4	3		6
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	-	-		2	1		3
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	-	-		1			
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-		1	1		1
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-			1		2
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	-		2	2		3
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	-		2			
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	-		2	14		30
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-		9	14		22
Blässhuhn	<i>Fulica atra</i>	-	-	3150, SPA	1	1	1	7
Brandente	<i>Tadorna tadorna</i>	R	-	saP, 3150, SPA			1	1
Bruchwasserläufer	<i>Tringa glareola</i>	-	1	saP				2
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	saP, SPA, Lkr.	1			2
Eisvogel	<i>Alcedo atthis</i>	3	-	saP, SPA, FFH, Lkr.				4
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	saP				2
Flussregenpfeifer	<i>Charadrius dubius</i>	3	V	saP, SPA, Lkr.				1
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	saP	2	3		9
Gänsesäger	<i>Mergus merganser</i>	-	V	saP, SPA, Lkr.				2
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	3	-	saP, 91E0*, 91F0	2			
Graugans	<i>Anser anser</i>	-	-	saP, 3150		1		
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	-	91F0	5	1(1)		1
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	saP, 91E0*, 91F0, Lkr.		2(1)		3
Bluthänfling	<i>Linaria cannabina</i>	2	3	saP	1			
Haubentaucher	<i>Podiceps cristatus</i>	-	-	saP, SPA, Lkr.	1			1
Halsbandschnäpper	<i>Ficedula albicollis</i>	3	3	saP, 91E0*, 91F0, SPA	2 (1)	2 (2/2)		2
Höckerschwan	<i>Cygnus olor</i>	-	-	saP				2
Kampfläufer	<i>Calidris pugnax</i>	0	1	saP				1
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	saP, SPA, Lkr.				3
Knäkente	<i>Spatula querquedula</i>	1	1	saP, Lkr.				1
Kormoran	<i>Phalacrocorax carbo</i>	-	-	saP				1
Kolbenente	<i>Netta rufina</i>	-	-	saP, 3150, SPA, Lkr.			1	
Krickente	<i>Anas crecca</i>	3	3	saP, SPA, Lkr.				1
Kleinspecht	<i>Dryobates minor</i>	V	V	saP, 91E0*, 91F0, Lkr.	1			
Kuckuck	<i>Cuculus canorus</i>	V	V	saP		1		1

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL BY	RL D	§	Status (Anzahl)			
					A	B	C	so
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	saP				1
Mittelmeermöwe	<i>Larus michahellis</i>	-	-	saP, SPA				1
Mauersegler	<i>Apus apus</i>	-	-	saP				1
Mittelspecht	<i>Dendrocoptes medius</i>	-	-	saP, 91E0*, 91F0, Lkr., SPA	1			1
Nachtigall	<i>Luscinia megarhynchos</i>	-	-	saP, 91E0*, 91F0, Lkr.	2	1(1)		1
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V		saP, Lkr.		1		
Pirol	<i>Oriolus oriolus</i>	V	V	saP, 91E0*, 91F0	1	1(1)		4
Reiherente	<i>Aythya fuligula</i>	-	-	Lkr., 3150				8
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	V	V	saP, Lkr.				2
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	saP				1
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	91E0*, 91F0		4 (3)		4
Schnatterente	<i>Mareca strepera</i>	-	-	saP, Lkr.				5
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	saP				1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	saP	2	8	2	11
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	-	saP	1	2		10
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	3150, SPA		1		4
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	-	saP, 91E0*, 91F0, SPA, Lkr.				2
Teichrohrsänger	<i>Acrocephalus scirpaceus</i>	-	-	saP, SPA	1			1
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	-	-	saP				3
Waldwasserläufer	<i>Tringa ochropus</i>	R	-	saP				1
Wendehals	<i>Jynx torquilla</i>	1	2	saP, Lkr.		2		2
Wiedehopf	<i>Upupa epops</i>	1	3	saP				1
Waldlaubsänger	<i>Phylloscopus sibilatrix</i>	2	-	saP	1			
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	-	-	91E0*, 91F0				1
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	-	-	3150, SPA		2		4

Neben den Vogelarten kommen folgende naturschutzfachlich bedeutsamen Arten im Untersuchungsgebiet vor:

Tab. 8: Naturschutzfachlich bedeutsame Artvorkommen (PAN 2011/2017) in Bezugsraum 2

RL BY/ RL D: Rote Liste Bayern (RUDOLPH et al. 2017)/ Rote Liste Deutschland (HAUPT et al. 2009)

0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, D = Daten defizitär, - = ungefährdet

§ IV = Art nach Anhang IV FFH-Richtlinie

FFH = im Standarddatenbogen des FFH-Gebiets genannte Art

(FFH) = im FFH-Managementplan genannte, sonstige naturschutzrelevante Arten

Lkr. = landkreisbedeutsame Art im ABSP Donau-Ries (STMLU 1995)

Name dt.	Name wiss.	RL BY	RL D	§
Reptilien (Stand 2022)				
Zauneidechse	<i>Lacerta agilis</i>	V	V	(FFH); IV; Lkr.
Fledermäuse (Stand 2017)				
Bechsteinfledermaus	<i>Myotis bechsteinii</i>	3	2	IV
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	-	V	IV
Breitflügelfledermaus	<i>Eptesicus serotinus</i>	3	G	IV
Fransenfledermaus	<i>Myotis nattereri</i>	-	-	IV
Graues Langohr	<i>Plecotus austriacus</i>	2	2	IV
Großer Abendsegler	<i>Nyctalus noctula</i>	3	V	(91F0); IV; Lkr.
Großes Mausohr	<i>Myotis myotis</i>	V	3	IV; Lkr.
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	-	V	IV
Kleiner Abendsegler	<i>Nyctalus leisleri</i>	2	D	IV
Mopsfledermaus	<i>Barbastella barbastellus</i>	3	2	IV
Mückenfledermaus	<i>Pipistrellus pygmaeus</i>	D	D	IV
Nordfledermaus	<i>Eptesicus nilssonii</i>	3	G	IV
Rauhautfledermaus	<i>Pipistrellus nathusii</i>	3	*	(FFH); IV
und/ oder				
Weißbrandfledermaus	<i>Pipistrellus kuhlii</i>	*	*	IV
Wasserfledermaus	<i>Myotis daubentonii</i>	*	*	(91F0); IV; Lkr.
Zweifarbflfledermaus	<i>Vespertilio murinus</i>	2	D	IV
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	*	*	(FFH); IV
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	*	V	IV
und/ oder				
Brandtfledermaus	<i>Myotis brandtii</i>	2	V	IV
Käfer				
Scharlachkäfer	<i>Cucujus cinnaberinus</i>	R		IV
Weitere Säugetiere (Stand 2018)				
Biber	<i>Castor fiber</i>	*	V	FFH; IV; Lkr.
Haselmaus	<i>Muscardinus avellanarius</i>	-	V	IV

Name dt.	Name wiss.	RL BY	RL D	§
Gefäßpflanzen (Stand 2011)				
Schwarzpappel	<i>Populus nigra</i>	2	3	(FFH); Lkr.

Fünf aktuelle Nachweise der **Zauneidechse** finden sich auf der Lagerfläche nordöstlich des Lechs und im Deichvorland nördlich der Brücke.

Insgesamt konnten 64 **Totholzkäfer-Arten** nachgewiesen werden, davon sind 15 in einer der relevanten Roten Listen verzeichnet (siehe Kartierbericht). Darunter findet sich auch der **Scharlachkäfer** (*Cucujus cinnaberinus*) einer Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie. In der Bestandskarte des LBP sind die Habitate gefährdeter Totholzkäferarten dargestellt.

Zudem wurden in nahezu allen randlichen Gehölzbeständen im Bereich der Lechbrücke **Haselmäuse** festgestellt (insgesamt 31 Nachweise). Die Lage der Nachweise und eine Abgrenzung geeigneter Habitate ist dem Bestandsplan des LBP zu entnehmen.

Im Gebiet finden sich zudem 27 **Höhlenbäume** von denen 10 gut geeignet und 12 bedingt geeignet für Vögel und 10 gut geeignet für Fledermäuse sind. Nistkästen finden sich nicht in Bezugsraum 2.

Damit sind die Habitatfunktionen **planungsrelevant**.

2.2.2.3 Bodenfunktionen (Bo)

Geologisch ist der Bezugsraum durch jüngste bis ältere Auenablagerungen gekennzeichnet. Die vorherrschenden Böden im Bezugsraum sind Kalkpaternien aus Carbonatfeinsand bis -schluff über Carbonatsand bis -kies. Die Kalkpaternien sind mittel- bis tiefgründig und weisen ein mittleres Puffer- sowie ein geringes Filtervermögen auf (vgl. LFU 2020).

Mit Ausnahme der Straßen und Baggerseen, unterliegen die Böden im Bearbeitungsgebiet der extensiven Waldnutzung. Allerdings wurden die Bereiche mit Dämmen überbaut und die natürlichen Überschwemmungen damit verhindert, so dass es sich im Bezugsraum um anthropogen veränderte Böden handelt.

Im Nordosten des Bezugsraums und im Bereich der aktuellen Lechbrücke befinden sich Befestigungsanlagen der frühen Neuzeit (Bodendenkmal mit Aktennr. D-7-7231-0213). Damit weist der Boden im Bezugsraum eine bedeutende Archivfunktion auf.

Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zu einer Netto-Neuversiegelung auf 0,8 ha (1,4 ha Versiegelung; davon sind 0,3 ha bereits versiegelt; Entsiegelung auf 0,3 ha).

Damit sind die Bodenfunktionen **planungsrelevant**.

2.2.2.4 Wasserfunktionen (W)

Der Bezugsraum wird in süd-nördlicher Richtung vom Lech durchflossen. Dieser ist in dem betreffenden Abschnitt sehr stark bis vollständig verändert (BNT: F11). Innerhalb der Dämme handelt es sich um ein festgesetztes Überschwemmungsgebiet. Die restlichen Flächen werden nur bei Extremhochwasser überflutet.

Bei dem gesamten Bezugsraum handelt es sich um Flächen der Trinkwasserschutzzone III.

Die Wasserfunktionen im Bezugsraum sind damit **planungsrelevant**.

2.2.2.5 Klimafunktionen (K)

Die Wälder des Bezugsraums 2 dienen als Frischluftentstehungsgebiete. Bei Westwind kann dies zur Entlastung von Rain und Feldheim und bei Ostwind zur Entlastung von Genderkingen beitragen. Durch den Ausbau der Straße von zwei auf vier Spuren kommt es zu einer Neuversiegelung und damit zu einer minimalen Reduktion der Fläche der Gebiete zur Frischluftentstehung. Der Verlust an Fläche ist aber im Vergleich zur Größe der Auwälder zwischen Rain und Genderkingen so gering, dass keine Auswirkungen auf die Kaltluftbildung zu erwarten sind.

Somit sind die Klimafunktionen **nicht planungsrelevant**.

2.2.2.6 Landschaftsbildfunktionen/ Landschaftsgebundene Erholungsfunktionen (L)

Der Bezugsraum 2 ist durch Wald- und Wasserflächen geprägt. Diese besitzen in der ausgeräumten Landschaft, die an den Bezugsraum angrenzt, eine hohe Bedeutung für das Landschaftsbild und die landschaftsgebundene Erholung.

Der See nördlich der B16 dient als Badesee. Vier Fernradwanderwege queren mit Hilfe der Brücke den Lech: Romantische Straße, Via Danubia, D-Route-9 (Weser-Alpen) und Mozartrunde (Auf Mozarts Spuren). Außerdem verläuft der Wanderweg „Romantische Straße“ ebenfalls über die Brücke. Der Wanderweg „Ferienland Donau-Ries“ verläuft östlich des Lechs und bleibt auf der gesamten Länge auf dieser Seite des Flusses. Einen Überblick der Wander- und Radwege gibt die Bestandskarte des LBP. Das Radwegenetz wird im Zuge der Baumaßnahme optimiert. So wird auf der linken Flussseite eine Radwegunterführung angelegt.

Das geplante Brückenbauwerk ist höher und in etwa doppelt so breit wie die aktuelle Brücke. Somit ist von einer Beeinträchtigung des Landschaftsbildes in der Lechaue auszugehen.

Der Baustellenverkehr und die Baumaßnahmen (Lärm, Staub etc.) führen zu einer zeitweisen Beeinträchtigung der Erholungsfunktion. Allerdings handelt es sich um eine stark befahrene Bundesstraße, so dass die Erholungsfunktion schon von sich aus stark eingeschränkt ist.

Die Landschaftsbildfunktionen/ Landschaftsgebundenen Erholungsfunktionen im Bezugsraum sind damit **planungsrelevant**.

2.2.3 Bezugsraum 3

Bezugsraum 3 umfasst den östlichen Bereich des Untersuchungsgebiets.

2.2.3.1 Biotopfunktionen (B)

Der Bezugsraum ist geprägt durch einen Wechsel aus Ackerflächen (ca. 63 %), Siedlungsbereiche (ca. 7 %) und Verkehrsflächen (ca. 10 %). Dazwischen befinden sich kleinere Anteile von Gehölzen (ca. 6 %), Grünland (ca. 5 %) und Verkehrsnebenflächen (ca. 4 %; siehe Tab. 9 und Unterlage 19.2 „Bestands- und Konfliktplan“):

Tab. 9: Biotop- und Nutzungstypen des Bezugsraums 3

§ x = Schutz nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG

BNT	Legende	§	Fl [m ²]	Anteil [%]
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	-	321.094	63,2
G11	Intensivgrünland (genutzt)	-	18.327	3,6
G12	Intensivgrünland, brachgefallen	-	2.458	0,5
G211	Mäßig extensiv bis extensiv genutztes Grünland frischer bis mäßig trockener Standorte - Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	-	4.720	0,9
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	-	1.171	0,2
K122	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren - frischer bis mäßig trockener Standorte	-	141	0,0
O7	Bauflächen und Baustelleneinrichtungsflächen	-	873	0,2
B112-WH00BK	Mesophile Gebüsche / Hecken; Biotoptyp: Hecken, naturnah	-	12.324	2,4
B212-WO00BK	Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten - mittlere Ausprägung; Biotoptyp: Feldgehölze, naturnah	-	8.575	1,7
B312	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten - mittlere Ausprägung	-	9.542	1,9
B322	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend gebietsfremden Arten - mittlere Ausprägung	-	1.025	0,2
L542	Sonstige gewässerbegleitende Wälder - mittlere Ausprägung	-	1.270	0,3
L62	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder - mittlere Ausprägung	-	5.884	1,2
N711	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste - junge Ausprägung	-	1.272	0,3
N712	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste - mittlere Ausprägung	-	7.075	1,4
P21	Privatgärten und Kleingartenanlagen - strukturarm	-	2.629	0,5
X11	Dorf-, Kleinsiedlungs- und Wohngebiete	-	10.600	2,1
X2	Industrie- und Gewerbegebiete	-	27.238	5,4
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs - versiegelt	-	36.550	7,2
V31	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege - versiegelt	-	821	0,2

BNT	Legende	§	Fl [m ²]	Anteil [%]
V32	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege - befestigt	-	12.674	2,5
V332	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege - unbefestigt - bewachsen	-	2.420	0,5
V51	Grünflächen und Gehölzbestände entlang von Verkehrsflächen - Grünflächen und Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	-	19.306	3,8
Summe			507.990	100

Geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG finden sich im Bezugsraum nicht.

Die Biotopfunktion ist im Bezugsraum **planungsrelevant**.

2.2.3.2 Habitatfunktionen (H)

Der Bezugsraum 3 hat eine eingeschränkte Funktion als Lebensraum für Tier- und Pflanzenarten.

Im Bezugsraum wurden zwar 36 verschiedene Vogelarten nachgewiesen, darunter aber nur 8 Arten der Roten Liste Bayerns oder Deutschlands. Als saP-relevant gelten 11 Arten, von denen 7 Arten im Gebiet brüten. Von naturschutzfachlicher Bedeutung sind hier insbesondere die zwei Brutpaare der Feldlerche, das Brutpaar der Goldammer und die 5 Brutpaare des Feldsperlings.

Tab. 10: Im Bezugsraum 3 nachgewiesene Vogelarten

RL BY/ RL D: Rote Liste Bayern (RUDOLPH et al. 2016)/ Rote Liste Deutschland (GRÜNEBERG et al. 2015)

0 = ausgestorben oder verschollen, 1 = vom Aussterben bedroht, 2 = stark gefährdet, 3 = gefährdet, V = Vorwarnliste, R = Extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion, D = Daten defizitär, - = ungefährdet

§ Schutzstatus: SPA = Arten für die im Vogelschutzgebiet 7231-471 spezielle Erhaltungsziele festgelegt wurden;

§ Schutzstatus: saP = saP-relevante Art gem. Liste des LfU, Lkr. = landkreisbedeutsame Art im ABSP Donau-Ries (STMLU 1995), (hier nicht relevant, da Bezugsraum 1 außerhalb des SPA und des FFH-Gebietes: 91E0*/91F0/3150 = charakteristische Arten der FFH-LRT 91E0*/91F0/3150, SPA = Art auf dem SDB des SPA gelistet)

Dt. Artname fett = naturschutzfachlich relevante Vogelart,

Status C = Brutnachweis, B = Brutverdacht, A = Brutzeitfeststellung, so = sonstiger Nachweis

blau = herausragende Artvorkommen mit Brutnachweis/Brutverdacht) mit punktgenauer Darstellung im Bestandsplan

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL BY RL D		§	Status			
					A	B	C	so
Amsel	<i>Turdus merula</i>	-	-		8	6		7
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	-	-		1	1		2
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-		3	6		2
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	-	-		6	9		15
Buntspecht	<i>Dendrocopos major</i>	-	-		1			

Dt. Artname	Wiss. Artname	RL BY RL D		§	Status			
					A	B	C	so
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-		1			
Elster	<i>Pica</i>	-	-					1
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	-	-		3	1		1
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-			1		1
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	-	-		1	2		1
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	-		1			
Kernbeisser	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-			1		2
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-		3	3	4	9
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	-	-		9	7		15
Rabenkrähe	<i>Corvus corone corone</i>	-	-			1		1
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	-	-		1	1		2
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	-		3			1
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-			1		1
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-		1			
Türkentaube	<i>Streptopelia decaocto</i>	-	-		1			
Wacholderdrossel	<i>Turdus pilaris</i>	-	-					1
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	-		1	1		2
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	-	-		6	3		5
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	-	3	saP, SPA, Lkr.				1
Erlenzeisig	<i>Spinus spinus</i>	-	-	saP				1
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	saP	2	5		5
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	saP	1	2		2
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	-	V	saP	1	1		2
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	-	-	saP	1			
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbicum</i>	3	3	saP				1
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	V	3	saP		1		2
Schwanzmeise	<i>Aegithalos caudatus</i>	-	-	91E0*, 91F0		1		
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	saP, Lkr.				1
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	-	SPA, Lkr.		1		3
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	-	3	saP	1	1		2
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	V	-	saP				1

Im Bezugsraum wurden keine Fledermäuse nachgewiesen.

Nachweise der **Zauneidechse** gelangen im Bezugsraum 3 bei den Kartierungen 2022 nicht, an zwei Stellen existieren jedoch Altnachweise.

Im Bezugsraum existieren sechs Bäume mit Nistkästen und ein Baum mit Baumhöhlen. Dieser ist für Fledermäuse schlecht geeignet und für Vögel bedingt geeignet.

Die Habitatfunktionen sind damit **planungsrelevant**.

2.2.3.3 Bodenfunktionen (Bo)

Geologisch ist der Bezugsraum durch jüngste bis ältere Auenablagerungen gekennzeichnet. Im Bezugsraum herrschen drei Bodentypen vor. Der westliche Teil des Bezugsraums wird von Kalkpaternien aus Carbonatfeinsand bis -schluff über Carbonatsand bis -kies bedeckt. Die Kalkpaternien sind mittel- bis tiefgründig und weisen ein mittleres bis hohes Puffer- sowie ein geringes Filtervermögen auf. In der Mitte verläuft in Nord-Süd-Richtung humusreiche Pararendzina, die aus Carbonatsandkies bis -schluffkies (Schotter) mit flacher Flussmergeldecke besteht. Die flach- bis mittelgründigen Böden weisen geringe Filter- und Pufferfunktionen auf. Östlich schließt kalkhaltiger Gley an. Der aus Talsediment entstandene Humusgley besteht aus Schluff bis Lehm über Carbonatsandkies. Der feuchte Boden besitzt ein mittlere Pufferkapazität und ein geringes Filtervermögen (vgl. LFU 2020).

Die Böden im Bezugsraum unterliegen zumeist intensiver landwirtschaftlicher Nutzung oder sind dicht bebaut und wurden somit anthropogen verändert.

Im Westen des Bezugsraums befindet sich das Bodendenkmal „Befestigungsanlagen der frühen Neuzeit“ (Aktennr. D-7-7231-0213). Damit weist der Boden im Bezugsraum eine bedeutende Archivfunktion auf.

Durch die geplante Baumaßnahme kommt es zu einer Netto-Neuversiegelung auf 1,9 ha (4,3 ha Versiegelung; davon sind 2,1 ha bereits versiegelt; Entsiegelung auf 0,3 ha). Somit sind die Bodenfunktionen im Bezugsraum **planungsrelevant**.

2.2.3.4 Wasserfunktionen (W)

Im Bezugsraum befinden sich keine Oberflächengewässer. Allerdings liegt der Bereich in der weiteren Trinkwasserschutzzone III. Diese Zone dient dem Schutz vor weitreichenden Beeinträchtigungen, insbesondere vor nicht oder nur schwer abbaubaren chemischen oder radioaktiven Verunreinigungen. Bei Einhalten der allgemein anerkannten Regeln der Technik ist aber mit keinen Beeinträchtigungen des Trinkwassers zu rechnen.

Die Wasserfunktionen im Bezugsraum sind **nicht planungsrelevant**.

2.2.3.5 Klimafunktionen (K)

Die offene Landschaft zwischen Lech und Rain bzw. Feldheim trägt zur Entlastung der Siedlungsbereiche durch Kaltluftentstehung bei. Durch den Ausbau der Straße von zwei auf vier Spuren kommt es zu einer Neuversiegelung und damit zu einer minimalen Reduktion der Fläche der Gebiete zur Kaltluftentstehung. Der Verlust an Fläche ist aber im Vergleich zur Größe der offenen Fläche so gering, dass keine Auswirkungen auf die Dimension der Kaltluftbildung zu erwarten sind.

Somit sind die Klimafunktionen **nicht planungsrelevant**.

2.2.3.6 Landschaftsbildfunktionen/ Landschaftsgebundene Erholungsfunktionen (L)

Der Bezugsraum ist relativ strukturreich. Siedlungsbereiche wechseln sich mit landwirtschaftlichen Flächen ab und es finden sich einige Gehölzbestände entlang der Straßen und Wege. Der Bezugsraum besitzt eine mittlere Bedeutung für das Landschaftsbild.

Durch den Bezugsraum führen vier Fernradwanderwege: Romantische Straße, Via Danubia, D-Route-9 (Weser-Alpen) und Mozartrunde (Auf Mozarts Spuren). Außerdem führt der Wanderweg „Romantische Straße“ ebenfalls durch den Bezugsraum.

Der Neubau der Lärmschutzwand bei Feldheim stellt eine deutliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes dar.

Der Baustellenverkehr und die Baumaßnahmen (Lärm, Staub etc.) führen zu einer zeitweisen Beeinträchtigung der Erholungsfunktion.

Die Landschaftsbildfunktionen/ Landschaftsgebundene Erholungsfunktionen im Bezugsraum sind damit **planungsrelevant**.

3 Dokumentation zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen

Die geplante Baumaßnahme umfasst die Herstellung einer neuen Brücke nördlich der vorhandenen, den Abbruch der alten Brücke, die Anpassung der Straße westlich und östlich der Brücke und die Umgestaltung der Anschlussstelle Rain-Ost.

Der Ausbau der B 16 beansprucht etwa 24,8 ha Fläche (Summe Netto-Neuersiegelung, Dauerhafte Überbauung, zeitlich vorübergehende Inanspruchnahme), wobei den Hauptteil die Versiegelung durch die neue Straße ausmacht (s. Tab. 11).

Tab. 11: Vorhabensbedingte Wirkungen

Wirkungen	Fläche [m ²]
Versiegelung* (V)	76.650
davon bereits versiegelt (Straßen, Wege)	31.766
Entsiegelung (S)	10.563
→ Netto-Neuersiegelung	34.321
Dauerhafte Überbauung (U)	67.523
Zeitlich vorübergehende Inanspruchnahme (Z)	145.657

* Wirkfaktor „V“, alle BNT inkl. Straßen, Wege

Eine Übersicht des geplanten Eingriffs gibt die Unterlage 19.2 „Bestands- und Konfliktplan“ und die Unterlage 9.2 „Maßnahmenplan“.

Zur Reduzierung von Beeinträchtigungen durch das geplante Vorhaben werden die in den nachfolgenden Abschnitten genannten Vermeidungsmaßnahmen durchgeführt. Detaillierte Angaben zur Lage und Gestaltung der Vermeidungsmaßnahmen sind in der Unterlage 9.2 „Maßnahmenplan“ zu finden.

3.1 Straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen

Arbeitsraum

Der Arbeitsraum wird auf ein unbedingt notwendiges Mindestmaß reduziert, so dass ein Eingriff in angrenzende wertvollere Biotop- und Nutzungstypen und Lebensräume weitmöglich vermieden wird.

Schutz von Böden

- Schutz vor Bodenverdichtung und -verschmutzung
- Tiefenlockerung von Böden
- Trennung von Oberboden und Unterboden beim Bodenabtrag und Wiedereinbau
- geordnete Lagerung und schonender Umgang mit umweltgefährdenden Bau- und Betriebsstoffen

Schutz des Grundwassers

- Westlich der Lechbrücke wird das im Bereich der B 16 anfallende Oberflächenwasser gesammelt und über einen Leichtstoffabscheider, das Regenrückhaltebecken und die anschließende Druckleitung dem Lech zugeführt
- Das auf der Lechbrücke anfallende Oberflächenwasser wird über Absetzschächte dem Lech zugeführt.
- Östlich der Lechbrücke wird das anfallende Oberflächenwasser versickert

Schutz des Lechs

- Der Abbruch erfolgt nach Herstellung des 1. neuen Teilbauwerkes (stromabwärts) und vor der Herstellung des 2. neuen Teilbauwerkes (oberstrom).
- Im Wesentlichen ist ein Abbruch mit Hydraulik-Geräten vorgesehen
- Im Bereich des Lechs wird der Überbau zunächst geleichtert, d.h. ein schrittweises Rückbauen oder abknabbern der in Brückenlängsrichtung gesehenen statisch nicht unbedingt wirksamen Bauteile. Teilweise können diese noch von oben auf der Brücke abtransportiert werden (z.B. Brückenkappen).
- Teilweise wird das Abbruchgut in Schütten auf Pontons aufgefangen.
- Voraussichtlich werden Teile der Längsträger im Flussfeld dann abgetrennt, auf Pontons abgelassen und ausgeschwommen.
Im Vorlandfeld wird der Überbau und auch die Unterbauten konventionell abgebrochen und das Abbruchgut abgefahren.
- Die bestehenden Unterbauten im Lech werden bis unter die Flusssohle vollständig zurückgebaut.
- Bei den Abrissarbeiten wird darauf geachtet, dass möglichst wenig Einschränkungen für den Lechabfluss vorhanden sind

3.2 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme dienen dem unmittelbaren Schutz vor temporären Gefährdungen während der Bauausführung. Die Lage der Maßnahmen ist in Unterlage 9.2 „Maßnahmenplan“ dargestellt, detaillierte Angaben zur Funktion und Gestaltung der Maßnahmen sind in der Unterlage 9.3 „Maßnahmenblätter“ zu finden.

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen empfindlicher Biotope im Nahbereich des Eingriffsbereichs werden folgende Maßnahmen getroffen:

- V1: Schutz wertvoller, an das Baufeld angrenzender Bestände
Um artenschutzrechtliche bedeutsame Strukturen (u. a. Höhlen- und sonstige potenzielle Quartierbäume, Altbäume in der Lechaue, Zauneidechsenlebensräume, FFH-Lebensraumtypen) vor Beeinträchtigungen während der Bautätigkeit (An-/Befahren, Überschüttung etc.) zu schützen, werden Schutzmaßnahmen entsprechend DIN 18920 durchgeführt, z. B. die Aufstellung von Bauzäunen.
- V2: Bauzeitenbeschränkungen
 - Fällung von Höhlen- und sonstigen potenziellen Quartierbäumen für Fledermäuse ausschließlich im Oktober
 - Durchführung der sonstigen Baumfällungen und Gehölzrodungen außerhalb der Vogelbrutzeiten (also nur von Oktober bis Februar)
 - Fällung von Gehölzen im Bereich von Haselmaus-Lebensräumen (unterwuchsreiche Wälder) zwischen Oktober und Februar und damit außerhalb der Jungenaufzuchtzeit der Art
 - Wurzelstockentfernung im Bereich potenzieller Haselmaus-Lebensräume (unterwuchsreiche Wälder) im März/April (nach Ende der Winterruhe der Haselmaus)
 - Baufeldfreimachung im Bereich von nachgewiesenen Zauneidechsenlebensräumen außerhalb der Winterruhe und der Fortpflanzungszeit der Arten, also im April oder im September/Oktober (je nach Witterung auch Ende März, Anfang Mai oder im August; vgl. LAUFER 2014)
 - Baufeldfreimachung auf der Rohboden-/Brachfläche nordwestlich der Lechbrücke außerhalb der Brutzeiten der Goldammer und der Ruhe- und Fortpflanzungszeiten der Zauneidechse, also nur im September/Oktober)
- V3: Kontrolle der Höhlen-/Quartierbäume vor der Fällung, ggf. Durchführung von Schutzmaßnahmen:
Da ein Fledermaus-Besatz der Höhlen-/Quartierbäume auch im Oktober nicht ausgeschlossen werden kann (insbesondere beim im Gebiet nachgewiesenen Großen Abendsegler), werden die Höhlen vor der Fällung auf Besatz kontrolliert. Dies kann durch Untersuchungen per Endoskop o.ä. oder eine Suche nach schwärmenden Tieren in der Morgendämmerung erfolgen. Ergeben sich dabei Hinweise auf einen Besatz der Bäume, werden in Abstimmungen mit den Naturschutzbehörden Maßnahmen zum Schutz der Tiere ergriffen, z. B. vorsichtige Bergung des Baumabschnitts mit der Höhle und Verbringung an eine Stelle, an der die Höhle weiterhin als Quartier genutzt werden kann (vgl. HAMMER & ZAHN 2011).
- V4: Umhängen der Nistkästen vor Fällung der Bäume:
Bereits längere Zeit vorhandene Nistkästen werden wesentlich besser von Vögeln und Fledermäusen angenommen wie neu aufgehängte. Um den Verlust von potentiellen Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu vermeiden, werden die angebrachten Nistkästen vor der Fällung an andere möglichst nahe liegende Gehölze umgehängt. Betroffen sind die drei Nistkästen an den Bäumen Nr. 9, Nr.24 und Nr.26

- V5: Kontrolle der abzureißenden Brücke auf Fledermausquartiere, ggf. Durchführung von Schutzmaßnahmen:
Die im Rahmen des Vorhabens abzureißende Brücke wird im Vorfeld des Abrisses auf Quartiere bzw. den Besatz von Fledermäusen geprüft. Soweit besetzte Quartiere vorgefunden werden, wird das weitere Vorgehen mit den Naturschutzbehörden abgestimmt. Je nach Art des Besatzes kann eine Tötung oder Verletzung von Tieren durch eine Verschiebung des Abrisses im Bereich der Quartiere, „sanfte“ Vergrämung der Tiere oder durch eine vorsichtige Bergung der Vorkommen vermieden werden (vgl. HAMMER & ZAHN 2011).
- V6: Anbringung einer 4 m hohen Überflughilfe beidseitig der neuen Lechbrücke:
Um die Gefahr für kollisionsgefährdete Vogel- und Fledermausarten bei der Überquerung der neuen Lechbrücke zu reduzieren, werden beidseitig 4 m hohe Überflughilfen angebracht, die die Arten zwingen entweder höher über die Straße zu fliegen oder die Straße unter der Brücke zu queren. Beeinträchtigungen/Irritationen für lichtempfindliche Fledermausarten werden zudem dadurch verringert, dass der geplante Zaun im unteren Bereich (ca. 1 m) weitgehend blickdicht gestaltet wird.
- V7: Fledermausgerechte Bepflanzung der Lechaue im Umfeld der neuen Lechbrücke:
Die Bepflanzung in der Lechaue wird im Umfeld der neuen Brücke so gestaltet, dass die Leitlinienfunktion der Vegetation für Fledermäuse weitgehend erhalten wird, d. h. es werden Gehölze so nahe wie möglich an die Brücke gepflanzt. Zur Verringerung des Kollisionsrisikos für querende Fledermäuse werden zur Brücke hin Gehölze mit absteigender Höhe gepflanzt, um die Fledermäuse zu einem gefahrlosen Unterfliegen der Brücke zu animieren. Da die neue Brücke eine ca. 1,1 m größere lichte Höhe aufweist als die bisherige, bestehen hierfür gute Chancen.
- V V8: Verminderung des Tötungs- und Verletzungsrisikos für Reptilien:
Um die Verletzung oder Tötung von Reptilien zu vermeiden, werden vor Baubeginn Ersatzhabitate geschaffen (Maßnahmen A1_{CEF}, A2_{CEF}).
Dazu werden im Vorfeld der Baumaßnahme folgende Maßnahmen durchgeführt:
 - Im Bereich des Lechs (angrenzend an Maßnahmenflächen A1_{CEF}, A2_{CEF}): Errichtung eines einseitig passierbaren Reptilienschutzzauns entlang des Baufeldes
 - Vergrämung der Reptilien aus dem Baufeld in die Ersatzhabitate durch abschnittsweise Entwertung der Lebensräume:
 - Gehölzentfernung zwischen Mitte Oktober und Ende Februar
 - Sorgfältige Entfernung von Versteckstrukturen und Kahlmähen Anfang April (Kahlmähen = auf eine Höhe von 3 – 5 cm mähen und bei Bedarf durch erneutes Mähen kurz halten) in zwei Arbeitsgängen im Abstand von einer Woche (1. Arbeitsgang Böschungsfuß, 2. Arbeitsgang obere Böschung)
 - Abfangen der Tiere; Verbringen in die Fläche A1_{CEF} und A2_{CEF}
 - im Bereich der südlichen Böschung der B16 bei Kilometer 2+100 bis 2+400, in dem eine ausschließliche Vergrämung aufgrund der räumlichen Situation nicht möglich ist: Vergrämung und Abfangen der Tiere; Verbringen der Tiere in die Fläche A1_{CEF} und A2_{CEF}
 - Baufeldfreimachung nach der Vergrämung, also ab Mai.

- V9: Aufhängen künstlicher Quartiere für Vögel und Fledermäuse und Ausweisung von Habitatbäumen
 - Um den Verlust potenzieller Habitats zu minimieren, werden im Vorfeld der Rodungen in der näheren Umgebung
 - 6 Nistkästen für Fledermäuse aufgehängt
 - 35 Nistkästen für Vögel aufgehängt. Darunter 10 Nistkästen im Offenland mit 45 – 48 mm Einflugloch für den Wendehals und fünf Nistkästen mit 36 cm Einflugloch für den Halsbandschnäpper im Auwald außerhalb der Effektdistanz von 100 m zur neuen Straße.
 - Anbringen der Stammabschnitte mit Höhlen der 5 zu fällenden Höhlenbäume (Höh-lentorsos) im südlich gelegenen Wald (Umgriff A3_{CEF}) an geeigneten Bäumen.
 - Ausweisung von 18 Habitatbäumen im Wald südwestlich der Lechbrücke (Fläche A8)
- V10: Maßnahmen für den Scharlachkäfer
 - Zur Erhaltung potenzieller Habitats des Scharlachkäfers
 - wird nach der Fällung der Stamm des potenziellen Scharlachkäfer-Brutbaumes (Pappel) in einen Bestand mit Altpappeln im Auwald südlich der Bahnlinie (= Fläche V10) transportiert und dort aufgestellt
 - wird das Totholz aus dem Eingriffsbereich auf die Fläche V10 verbracht.
- V11: Maßnahmen zum Schutz von Fischen und anderen Gewässerorganismen
Vermeidung der bauzeitlichen Beeinträchtigung von Fischen und anderen Gewässerorganismen:
 - Kein Eintrag von Bauschutt in den Lech beim Abriss der Brücke durch Arbeiten von der Brücke aus und „Auffangen“ des Bauschutts per Ponton
 - Vermeidung von Feinsedimenteinträgen in das Gewässer während der Bauzeit
 - Vermeidung von Eingriffen in das Flussbett (z. B. Arbeiten mit schwerem Gerät von der Flusssohle aus)
- V12: Beachtung von Schutzmaßnahmen im Bereich der Bodendenkmäler (keine Darstellung im Plan)
 - Einholung einer denkmalrechtlichen Erlaubnis
 - Werden im Zuge von Erdarbeiten Bodendenkmale angetroffen, ist dies gemäß Art. 8 Bayerisches Denkmalschutzgesetz unverzüglich der Unteren Denkmalschutzbehörde oder dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Die aufgefundenen Gegenstände und der Fundort sind bis zum Ablauf von einer Woche nach der Anzeige unverändert zu belassen.
 -

3.3 Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Durch die Verbesserung des Verkehrsflusses auf der B 16 werden die Schadstoffemissionen reduziert. Damit verringern sich die Belastungen der Schutzgüter (Mensch, Tiere, Pflanzen und Luft).

4 Konfliktanalyse/ Eingriffsermittlung

4.1 Projektbezogene Wirkfaktoren und Wirkintensitäten

4.1.1 Baubedingte Projektwirkungen

Während der Durchführung der Baumaßnahme kann es grundsätzlich zu folgenden baubedingten Auswirkungen kommen:

Tab. 12: Baubedingte Projektwirkungen

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Bauzeitliche Flächeninanspruchnahme für die Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen	<ul style="list-style-type: none"> • 145.657 m²
Verlust bzw. Schädigung von Lebensräumen	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten durch Gehölzrodungen (Goldammer) bzw. durch die Fällung der Höhlenbäume (Höhlenbrüter, Baumhöhlen bewohnende Fledermäuse) bzw. durch die Entfernung von Gehölzen (Haselmaus) • Verlust von Lebensräumen (z. B. der Zauneidechse) durch temporäre Flächenbeanspruchung
Tötung, Verletzung und Störung von Tieren	<ul style="list-style-type: none"> • Tötung oder Verletzung von Tieren (z. B. Zauneidechsen, brütende Vögel, Haselmäuse) bei der Baufeldfreimachung • Tötung oder Verletzung von auf der Baustelle eingewanderten saP-relevanten Arten während der Bauarbeiten (z. B. Zauneidechse) • Störung saP-relevanter Arten durch Emissionen, Baustellenverkehr, Baustellenlärm, Staub, Erschütterungen, Lichtreize etc.

4.1.2 Anlagebedingte Projektwirkungen

Da der neu gebaute Abschnitt der B 16 weitgehend neben der bestehenden Trasse errichtet wird und die Straße von zwei auf drei bis vier Spuren erweitert wird, kommt es großflächig zu Versiegelungen:

Tab. 13: Anlagebedingte Projektwirkungen

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Versiegelung (V), dauerhafte Überbauung gesamt (alle BNT)	76.650 m ²
davon bereits versiegelte Flächen (V11, V31)	31.766 m ²
Entsiegelung mit Folgenutzung „keine Kompensationsmaßnahme“ (S)	10.563 m ²

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Überbauung mit anschließender Wiederbegrünung (U)	67.523 m ²
Verlust von Habitatflächen	<ul style="list-style-type: none"> • Verlust von Habitaten der Zauneidechse und der Haselmaus durch die Überbauung durch die neue Straßentrasse inkl. Begleitwegen • Verlust existenziell notwendiger Nahrungsflächen oder sonstige Teilhabitate durch Überbauung

4.1.3 Betriebsbedingte Projektwirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen ergeben sich nach der BayKompV angesichts der Verkehrsbelastung von ca. 24.500 Kfz/Tag (Jahresmittel) im Jahr 2030 in einem Korridor von 50 m beidseitig der Straße. Durch die Baumaßnahme rückt die Straße (und damit die Belastungszone) weiter nach Norden. Bei den neu belasteten Flächen handelt es sich zumeist um Ackerflächen, bei denen es durch betriebsbedingte Wirkungen nicht zu Schädigungen kommt und die darum auch nicht in die Bilanz gem. BayKompV einfließen. Dadurch erscheint die Neubelastung nur wenig größer zu sein als die aktuelle Belastung.

Tab. 14: Betriebsbedingte Projektwirkungen

Wirkfaktor	Wirkzone, -intensität und -dimension
Betriebsbedingte Wirkungen (B)	33.725 m ² (davon 8.531 m ² temporär in Anspruch genommen = Z)
Entlastung bisher von betriebsbedingten Wirkungen belastete Fläche (L)	8.094 m ² (davon 1.513 m ² temporär in Anspruch genommen = Z)
Beeinträchtigung von Pflanzen und Tieren sowie ihren Lebensräumen	<ul style="list-style-type: none"> • Störungen benachbarter Lebensräume saP-relevanter Arten (z. B. Pirol) durch Lärmemissionen, Beunruhigungen oder sonstige Wirkfaktoren (Staub, Erschütterungen, Lichtreize etc.) durch die Nutzung. • Erhöhte Gefahr der Tötung oder Verletzung von Tieren beim Überqueren der Straße (aufgrund der Verbreiterung der Straße).

Ein Blick auf die Isophonen und die Verschiebung der Effektdistanzen störungsempfindlicher Tierarten ergibt folgendes Bild: Der Bereich der 58 dB(A)_{tag}-Isophone im Bereich des Lechs vergrößert sich um 20 bis 50 m in Richtung Norden und in Richtung Süden, was insgesamt einer Fläche von rund 12 ha entspricht (s. Abb. 4). Dagegen nimmt der Lärm im Bereich um Feldheim aufgrund der geplanten Lärmschutzwand deutlich ab. Der Bereich der 58 dB(A)_{tag}-Isophone verkleinert sich hier um rund 6 ha (s. Abb. 4).

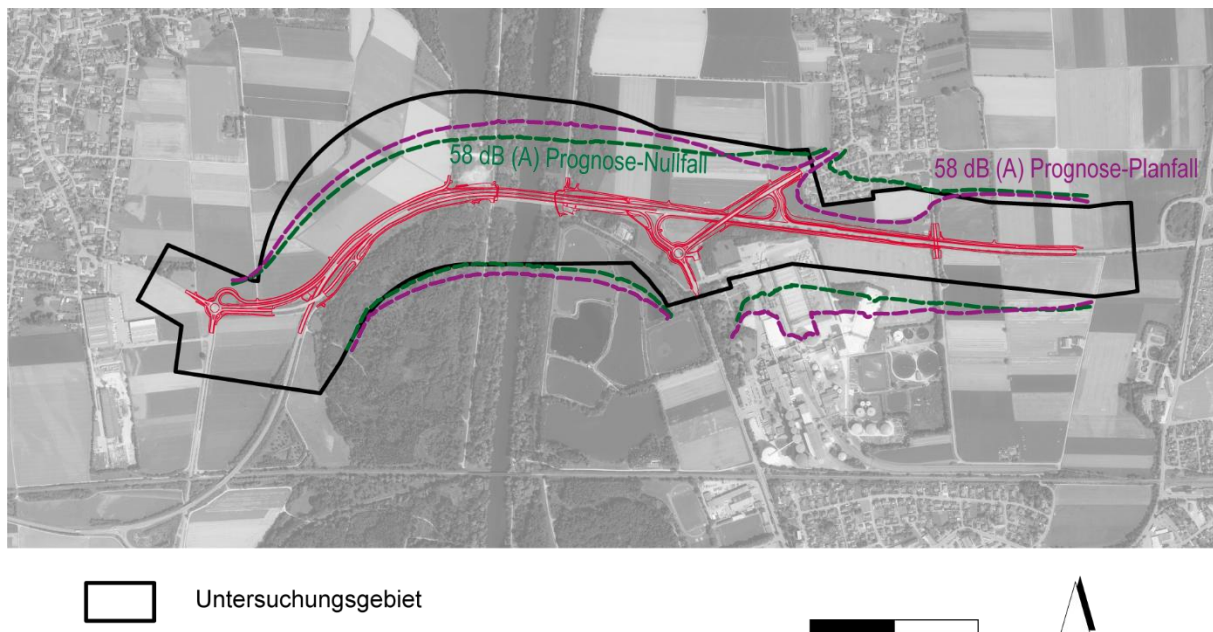


Abb. 4: 58 dB(A)-Isophonen Prognose-Nullfall und Prognose-Planfall

Zudem kommt es zu einer Verschiebung der Effektdistanzen bzw. der durch den Straßenverkehr beeinträchtigten Bereiche in Richtung Norden (s. Abb. 5). Südlich der Straße kommt es hingegen zu Entlastungen. Insgesamt wächst die Beeinträchtigungszone (bis 500 m Effektdistanz) um 10,2 ha (s. Tab. 15).

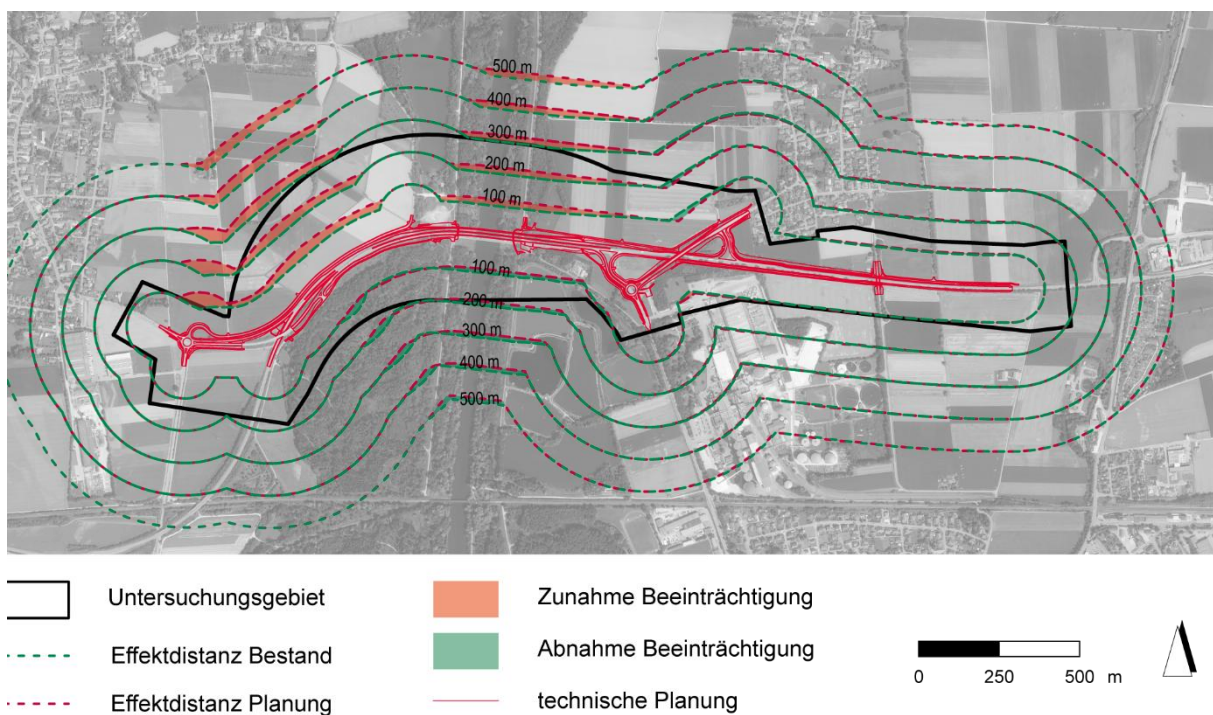


Abb. 5: Effektdistanzen Bestand und Planung

Tab. 15: Auswertung zur Verschiebung der Effektdistanzen

Zone Effektdistanz	Abnahme (Süden) in ha	Zunahme (Norden) in ha	Gesamt in ha
100 m	-0,9	+3,4	+2,5
200 m	-0,8	+3,1	+2,3
300 m	-0,7	+2,8	+2,1
400 m	-0,7	+2,4	+1,7
500 m	-0,6	+2,2	+1,6
Summe	-3,7	+13,9	+10,2

Grundsätzlich wird auch eine Zunahme des Verkehrs von ca. 21.600 auf 24.500 KfZ/Tag prognostiziert. Die Zunahme des Verkehrs entspricht jedoch der deutschlandweiten Entwicklung und ist nicht auf die Verbreiterung der Straße zurückzuführen.

4.2 Methodik der Konfliktanalyse

Im Folgenden wird für jede planungsrelevante Funktion dargelegt, welche Wirkfaktoren mit welchen räumlichen und zeitlichen Dimensionen für die einzelnen Funktionen des Naturhaushalts betrachtet wurden (Tab. 16). Die Konflikte sind in den Maßnahmenblättern und der Tabellarischen Gegenüberstellung von Eingriff und Kompensation beschrieben.

Tab. 16: Methodik der Konfliktanalyse

planungsrelevante Funktion	Wirkfaktor	räumliche Dimension	zeitliche Dimension
Biotop (B)	Flächeninanspruchnahme (Versiegelung, Überbauung, temporäre Inanspruchnahme)	Eingriffsbereich	temporär und dauerhaft
Habitat (H)	Trennwirkung, Zerschneidung	an Straße angrenzende Habitat	dauerhaft
	Beeinträchtigung durch Emissionen (Lärm, Licht, Schadstoffe)	an Straße angrenzende Habitat	dauerhaft
	Zerstörung	Höhlenbäume, Zauneidechsenhabitate	dauerhaft
Boden (Bo)	Schadstoffbelastung	an Straße angrenzende Böden	dauerhaft
	Beeinträchtigung durch Abtrag, Umlagerung und Durchmischung sowie Verdichtung	Eingriffsbereich	temporär
Wasser (W)	Gewässerquerung	Lech	dauerhaft
	Schadstoffbelastung	Wasserflächen im Untersuchungsgebiet	temporär und dauerhaft
	Veränderung des Grundwasserhaushaltes	angrenzend an Straßen	dauerhaft
Klima (K)	Aufheizung durch großflächigere Versiegelung	Straße	dauerhaft
	Beeinträchtigung durch Emissionen	lokal	dauerhaft
Landschaftsbild/ Landschaftsgebundene Erholung (L)	visuelle Beeinträchtigung und Verlärmung	Umgebung	temporär und dauerhaft
	Trennwirkung, Zerschneidung	angrenzende Fuß- und Radwege	dauerhaft

4.3 Zusammenfassung der Beeinträchtigungen

4.3.1 Flächenbezogen bewertbare Beeinträchtigungen

Die Berechnung des Kompensationsbedarfs ergab folgendes Ergebnis:

Tab. 17: Kompensationsbedarf

Wirkung	Fläche in m ²	Wertpunkte
Versiegelung (V)	76.650 (davon 31.766 m ² bereits versiegelt)	179.781
Überbauung (U)	67.523	159.462
Zeitweise Inanspruchnahme (Z)	145.657	108.762
Betriebsbedingte Neubeeinträchtigungen (B)	15.280	25.194
Entlastung betriebsbedingte Wirkungen (L)	6.581	-2.932
Entsiegelung (S)	10.563	-44.990
Summe		415.363

Insgesamt ergibt sich ein Kompensationsbedarf von **415.363 Wertpunkten**. Eine ausführliche Berechnung des Kompensationsbedarfs findet sich in der tabellarischen Gegenüberstellung Unterlage Nr. 9.4.

4.3.2 Nicht flächenbezogen bewertbare Beeinträchtigungen

Habitatfunktionen (H)

Durch das Bauvorhaben kommt es unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und CEF-Maßnahmen (vgl. Abschn. 3.2) zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen für Tier- und Pflanzenarten. Eingriffe in die Lebensräume von Goldammern, Zauneidechsen, Haselmäusen und des Scharlachkäfers können durch CEF-Maßnahmen und gleichzeitig – bei entsprechender Gestaltung der Ausgleichsflächen – über die Biotopfunktion mit abgedeckt werden. Zusätzlich sind Ausgleichsmaßnahmen zur Kompensation der Fällung von 7 Höhlenbäumen notwendig.

Bodenfunktionen (Bo)

Durch die Versiegelung von Flächen kommt es zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Boden (vgl. Abschn. 4.2). Die Beeinträchtigungen finden jedoch zum Großteil in einem anthropogen stark veränderten Boden (u.a. Ackerflächen) statt. Flächen mit besonderen Funktionen für das Schutzgut sind nicht betroffen. Die Kompensation der Beeinträchtigungen des Bodens ist deshalb durch die Biotopfunktionen (B) mit abgedeckt (§ 7 Abs. 3 BayKompV).

Wasserfunktionen (W)

Durch die Versiegelung von Flächen kommt es zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser (vgl. Abschn. 4.2). Von den Eingriffen sind auch Flächen mit besonderen Funktionen

für das Schutzgut Wasser betroffen, hierbei handelt es sich um z.T. wassersensible Bereiche wie die Überschwemmungsgebiete entlang des Lechs und ein Trinkwasserschutzgebiet, dass den gesamten Untersuchungsraum umfasst. Die Kompensation der Beeinträchtigungen des Wassers ist jedoch durch die Biotopfunktionen (B) mit abgedeckt (§ 7 Abs. 3 BayKompV). Eine zusätzliche Kompensation ist nicht erforderlich.

Klimafunktionen (K)

Durch die Versiegelung von Flächen kommt es zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima (vgl. Abschn. 4.2). Flächen mit besonderen Funktionen für das Schutzgut sind aber nicht betroffen. Die Kompensation der Beeinträchtigungen des Klimas ist deshalb durch die Biotopfunktionen (B) mit abgedeckt (§ 7 Abs. 3 BayKompV).

Landschaftsbildfunktionen/ Landschaftsgebundene Erholungsfunktionen (L)

Da die Wegeverbindungen auch während der Bauzeit bestehen bleiben, ist bauzeitlich mit keinen erheblichen Beeinträchtigungen für Fußgänger und Radfahrer zu rechnen. Das Rad- und Fußwegenetz wird zudem im Zuge der Baumaßnahme optimiert. So wird auf der linken Flussseite eine Radwegunterführung angelegt, die eine Querung der vielbefahrenen Straße nun unnötig macht. Zudem wird das Radwegenetz auch östlich des Lechs deutlich ausgebaut.

Durch die Verlegung der Straße nach Norden und die Höherlegung der Brücke und die notwendige 4 m hohe Überflughilfe kommt es zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaftsbild. Jedoch stellt dies nur aus der Blickrichtung unmittelbar unter- bzw. oberhalb der Brücke eine Beeinträchtigung dar. Die meisten Spaziergänger bzw. Radfahrer bewegen sich jedoch entlang des Damms bzw. auf den neuen Radwegen. Zudem wird der Bereich wieder eingegrünt. Ansonsten verläuft die Straße weitgehend auf der bisherigen Trasse. Böschungen werden, soweit es den Sicherheitsrichtlinien entspricht mit Bäumen und Sträuchern bepflanzt.

Eine zusätzliche Kompensation ist somit nicht erforderlich.

5 Maßnahmenplanung

5.1 Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

Die wesentlichen negativen Auswirkungen des geplanten Bauvorhabens sind die großflächige Versiegelung und zeitliche Inanspruchnahme von bisher unversiegelten Flächen. Vordringliches Ziel in der Maßnahmenplanung ist daher die Wiederherstellung entsprechender Bestände und die Aufwertung von bisher weniger wertvollen Beständen in hochwertigere Biotope.

Durch die Maßnahmen muss der erforderliche **Kompensationsumfang** von **415.363 Wertpunkten** erbracht werden. Folgende Ausgleichsmaßnahmen zur Erbringung des Kompensationsbedarfs sind geplant:

- A1_{CEF}: Aufwertung der Lagerfläche westlich der Lechbrücke als dauerhafter Zauneidechsenlebensraum
Um die verlorenen Habitatfunktionen für Zauneidechsen auszugleichen, soll die Lagerfläche westlich der Lechbrücke als dauerhafter Zauneidechsenlebensraum aufgewertet werden. Zudem sollen in diesem Bereich bestehende wertvolle Biotopstrukturen dauerhaft erhalten bzw. gesichert werden. Folgende Maßnahmen sind im Einzelnen vorgesehen:
 - Entbuschung von Gehölzsukzession, Belassen von randlichen größeren Gebüschern inkl. Saumvegetation für die Goldammer
 - Entwicklung von Rohbodenstandorten: Auflockerung stark verdichteter Flächen (V32), Aufbringen von skelettreichem Oberboden
 - Erhaltung zw. Entwicklung von wärmeliebenden Säumen (K131-GW00BK)
 - Herstellung von 4 Zauneidechsenhabitaten: Anlage von Stein- und Totholzhaufen, Aufbringen von Sand.

- A2_{CEF}: Anlage von Habitatstrukturen der Zauneidechse unter der Hochspannungsleitung
Als Ausgleich für den Habitatverlust sollen der Bereich unter der Hochspannungsleitung für die Zauneidechse optimiert werden:
 - Schaffung besonnener Flächen durch Rücknahme von Gehölzsukzession
 - Strukturverbesserung für die Zauneidechse durch Anlage von Totholzhaufen, Aufbringen von Sand.

- A3_{CEF}: Entwicklung von Habitatstrukturen für die Haselmaus im Wald der Stadt Rain, Fl. Nr. 2444/4 Gmkg. Rain
Zum Ausgleich des Habitatverlustes durch Versiegelung und Überbauung, werden im südwestlich an die Lechbrücke angrenzenden Wald der Stadt Rain auf ca. 1,5 ha Fläche Ersatzlebensräume für die Haselmaus entwickelt.
 - Fällung alter Fichtenbestände
 - Entwicklung von Lebensräumen der Haselmaus durch Pflanzung fruchttragender Gehölze, z. B. Hasel (*Corylus avellana*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Ho-

lunder (*Sambucus nigra*), Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*), Pfaffenhütchen (*Euonymus europaeus*) oder in Abschnitten durch Verzicht auf Ausmähen junger Pflanzungen entlang der Wege (10 m Breite)

- Entwicklung/Wiederherstellung von Komplexen aus Röhricht (R121-VH00BK, R111-GR00BK; §30 BNatSchG) und Feuchtgebüsch (B113-WG00BK; §30 BNatSchG) entlang der B16
- Erhaltung bestehender Gehölze und Waldränder, keine Entwicklung zu Hochwald zulassen, bei Bedarf größere Bäume entnehmen.

Unterhaltungspflege:

- bei Bedarf Entnahme größerer Bäume, ggf. Auflichten und abschnittsweises auf den Stock setzen

– A4_{CEF}: Aufhängen künstlicher Quartiere für die Haselmaus

Um den Verlust potenzieller Habitats zu minimieren, werden im Vorfeld der Rodungen in der näheren Umgebung 66 Haselmausröhren aufgehängt: Davon 30 Röhren im Nordwesten, 18 Röhren im Südwesten, je 9 Röhren im Nordosten und Südosten

– A5_{CEF}: Ausgleichsmaßnahmen für die Goldammer auf FINr. 440/0 Gmkg. Pessenburgheim

Um die verlorenen Habitatfunktionen für 1 BP der Goldammer auszugleichen, wird auf dem Flurstücken 440/0 Gmkg. Pessenburgheim eine Hecke mit vorgelagertem Saum und Extensivgrünland entwickelt:

Maßnahmen für die Goldammer auf 330 m²:

- Pflanzung einer Hecke (B112-WH00BK), z. B. Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*) oder Hundsrose (*Rosa canina*); Breite ca. 8 m
- Entwicklung von Säumen frischer bis mäßig trockener Standorte (K122) am Rand der Hecke: Breite ca. 3 – 5 m, Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel, Aufbringung von autochthonem Druschgut bzw. Regio-Saatgut

Unterhaltungspflege

- K122: Abschnittsweise Herbstmahd der Saumvegetation mit Abtransport des Mahdgutes
- regelmäßiger Rückschnitt der Gehölze

Die restliche Fläche (9.930 m²) wird in ein Ökokonto eingespeist. Hier sind folgende Maßnahmen geplant:

- im Ostteil der Fläche: Schaffung der Entwicklungsvoraussetzungen für artenreiches Extensivgrünland G214-651E bzw. artenreicher Feucht- und Nasswiesen G222-GN00BK: Stellenweise Abschieben der Grasnarbe und Herstellung flacher mähbarer Mulden (Neigung 1 : 15); Aufbringung von autochthonen Drusch-/Saatgut; Auftrag im Bereich der geplanten Hecke im Südosten der Ausgleichsfläche; Entwicklung von artenreichem Extensivgrünland durch Aushagerung auf dem Rest der östlichen Fläche.
- im Westteil der Fläche: Entwicklung artenreicher Feucht- und Nasswiesen G222-GN00BK durch Aushagerung

Unterhaltungspflege

- G222-GN00BK, G214-651E: Mahd 2-mal jährlich (Juni, September) mit Abtransport

des Mahdgutes

– A6_{CEF}: Ausgleichsmaßnahmen für die Goldammer auf FINr. 128/0 Gmkg. Pessenburgheim

Um die verlorenen Habitatfunktionen für 1 BP der Goldammer auszugleichen, wird auf dem Flurstücken 128/0 Gmkg. Pessenburgheim eine Hecke mit vorgelagertem Saum und Extensivgrünland entwickelt:

Maßnahmen für die Goldammer auf 1.456 m²:

- Pflanzung einer Hecke (B112-WH00BK), z. B. Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*) oder Hundsrose (*Rosa canina*); Breite ca. 8 m
- Entwicklung wärmeliebender Säume (K121): Breite ca. 3 – 5 m, Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel, Aufbringung von autochthonem Druschgut bzw. Regio-Saatgut

Unterhaltungspflege

- K121: Abschnittsweise Herbstmahd der Saumvegetation mit Abtransport des Mahdgutes
- regelmäßiger Rückschnitt der Gehölze

Die restliche Fläche (5.202 m²) wird in ein Ökokonto eingespeist. Hier sind folgende Maßnahmen geplant:

- Schaffung der Entwicklungsvoraussetzungen für artenreiches Extensivgrünland: Stellenweise Abschieben der Grasnarbe; Auftrag im Bereich der geplanten Hecke im Norden der Ausgleichsfläche
- Entwicklung artenreiches Extensivgrünland (G214-651E): Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel, Aufbringung von autochthonem Druschgut bzw. Regio-Saatgut

Unterhaltungspflege

- G214-651E: Mahd 2-mal jährlich (Juni, September) mit Abtransport des Mahdgutes

– A7: Aufwertung Wald und Grünland auf Fl. Nr. 2444/13 Gmkg. Rain
Maßnahmen

- Entwicklung Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland (G212-GU651L), Biotoptyp Artenreiche Flachland-Mähwiesen / 651L (mittlere bis nährstoffreiche Standorte), § 30 BNatSchG artenreiches Extensivgrünland: Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel, ggf. dreimalige Mahd zur Aushagerung
- Entwicklung von Sonstigen standortgerechten Laub(misch)wäldern – alte Ausprägung (L63): Keine flächige Nutzung, Einzelstammentnahme, Belassen von Habitatbäumen
- Erhaltung Mesophile Gebüsche / Hecken (B112-WX00BK) und Feldgehölze mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten (B212-WO00BK)

Unterhaltungspflege

- Grünland: G214-651E: Mahd 2-mal jährlich (Juni, September) mit Abtransport des Mahdgutes
- regelmäßiger Rückschnitt der Heckenstrukturen im Übergang zum Offenland

- A8: Naturschutzfachliche Aufwertung Wald der Stadt Rain, Fl. Nr. 2444/4 Gmkg. Rain
Maßnahmen:
 - Entwicklung naturnaher, alter Laubwald (L63)
 - keine flächige Nutzung, Einzelstammentnahme zulässig, pro ha werden mindestens 5 Bäume nicht geerntet, sondern dürfen ihr natürliches Lebensalter erreichen.
 - Schaffung lichter Strukturen im Wald zur Förderung einer gut ausgebildeten, artenreichen Strauchschicht; auf ca. 1 % der Fläche (ca. 5 Inseln mit 100 - 200 m²), z. B. durch Verzicht auf Nachpflanzen, Freisägen möglicher Rückegassen, Totholzinseln
 - Belassen und Förderung von Höhlenbäumen
 - Anreicherung von Totholz
Schaffung von Totholzinseln (stehendes und liegendes Totholz), möglichst mit Eschen, ansonsten ggf. Ringeln mittel alter Bäume (nur wenige Möglichkeiten)
Ziel: mindestens 50 fm Totholz/ha
 - Bei Pflanzungen: Verwendung gebietsheimischer Baumarten, z. B. Flatter-Ulme, Wildapfel, Pappel (wegen Scharlachkäfer), Stiel-EicheUnterhaltungspflege: wie oben beschrieben

- WA 9: Bannwaldersatz auf Fl. Nr. 1005/1 Gmkg. Zirgesheim
Maßnahmen:
 - Entwicklung von Hartholzauwald L533-91F0 auf Acker
 - Entwicklung eines Waldmantels feuchter bis nasser Standorte W13 auf Acker im Anschluss an den Feldweg (Breite 5 m)
 - Pflanzung standorttypischer Arten, Verwendung gebietsheimischer Gehölze

- A10: Ökokonto im Oberndorfer Ried Fl. Nr. 1744 Gmkg. Oberndorf
Maßnahmen:
 - Entwicklung artenreicher Feucht- und Nasswiesen (G222) nach Bodenbearbeitung durch Einsaat
 - Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel
 - Anlage von 2 FeldlerchenfensternUnterhaltungspflege
 - Mahd 2-mal jährlich (Juni/Juli und September) mit Abtransport des Mahdgutes

- A11: Ökokonto im Oberndorfer Ried Fl. Nr. 1831 Gmkg. Oberndorf
Maßnahmen:
 - Entwicklung artenreiches Extensivgrünland (G214) und artenreicher Feucht- und Nasswiesen (G222) nach Bodenbearbeitung durch Ansaat mit autochthonem Saatgut bzw. Mähgutübertragung
 - Verzicht auf Düngung und PflanzenschutzmittelUnterhaltungspflege
 - Mahd 2-mal jährlich (Juni/Juli und September) mit Abtransport des Mahdgutes

– A12: (Wieder-)herstellung Extensivgrünland und Entwicklung lichter Waldbestände auf Fl. Nr. 2444/10 Gmkg. Rain

Maßnahmen:

- Entwicklung alter Laubwald (L63) als Abgrenzung zur B16 und in Bereichen mit bereits größeren Bäumen; Belassen von stehendem Totholz und Entwicklung von Habitatbäumen in Bereichen, die nicht der Verkehrssicherung unterliegen (50 m Abstand zur Bahnlinie, 30 m Abstand zur B16); Belassen von liegendem Totholz auf der gesamten Waldfläche
- zur Förderung licht- und wärmebedürftiger Arten und zur Förderung des Biotopverbunds: Auflichten von Gehölzsukzession in Teilbereichen der Waldbestände randlich im Anschluss an die zu entwickelnde Wiese, im Bereich mit überwiegend größeren Einzelbäumen (ohne ausgeprägte Strauchschicht) und im Übergang zur angrenzenden Extensivwiese (LRT 6510) im Osten der Fläche
- 2-3jährige Bekämpfung der Kanadischen Goldrute durch 3malige Mahd (Mai, Juli, September); Abtransport des Mahdgutes
- je nach Entwicklung der Fläche: Grubbern flächig oder in Streifen und Entwicklung artenreiches Extensivgrünland (G212-GU651L) durch Aufbringen von autochthonem Saatgut
- anschließend Beibehaltung der 3maligen Mahd bis keine Aufkommen der Goldrute mehr zu beobachten sind
- Herstellung von 2 Zauneidechsenhabitaten: Anlage von Stein- und Totholzhaufen, Aufbringen von Sand.

Unterhaltungspflege

- Mahd des Extensivgrünlands 2-mal jährlich (Juni/September) mit Abtransport des Mahdgutes
- regelmäßiger Rückschnitt der Heckenstrukturen im Übergang zum Offenland

Tab. 18: Bilanzierung Eingriff - Ausgleich

Ausgleichsfläche	WP	qm
A1 _{CEF} : Aufwertung der Lagerfläche westlich der Lechbrücke als dauerhafter Zauneidechsen- und Goldammerlebensraum	37.863	5.582 m ² + 4.480 m ²
A2 _{CEF} : Anlage von Habitatstrukturen der Zauneidechse unter der Hochspannungsleitung	0	1.698
A3 _{CEF} : Entwicklung von Habitatstrukturen für die Haselmaus im Wald der Stadt Rain südlich der B16	14.078	15.335
A4 _{CEF} : Aufhängen künstlicher Quartiere für die Haselmaus	0	0
A5 _{CEF} : Ausgleichsmaßnahmen für die Goldammer auf FINr. 440/0 Gmkg. Pessenburgheim	941	330
A6 _{CEF} : Ausgleichsmaßnahmen für die Goldammer auf FINr. 128/0 Gmkg. Pessenburgheim	5.063	1.456
A7: Aufwertung Wald und Grünland auf Fl. Nr. 2444/13 Gmkg. Rain	3.911	2.864
A8: Naturschutzfachliche Aufwertung Wald der Stadt Rain, Fl. Nr. 2444/4 Gmkg.	189.346	96.147

Ausgleichsfläche	WP	qm
Rain		
WA9: Bannwaldersatz Fl. Nr. 1005/1, Gem. Zirgesheim	8.090	740
A10: Ökokonto im Oberndorfer Ried Fl. Nr. 1744 Gem. Oberndorf	39.070	3.907
A11: Ökokonto im Oberndorfer Ried Fl. Nr. 1831 Gem. Oberndorf	74.370	9.235
A12: (Wieder-)herstellung Extensivgrünland und Entwicklung lichter Waldbestände auf Fl. Nr. 2444/10 Gmkg. Rain	46.336	13.434
	Summe	419.068
	Bedarf	415.363
		+ 3.705

5.2 Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept

Um die Straße besser in die Umgebung einzubinden und der Strukturarmut der Agrarlandschaft entgegenzuwirken ist eine Bepflanzung der gut einsehbaren Böschungen mit Gehölzen vorgesehen. Außerdem soll auf den großflächigen Straßennebenflächen Extensivgrünland hergestellt werden. Das weitere Gestaltungskonzept sieht die Wiederherstellung der temporär in Anspruch genommenen Biotop- und Nutzungstypen vor.

Die Maßnahmen sind in den Maßnahmenblättern (Unterlage Nr. 9.3) genauer beschreiben und in der Maßnahmenkarte dargestellt (Unterlage Nr. 9.2). Folgende Maßnahmen sind im Einzelnen vorgesehen:

– G1: Wiederherstellung bzw. Entwicklung von Säumen und Staudenfluren trocken-warmer Standorte

Ziele:

- Wiederherstellung geschützter Säume (K121-GW00BK, Biotopnach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG) an den temporär in Anspruch genommenen Deichen
- Entwicklung von Säumen trocken-warmer Standorte (K121) an besonnten Böschungsabschnitten
- Förderung der Zauneidechse und der Goldammer

Maßnahmen:

- Verzicht auf Aufbringung von nährstoffreichem Oberboden und Verzicht auf Düngung.
- Ansaat von Regio-Saatgut für Säume trocken-warmer Standorte unter Verwendung von autochthonem Material.
- Strukturanreicherung (Stein- und Totholzhaufen, einzelne Gebüsche, Sand), s. Maßnahme V8

Unterhaltungspflege:

- in Bereichen, in denen dies unter Berücksichtigung der Verkehrssicherheit umsetzbar ist: Mahd 1-mal jährlich mit Abtransport des Mahdgutes, bei Bedarf Entfernung von unerwünschtem Gehölzaufwuchs und von Neophyten

- G2 Wiederherstellung bzw. Entwicklung von Röhrichtbeständen (§ 30 BNatSchG)
Ziele:
 - Wiederherstellung und Aufweitung der Röhrichtbestände (R121-VH3150, R121-VH00BK, geschützte Biotope nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG)Maßnahmen:
 - Wiederherstellung Geländere relief: Anschluss an nasse Standorte durch Geländemodellierung
 - keine Anpflanzung oder Ansaat notwendig, da der ca. 5 m breite wiederherzustellende Streifen an Röhricht angrenzt.Unterhaltungspflege:
 - bei Bedarf abschnittsweise Mahd 1-mal jährlich mit Abtransport des Mahdgutes.

- G3: Wiederherstellung bzw. Entwicklung von Hartholzauwald (§ 30 BNatSchG)
Ziele:
 - Wiederherstellung der vorübergehend beanspruchten Hartholzauwälder (L532-WA91F0, Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG) im Bereich der Lechbrücke und Neuentwicklung auf geeigneten Standorten südlich der Lechbrücke
 - (Wieder-)Herstellung von Lebensraum für VögelMaßnahmen:
 - Pflanzung standortgerechter Auwaldarten, z. B. Silber-Weide (*Salix alba*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*)

- G4: Wiederherstellung bzw. Entwicklung von Sumpfgewächsen (§ 30 BNatSchG)
Ziele:
 - Wiederherstellung bzw. Neuanlage von Sumpfgewächsen (B113-WG00BK, geschütztes Biotop nach § 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG) entlang der B16Maßnahmen:
 - Pflanzung Sumpfgewächse, z. B. Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Grauerle (*Alnus incana*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*).

- G5: (Wieder-)herstellung von Laubwald (L62) und Gewässerbegleitgehölzen (L542)
Ziele:
 - Wiederherstellung der vorübergehend beanspruchten Laubwälder (L62) und Gewässerbegleitgehölze (L542) bzw. Neuentwicklung auf geeigneten StandortenMaßnahmen:
 - Pflanzung standortgerechter Arten z. B.
 - für L62: Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Rot-Buchen (*Fagus sylvatica*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hasel (*Corylus avellana*)
 - für L542: Silber-Weide (*Salix alba*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Feld-Ulme (*Ulmus minor*)
 - an schmalen temporär in Anspruch genommenen Randbereichen: Pflanzung von Waldrandarten z. B

für L62: Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Hasel (*Corylus avellana*), Vogelkirsche (*Prunus avium*)

für L542: Faulbaum (*Frangula alnus*), Traubenkirsche (*Prunus padus*)

– G6: Wiederherstellung und Entwicklung von Gebüsch, Feldgehölzen und Einzelbäumen

Ziele:

- Wiederherstellung der vorübergehend beanspruchten Gebüsche (B112-WX00BK), Hecken (B112-WH00BK), Feldgehölze (B212) und Einzelbäume (B312) und Neuentwicklung von Gehölzstrukturen auf beschatteten Böschungsabschnitten
- (Wieder-)Herstellung von Lebensraum für Vögel und Haselmaus

Maßnahmen:

- in breiteren Böschungsabschnitten Pflanzung standortgerechter Gehölzsetzlinge auf den Böschungsflächen der neuen B16; Verwendung fruchttragender Sträucher zur Förderung der Haselmaus, z. B. Hasel (*Corylus avellana*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Eberesche (*Sorbus aucuparia*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Holunder (*Sambucus nigra*)
- auf schmalen Flächen am Rande bestehender Gehölze: Zulassen von Sukzession (Ausbreitung bestehender Gehölze)

– G7 Wiederherstellung und Entwicklung von Extensivgrünland

Ziele:

- Wiederherstellung vorübergehend beanspruchter Vegetationsbestände im Deichvorland (G212 nordseitig bzw. G212-GU6510L südseitig)
- Anlage von Extensivgrünland auf größeren Freiflächen im Trassenbereich (G212-GU6510L)

Maßnahmen:

- Aufbringen von nährstoffarmem Oberboden, Aufbringung von autochthonem Druschgut bzw. Regio-Saatgut, Verzicht auf Düngung und Pflanzenschutzmittel

Unterhaltungspflege:

- Mahd 2-mal jährlich (Juni, September) mit Abtransport des Mahdgutes.

– G8: Ansaat Extensivgrünland und Pflanzung von Gehölzen auf Grünflächen (V51 bzw. G212) entlang von Verkehrsflächen

Ziele:

- Wiederherstellung der vorübergehend beanspruchten Grünflächen
- Verbesserung des Landschaftsbildes

Maßnahmen:

- Pflanzung von Trupps standortgerechter Gehölzsetzlinge auf schmalen Böschungsflächen der neuen B16
- Pflanzung höherwüchsiger Einzelbäume, z. B. als Allee, in Bereichen mit breiteren Straßennebenflächen.
- Begrünung der Böschungen mit Regio-Saatgut

5.3 Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen sind in Unterlage 9.3 (Maßnahmenblätter) erläutert und in der Unterlage 9.2 in ihrer Lage und Gestaltung dargestellt. Insgesamt wurden folgende Vermeidungs- (V), Ausgleichs- (A) und Gestaltungsmaßnahmen (G) vorgesehen:

Tab. 19: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang
Vermeidungsmaßnahmen (V)		
V1	Schutz wertvoller, an das Baufeld angrenzender Bestände	3.150 lfm
V2	Bauzeitenbeschränkungen	–
V3	Kontrolle der Höhlen-/Quartierbäume vor der Fällung, ggf. Durchführung von Schutzmaßnahmen	7 Stk.
V4	Umhängen der Nistkästen vor Fällung der Bäume	3 Stk.
V5	Kontrolle der abzureißenden Brücke auf Fledermausquartiere, ggf. Durchführung von Schutzmaßnahmen	–
V6	Anbringung einer 4 m hohen Überflughilfe beidseitig der neuen Lechbrücke	500 lfm
V7	Fledermausgerechte Bepflanzung der Lechaue im Umfeld der neuen Lechbrücke	100 lfm ca. 500-600 m ²
V8	Verminderung des Tötungs- und Verletzungsrisikos für Reptilien	680 lfm
V9	Aufhängen künstlicher Quartiere für Vögel und Fledermäuse und Ausweisung von Habitatbäumen	21 Fledermausnistkästen 35 Vogelnistkästen 18 Habitatbäume 5 Torsos
V10	Maßnahmen für den Scharlachkäfer	1 Stk.
V11	Maßnahmen zum Schutz von Fischen und anderen Gewässerlebewesen	–
V12	Beachtung von Schutzmaßnahmen im Bereich der Bodendenkmäler	37.580 m ²
Ausgleichsmaßnahmen (A)		
A1 _{CEF}	Aufwertung der Lagerfläche westlich der Lechbrücke als dauerhafter Zauneidechsenlebensraum, Förderung der Goldammer	37.863 WP 5.582 m ² vor und zusätzlich 4.480 m ² nach der Baumaßnahme
A2 _{CEF}	Anlage von Habitatstrukturen der Zauneidechse unter der Hochspannungsleitung	- WP 1.700 m ²
A3 _{CEF}	Entwicklung von Habitatstrukturen für die Haselmaus im Wald der Stadt Rain, Fl. Nr. 2444/4 Gmkg. Rain	14.078 WP 15.335 m ²
A4 _{CEF}	Aufhängen künstlicher Quartiere für die Haselmaus	66 Stk.
A5 _{CEF}	Ausgleichsmaßnahmen für die Goldammer auf FINr. 440/0 Gmkg. Pessenburgheim*	941 WP 330 m ²

Maßnahmen-Nr.	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang
A6 _{CEF}	Ausgleichsmaßnahmen für die Goldammer auf FINr. 128/0 Gmkg. Pessenburgheim*	5.063 WP 1.456 m ²
A7	Aufwertung Wald und Grünland auf Fl. Nr. 2444/13 Gmkg. Rain	3.911 WP 2.864 m ²
A8	Naturschutzfachliche Aufwertung Wald der Stadt Rain, Fl. Nr. 2444/4 Gmkg. Rain	189.346 WP 94.673 m ²
WA9	Bannwaldersatz auf Fl. Nr. 1005/1 Gmkg. Zirgesheim	8.090 WP 740 m ²
A10	Ökokonto im Oberndorfer Ried Fl. Nr. 1744 Gmkg. Oberndorf	39.070 WP 3.907 m ²
A11	Ökokonto im Oberndorfer Ried Fl. Nr. 1831 Gmkg. Oberndorf	74.370 WP 9.235 m ²
A12	(Wieder-)herstellung Extensivgrünland und Entwicklung lichter Waldbestände auf Fl. Nr. 2444/10 Gmkg. Rain	46.336 WP 13.434 m ²
* die auf der restlichen Fläche erbrachten WP werden nicht für das Bauvorhaben (B 16 – Ausbau zwischen südlich Genderkingen und AS Rain-Ost) verwendet, sondern in ein Ökokonto eingespeist		
Gestaltungsmaßnahmen (G)		
G1	Wiederherstellung bzw. Entwicklung von Säumen und Staudenfluren trocken-warmer Standorte	3.909 m ²
G2	Wiederherstellung bzw. Entwicklung von Röhrichtbeständen (§ 30 BNatSchG)	298 m ²
G3	Wiederherstellung bzw. Entwicklung von Hartholzauwald (§ 30 BNatSchG)	4.833 m ²
G4	Wiederherstellung bzw. Entwicklung von Sumpfgebüsch (§ 30 BNatSchG)	1.562 m ²
G5	(Wieder-)herstellung von Laubwald (L62) und Gewässerbegleitgehölzen (L542-WN00BK)	839 m ²
G6	Wiederherstellung und Entwicklung von Gebüsch, Feldgehölzen und Einzelbäumen	10.262 m ²
G7	Wiederherstellung und Entwicklung von Extensivgrünland	23.056 m ²
G8	Ansaat Extensivgrünland und Pflanzung von Gehölzen auf Grünflächen (V51 bzw. G212) entlang von Verkehrsflächen	ca. 50 Bäume ca. 50 Gehölzgruppen

6 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

6.1 Ergebnisse der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP)

Das Vorhabensgebiet weist Vorkommen mehrerer europarechtlich geschützter Arten auf, z. B. Fledermäuse, Haselmaus, Scharlachkäfer Biber, Zauneidechse, Vögel.

Um Beeinträchtigungen dieser Arten zu vermeiden sind folgende Maßnahmen geplant:

- V1: Schutz wertvoller, an das Baufeld angrenzender Bestände
- V2: Bauzeitenbeschränkungen
- V3: Kontrolle der Höhlen-/Quartierbäume vor der Fällung, ggf. Durchführung von Schutzmaßnahmen
- V4: Umhängen der Nistkästen vor Fällung der Bäume
- V5: Kontrolle der abzureißenden Brücke auf Fledermausquartiere, ggf. Durchführung von Schutzmaßnahmen
- V6: Anbringung einer 4 m hohen Überflughilfe beidseitig der neuen Lechbrücke V7: Fledermausgerechte Bepflanzung der Lechhau im Umfeld der neuen Lechbrücke
- V8: Verminderung des Tötungs- und Verletzungsrisikos für Reptilien
- V9: Aufhängen künstlicher Quartiere für Vögel und Fledermäuse
- V10: Maßnahmen für den Scharlachkäfer

Da durch die Baumaßnahme Lebensräume saP-relevanter Arten verloren gehen, müssen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität vor Beginn der Bauarbeiten Ersatzlebensräume geschaffen werden (CEF-Maßnahme).

- A1_{CEF}: Aufwertung der Lagerfläche westlich der Lechbrücke als dauerhafter Zauneidechsenlebensraum, Förderung der Goldammer
- A2_{CEF}: Anlage von Habitatstrukturen der Zauneidechse unter der Hochspannungsleitung
- A3_{CEF}: Entwicklung von Habitatstrukturen für die Haselmaus im Wald der Stadt Rain, Fl. Nr. 2444/4 Gmkg. Rain
- A4_{CEF}: Aufhängen künstlicher Quartiere für die Haselmaus
- A5_{CEF}: Ausgleichsmaßnahmen für die Goldammer auf FINr. 440/0 Gmkg. Pessenburgheim
- A6_{CEF}: Ausgleichsmaßnahmen für die Goldammer auf FINr. 128/0 Gmkg. Pessenburgheim

Bei Berücksichtigung dieser Maßnahmen ist davon auszugehen, dass es beim Ausbau der B16 zwischen Genderkingen und Rain zu keinen Verstößen gegen die Schutzvorschriften des § 44 Abs. 1 BNatSchG kommt und keine artenschutzrechtliche Ausnahmegenehmigung für das Vorhaben notwendig wird.

6.2 Betroffenheit von Schutzgebieten und -objekten

6.2.1 Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das FFH-Gebiet Nr. 7232-301 „Donau mit Jura-Hängen zwischen Leitheim und Neuburg“

Die Vorhabensfläche befindet sich zum Teil innerhalb des FFH-Gebiets „Donau mit Jura-Hängen zwischen Leitheim und Neuburg“ (DE 7232-301). Um die Auswirkungen des Vorhabens auf das FFH-Gebiet beurteilen zu können, ist die Durchführung einer FFH-Verträglichkeitsprüfung notwendig.

Im FFH-Gebiet kommen innerhalb des Untersuchungsgebiets die Lebensraumtypen „Weichholzauwälder mit Erle, Esche und Weide“ (LRT 91E0*), „Hartholzauwälder mit Eiche und Ulme“ (LRT 91F0) und „Nährstoffreiche Stillgewässer“ (LRT 3150) vor. Außerdem wurde der Biber und der Scharlachkäfer im Untersuchungsgebiet nachgewiesen. Zudem sind Vorkommen von Donau-Kaulbarsch, Schlammpeitzger, Frauenerfling, Streber und Kammmolch möglich.

Durch das Vorhaben sind keine erheblichen Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen oder FFH-Arten zu erwarten:

- Es kommt zu keiner temporären oder dauerhafte Flächeninanspruchnahme von FFH-Lebensraumtypen im FFH-Gebiet
- Im Bereich der Deposition befinden sich nur stickstoffunempfindliche LRTs.
- Die vom Vorhaben betroffenen (potenziellen) Brutbäume des Scharlachkäfers befinden sich außerhalb des FFH-Gebietes.
- Störungen charakteristischer Arten der LRT 91E0* und 91F0 wie des Pirols und des Halsbandschnäppers durch die Verlagerung der Straße in Richtung des FFH-Gebiets sind nicht als erheblich einzustufen, da das Revierzentrum des Pirols nicht in eine stärkere Belastungszone rückt. Es ist auch nicht von einem Verlust eines Brutpaars des Halsbandschnäppers auszugehen, da weiter nördlich gut geeignete Baumhöhlen bestehen und dort auch zusätzlich Nistkästen angebracht werden. Die Revierzentren weiterer charakteristischer Arten (Grünspecht, Grauschnäpper und der Schwanzmeise) befinden sich weit außerhalb von deren Effektdistanzen.
- Die Beeinträchtigung der Biotopverbundbeziehungen für die charakteristischen Fledermausarten der LRT 91F0 und 3150 (Wasserfledermaus und Abendsegler) durch die Erhöhung und Verbreiterung sind aufgrund der anzubringenden Überflughilfe und der Pflanzung von Leitstrukturen nicht als erheblich einzustufen.

Somit sind durch das Vorhaben **keine Beeinträchtigungen des FFH-Gebietes** in seinem Schutzzweck oder für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen zu erwarten.

6.2.2 Ergebnisse der Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung für das EU-Vogelschutzgebiet Nr. 7231-471 „Donauauen zwischen Lechmündung und Ingolstadt“

Die B16 rückt im Bereich der geplanten Brücke näher an das EU-Vogelschutzgebiet „Donauauen zwischen Lechmündung und Ingolstadt“ (DE 7231-471) heran. Um die Auswirkungen des Vorhabens auf das SPA-Gebiet beurteilen zu können, ist die Durchführung einer SPA-Verträglichkeitsprüfung notwendig.

In den an die B16 angrenzenden Bereichen des Vogelschutzgebiets brüten Halsbandschnäpper und Neuntöter. Der Mittelspecht wurde weiter nördlich beobachtet (kein Brutnachweis). Der Flussregenpfeifer brütete 2010 auf der ehemaligen Rohbodenfläche nordwestlich der Lechbrücke, 2011 und 2022 konnte die Art aber nicht mehr nachgewiesen werden, durch Sukzession ist der ehemalige Brutplatz nicht mehr für die Art geeignet. Die Dorngrasmücke wurde 2010 ebenfalls nördlich der B 16 beobachtet (kein Brutnachweis), konnte 2011 und 2022 dann aber nicht mehr nachgewiesen werden. Der weiter nördlich gelegene Feldheimer Stausee ist ein wichtiger Rast- und Überwinterungsplatz für zahlreiche Wasservogelarten.

Durch das Vorhaben sind aus folgenden Gründen keine erheblichen Beeinträchtigungen von Arten nach Artikel 4 der Richtlinie 2009/147/EG und Anhang II der Richtlinie 92/43/EWG zu erwarten:

- Durch die geplante neue B16-Brücke kommt es zu keinen Überbauungen relevanter Flächen im Vogelschutzgebiet. Dauerhafte oder vorübergehende Flächeninanspruchnahmen von Habitatflächen finden nicht statt.
- Die geringfügige Zusatzbeeinträchtigung durch das Heranrücken der Straße stellen für Mittelspecht und Neuntöter nach den Fachkonventionen des BfN keine erheblichen Beeinträchtigungen dar, da sie flächenmäßig unterhalb der dort festgelegten Orientierungswerte bleiben.
- Zwar gerät ein aktuelles Revierzentrum des Halsbandschnäppers in die Beeinträchtigungszone der B16. Jedoch ist nicht von einem Verlust eines Brutpaars des Halsbandschnäppers auszugehen, da sich die Revierzentren in den letzten Kartierungen immer an anderen Stellen im Auwald befanden und weiter nördlich gut geeignete Baumhöhlen bestehen und dort auch zusätzlich Nistkästen angebracht werden.
- Flussregenpfeifer und Dorngrasmücke brütet aktuell nicht im Gebiet. Durch das Heranrücken der Straße an die ehemaligen Nachweisorte ändert sich die Habitatsignung auf den bereits jetzt nur suboptimalen Standorten wenig.

Insgesamt sind durch das Vorhaben **keine Beeinträchtigungen des EU-Vogelschutzgebiets in seinem Schutzzweck oder für seine Erhaltungsziele maßgeblichen Bestandteilen** zu erwarten.

6.2.3 Betroffenheit weiterer Schutzgebiete und -objekte

6.2.3.1 Geschützte Biotope

Bei beeinträchtigten Flächen handelt es sich zum Teil um Biotope, die dem Schutz nach **§ 30 BNatSchG** bzw. **Art. 23 BayNatSchG** unterliegen. Handlungen, die zu einer Zerstörung oder einer sonstigen erheblichen Beeinträchtigung dieser Biotope führen können, sind somit verboten. Allerdings kann auf Antrag eine Ausnahme zugelassen werden, wenn die Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können. Dies ist hier der Fall (siehe zugeordnete Maßnahmen in Tab. 20). Die Ausnahme nach § 30 Abs. 3 BNatSchG ist Bestandteil der Planfeststellung.

Tab. 20: Beeinträchtigte Biotope nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 BayNatSchG

Biotoptyp	Legende	Wirkung	Fläche [m ²]	Wiederherstellung/ Neuentwicklung [m ²]	Maßnahmen
GW00BK	Wärmeliebende Säume	V	58	3.929 (+ 3.514)	A1 _{CEF} , G1
		U	124		
		Z	233		
VH00BK	Großröhrichte / Kein LRT	V	176	374 (+ 42)	A3 _{CEF} , G2
		U	64		
		Z	92		
VH3150	Großröhrichte / 3150	Z	62	224 (+162)	G2
WA91F0	LRT 91F0 'Hartholzauwälder mit Eiche und Ulme'	V	631	5.527 (+ 66)	WA9, G3
		U	1.178		
		Z	1.065		
WG00BK	Feuchtgebüsche	V	631	10.373 (+7.499)	A3 _{CEF} , WA9, G4
		U	1.178		
		Z	1.065		

6.2.3.2 Naturschutzgebiet

Nach § 23 Abs. 2 BNatSchG sind alle Handlungen verboten, die zu einer Zerstörung, Beschädigung oder Veränderung des Naturschutzgebiets oder seiner Bestandteile oder zu einer nachhaltigen Störung führen können.

Die Brücke liegt nahe dem Naturschutzgebiet „Vogelfreistätte Feldheimer Stausee“ (00159.01). Zu direkten Eingriffen kommt es im Zuge der Baumaßnahme nicht. Zwar kommt es durch die Verlagerung der Straße zu einer Zunahme der Störungen, jedoch ist nicht damit zu rechnen, dass diese das Gebiet nachhaltig verändert.

6.2.3.3 Bodendenkmäler

Im Untersuchungsgebiet befinden sich zwei Bodendenkmäler. Im Bereich der Lechbrücke befinden sich Befestigungsanlagen der frühen Neuzeit (Aktennr. D-7-7231-0213) und nord-

westlich der Lechquerung existiert eine Siedlung vor- und frühgeschichtlicher Zeitstellung (Aktennr. D-7-7231-0115) (vgl. LDBV & BLFD 2018).

In beide Denkmäler wird während der Baumaßnahmen eingegriffen.

Jeder Eingriff in den Boden im Bereich eines bekannten Bodendenkmals bzw. dort, wo ein Denkmal zu vermuten oder den Umständen nach anzunehmen ist, bedarf der Erlaubnis nach Art. 7 Abs. 1 DSchG durch die Untere Denkmalschutzbehörde (DU). Deshalb ist eine frühzeitige Beteiligung des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege nach Art. 7 BayDSchG notwendig (siehe auch Vermeidungsmaßnahme V9)

6.2.3.4 Überschwemmungsgebiet

Die Errichtung oder Erweiterung von baulichen Anlagen im Überschwemmungsgebiet bedürfen einer Genehmigung. Zwischen den Deichen des Lechs befindet sich ein Überschwemmungsgebiet. Die Brücken liegen innerhalb des Gebiets. Der Bau der neuen Brücke, deren Pfeiler sich zukünftig nicht mehr im Lech befinden, führt zu keiner Veränderung des Überschwemmungsgebietes bzw. des Überschwemmungsregimes des Lechs.

Die RvS kann nach § 78 WHG unter den erforderlichen Bedingungen und Auflagen Ausnahmen genehmigen. Die im Wasserhaushaltsgesetz und in der Überschwemmungsgebietsverordnung enthaltenen Auflagen müssen eingehalten werden.

6.2.3.5 Wasserschutzgebiet

Das Bauvorhaben liegt fast vollständig in der Wasserschutzzone III des Wasserschutzgebiets Genderkingen. In der Schutzzone III, der weiteren Schutzzone, sind größere Eingriffe in den Boden untersagt und der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen stark eingeschränkt.

6.2.3.6 Weitere Schutzobjekte

Auf den Bannwald wird in Kap. 7 näher eingegangen.

Eingriffe in weitere Schutzobjekte (z. B. Naturdenkmäler, geschützte Landschaftsbestandteile) finden nicht statt und müssen daher auch nicht ausgeglichen werden.

6.3 Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG

Durch die geplanten landschaftsplanerischen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts überwiegend gleichartig ausgeglichen. Das Landschaftsbild wird wiederhergestellt. Ein Ausgleichsdefizit im Sinne von § 15 BNatSchG verbleibt damit nicht.

7 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht

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

Der Großteil der Waldflächen im Untersuchungsgebiet ist zu Bannwald erklärt. Innerhalb des Bannwaldgebietes kommt es auf 12.839 m² zu Eingriffen. Ein Großteil dieser Eingriffe ist bauzeitlich, d.h. die Bestände werden wiederhergestellt bzw. es erfolgen Baumaßnahmen auf bereits bestehenden Wegen (Wegertüchtigung).

Insgesamt kommt es innerhalb des Bannwald-Gebietes zu **Verlust von 409 m²** Bannwaldfläche (siehe Abb. 6).

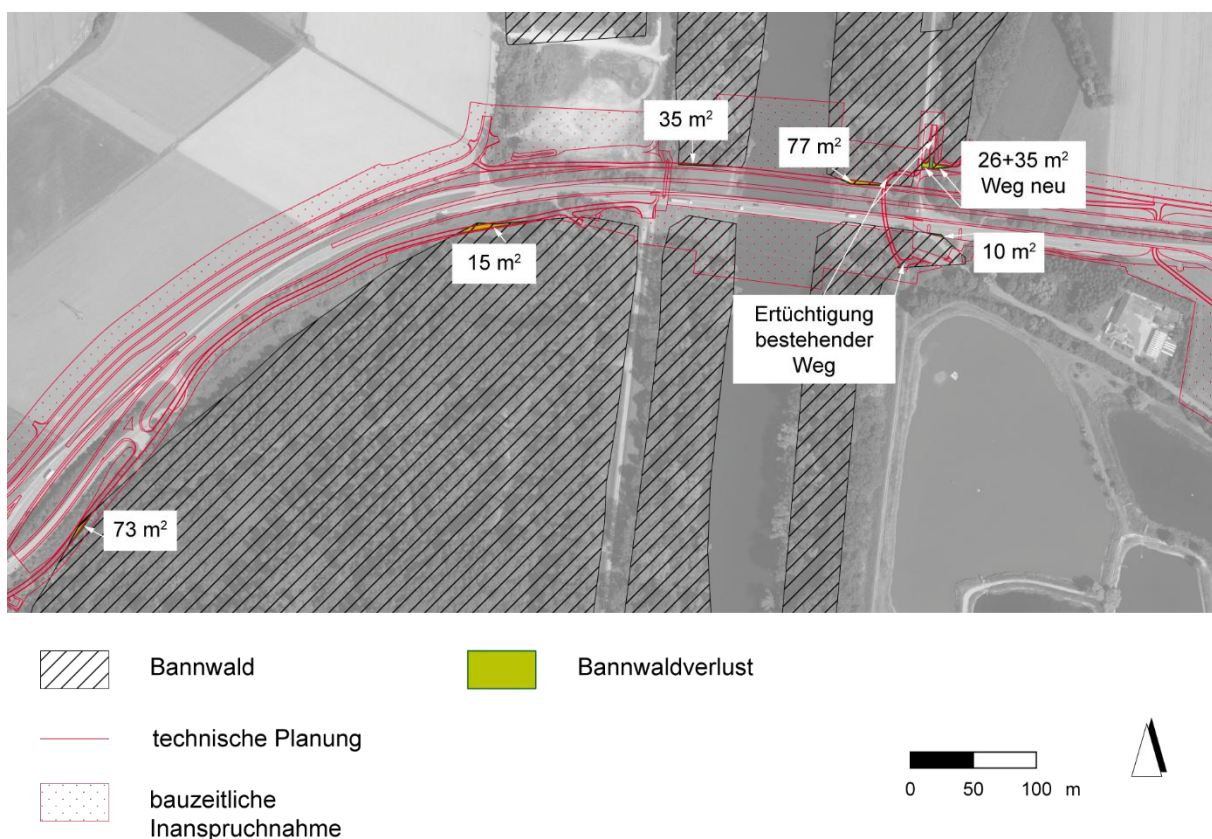


Abb. 6: Übersicht Verlust Bannwald

Der Bannwaldverlust wird bei Zirgesheim auf Fl. Nr. 1005/1 Gem. Zirgesheim durch die Entwicklung von Hartholzauwald mit einem Mantel aus Feuchtgebüsch Acker **auf 740 m²** ausgeglichen.

Für die Rodungen wird ein Rodungsantrag beim Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Augsburg gestellt.

8 Literaturverzeichnis

- AELF EBERSBERG, AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN EBERSBERG (2015a): Managementplan für das SPA-Gebiet „Donauauen zwischen Lechmündung und Ingolstadt“ (DE 7231-471), Teil I - Maßnahmen. – Ebersberg, 72 S.
- AELF EBERSBERG, AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN EBERSBERG (2015b): Managementplan für das SPA-Gebiet „Donauauen zwischen Lechmündung und Ingolstadt“ (DE 7231-471), Teil II - Fachgrundlagen. – Ebersberg, 123 S.
- AELF PFAFFENHOFEN, AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN PFAFFENHOFEN (2015a): Managementplan für das FFH-Gebiet „Donau mit Jura-Hängen zwischen Leitheim und Neuburg“ (DE 7232-301), Teil I - Maßnahmen. – Pfaffenhofen, 70 S.
- AELF PFAFFENHOFEN, AMT FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN PFAFFENHOFEN (2015b): Managementplan für das FFH-Gebiet „Donau mit Jura-Hängen zwischen Leitheim und Neuburg“ (DE 7232-301), Teil II - Fachgrundlagen. – Pfaffenhofen, 133 S.
- GRÜNEBERG, C., BAUER, H.-G., HAUPT, H., HÜPPOP, O., RYSLAVY, T. & SÜDBECK, P. (2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands, 5. Fassung – Berichte zum Vogelschutz 52: 19–67.
- HAMMER, M. & ZAHN, A. (2011): Empfehlungen für die Berücksichtigung von Fledermäusen im Zuge der Eingriffsplanung insbesondere im Rahmen der saP. – Erlangen, München (Koordinationsstellen für Fledermausschutz in Bayern). – Empfehlungen, 14 S.
- HAUPT, H., LUDWIG, G., GRUTTKE, H., BINOT-HAFKE, M., OTTO, C. & PAULY, A. (2009): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands, Band 1: Wirbeltiere. Bd. 70. – Naturschutz und Biologische Vielfalt, Hrsg. BfN, 386 S.
- LAUFER, H. (2014): Praxisorientierte Umsetzung des strengen Artenschutzes am Beispiel von Zaun- und Mauereidechsen – Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 77: 52.
- LDBV, LANDESAMT FÜR DIGITALISIERUNG, BREITBAND UND VERMESSUNG & BLFD, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2018): Bayerischer Denkmal-Atlas. – München
- LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2019): Biotopkartierung (Flachland). – Augsburg
- LFU, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2020): Digitale Geologische Karte von Bayern 1:25.000 (dGK25). – geologische Karte
- LWF, BAYERISCHE LANDESANSTALT FÜR WALD UND FORSTWIRTSCHAFT (2020): Abgrenzung Bannwald. – Freising
- RPV, REGIONALER PLANUNGSVERBAND AUGSBURG (2007): Regionalplan Augsburg (9). – Augsburg. – Regionalplan zum Downloaden

- RUDOLPH, B.-U., BOYE, P., HAMMER, M., KRAFT, R., WÖLFL, M. & ZAHN, A. (2017): Rote Liste und kommentierte Gesamtartenliste der Säugetiere (Mammalia) Bayerns. – Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt), 84 S.
- RUDOLPH, B.-U., SCHWANDNER, J. & FÜNFSTÜCK, H.-J. (2016): Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. – Augsburg (Bayerisches Landesamt für Umwelt), 30 S.
- STMLU, BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR LANDESENTWICKLUNG UND UMWELTFRAGEN (1995): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern. Landkreis Donau-Ries - Textband -. – Freising (Büro Dr. Schober & Partner)