Straßenbauverwaltung Freistaat Bayern – Staatl. Bauamt Kempten Straße: B 12 Station: 640_2,500 – 660_2,307
Bundesstraße B 12: Kempten (A 7) – AS Jengen/ Kaufbeuren (A 96) Erweiterung auf 4 Fahrstreifen
PROJIS-Nr.: 09 171212 40

FESTSTELLUNGSENTWURF

Planungsabschnitt 6
Untergermaringen bis Buchloe (A 96)

- Umweltfachliche Untersuchungen -
UVP-Bericht
- Textteil -

mit 1. Tektur vom 20.01.2022
Korrekturen in Kapiteln

mit 1. Ergänzung vom 09.01.2024
Korrekturen in Kapiteln

aufgestellt: Kreitmeier, Baudirektor Kempten, den 31.03.2020	1. Ergänzung aufgestellt: Neupert, Baudirektor Kempten, den 09.01.2024
1. Tektur aufgestellt: Neupert, Baudirektor Kempten, den 20.01.2022	

Auftraggeber:

Staatliches Bauamt Kempten

Rottachstraße 13
87439 Kempten

Auftragnehmer:

Dr. H. M. Schober
Gesellschaft für Landschaftsarchitektur mbH
Kammerhof 6 • 85354 Freising • Germany
Tel.: +49 (0) 8161 30 01 • Fax: +49 (0) 8161 9 44 33
zentrale@schober-larc.de • www.schober-larc.de

Bearbeitung:

Dr. H. M. Schober
Dipl.-Ing. A. Pöllinger
Dipl.-Ing. (FH) F. Szantho v. Radnoth
B. Eng. C. Sumfleth
Dipl.-Biol. O. Fischer-Leipold
M. Sc. A. Zech

Freising, im Januar 2024

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
2	1. Ergänzung vom 09.01.2024	Jan. 2024	Schober GmbH
1	1. Tektur vom 20.01.2022	Jan. 2022	Schober GmbH

Inhaltsverzeichnis

Vorbemerkungen 7

0 Allgemeinverständliche Zusammenfassung (§ 16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG) 10

1 Beschreibung des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 UVPG) 15

1.1 Technische Daten der Planfeststellungstrasse 16
1.2 Durchführung des Bauvorhabens 17
1.3 Bedarf an Grund und Boden 17

2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 UVPG) 18

2.1 Flächennutzung, derzeitiger Zustand der Landschaft 18
2.2 Bestandsbeschreibung der UVP-Schutzgüter 19
2.2.1 Schutzgut Mensch 19
2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 19
2.2.3 Schutzgut Boden / Fläche 21
2.2.3.1 Boden 21
2.2.3.2 Fläche 22
2.2.4 Schutzgut Wasser 22
2.2.5 Schutzgut Klima / Luft 23
2.2.5.1 Lokales Klima 23
2.2.5.2 Globales Klima 23
2.2.6 Schutzgut Landschaft 24
2.2.7 Schutzgut kulturelles Erbe 24
2.2.8 Schutzgut Sachgüter 24
2.3 Rechtlich geschützte Arten und Gebiete 25
2.3.1 Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur 25
2.3.1.1 Geschützte Arten 25
2.3.1.2 NATURA 2000-Gebiete nach § 32 BNatSchG 25
2.3.1.3 Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG 25
2.3.1.4 Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen 25
2.3.1.5 Lebensraumtypen der FFH-RL und Arten des Anhangs II der FFH-RL 26
2.3.1.6 Lebensstätten nach § 39 Abs. 5 BNatSchG / Art. 16 (1) BayNatSchG 27
2.3.1.7 Schutzwürdige Objekte und Bestandteile der Natur 27
2.3.2 Sonstige Schutzgebiete und Schutzobjekte 27
2.3.2.1 Schutzgebiete nach dem Bayerischen Wassergesetz 27
2.3.2.2 Wassersensible Bereiche 28
2.3.2.3 Schutzwald nach Art. 10 BayWaldG 29

2.3.2.4 Bannwald nach Art. 11 BayWaldG 29
2.3.2.5 Geotope 29
2.3.2.6 Geschützte Objekte nach den Denkmalschutzgesetzen 29
2.4 Planerische Vorgaben 29
2.4.1 Aussagen aus der Raumordnung 29
2.4.2 Aussagen des Regionalplanes Region 16 (Allgäu) 29
2.4.2.1 Fachliche Ziele und Grundsätze 29
2.4.2.2 Vorrang- und Vorbehaltsgebiete 31
2.4.3 Aussagen aus der Bauleitplanung 32
2.4.4 Aussagen der Waldfunktionsplanung (Bayern) 33
2.4.5 Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogrammes Bayern (ABSP) 33
2.4.6 Weitere raumbedeutsame Planungen 34
2.4.6.1 Renaturierungsmaßnahmen des WWA Kempten 34
2.4.6.2 Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme nach WRRL 34
2.4.6.3 Modellierte Wanderkorridore für Wildtiere / Großsäuger 36

3 Merkmale des Vorhabens, des Standorts und der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung oder zum Ausgleich von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 UVPG) 37

3.1 Merkmale des Vorhabens 37
3.1.1 Linienführung 37
3.1.2 Immissionsschutzanlagen 37
3.1.3 Nachgeordnetes Straßen und Wegenetz 38
3.1.4 Böschungsflächen 38
3.1.5 Ingenieurbauwerke 39
3.1.6 Entwässerung 40
3.1.7 Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen 40
3.1.8 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme 40
3.2 Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft 46
3.3 Kompensationsmaßnahmen und Gestaltungsmaßnahmen 47

4 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG) 48

4.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch 49
4.1.1 Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG) 50
4.1.1.1 Veränderung der Wohnverhältnisse durch Schallauswirkungen des Straßenverkehrs (Tag- und Nacht) 51
4.1.1.2 Verlust von Erholungsflächen, Störung von Erholungsflächen durch Schallauswirkung 53
4.1.1.3 Beeinträchtigung der Zugänglichkeit von Erholungsflächen 55
4.1.2 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG) 55
4.1.3 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG) 56

4.1.4 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG) 56
4.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt 56
4.2.1 Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG) 57
4.2.1.1 Lebensraumverluste durch Überbauung und Isolation sowie randliche Störung von Lebensräumen 58
4.2.1.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen 63
4.2.1.3 Zerschneidung und Trennwirkung 63
4.2.2 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG) 63
4.2.3 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG) 64
4.2.4 Ausgleichbarkeit der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG) 65
4.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche / Boden 66
4.3.1 Auswirkungen Boden 66
4.3.1.1 Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG) 67
4.3.1.2 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG) 68
4.3.1.3 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG) 69
4.3.1.4 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG) 69
4.3.2 Auswirkungen Fläche 69
4.3.2.1 Projektwirkungen 69
4.3.2.2 Vermeidung / Minimierung 69
4.3.2.3 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen 70
4.3.2.4 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen 70
4.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser 70
4.4.1 Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG) 70
4.4.1.1 Unmittelbare Eingriffe in die Fließgewässer durch bau- und anlagebedingte Wirkungen 72
4.4.1.2 Gefährdung von Oberflächengewässern und Grundwasservorkommen durch den Eintrag von Schadstoffen 72
4.4.1.3 Quantitative Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers 73
4.4.2 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG) 73
4.4.3 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG) 74
4.4.4 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG) 74
4.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft 75
4.5.1 Lokales Klima 75
4.5.2 Globales Klima 75
4.5.2.1 Sektor Industrie 76
4.5.2.2 Sektor Verkehr 79

4.5.2.3 Sektor Landnutzungsänderung 83
4.5.2.4 Gesamtbetrachtung 86
4.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft 87
4.6.1 Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG) 88
4.6.1.1 Veränderung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke....89
4.6.2 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG) 90
4.6.3 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG) 90
4.6.4 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG) 90
4.7 Auswirkungen auf das kulturelle Erbe 90
4.8 Auswirkungen auf Sachgüter 91
4.8.1 Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG) 91
4.8.1.1 Verlust landwirtschaftlich genutzter Flächen durch Überbauung / Versiegelung....91
4.8.1.2 Verlust von Wald durch Überbauung / Versiegelung....94
4.8.2 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG) 95
4.8.3 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 UVPG) 95
4.8.4 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG) 95
4.9 Schutzgutübergreifende Beurteilung der Auswirkungen....95
4.10 Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen 96
4.11 Auswirkungen auf Schutzgebiete sowie gesetzlich geschützte Arten und Flächen sowie auf die Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie 96
4.11.1 Auswirkungen auf das Schutzgebietssystem Natura 2000....97
4.11.2 Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten 97
4.11.3 Auswirkungen auf weitere Schutzgebiete und -objekte 97
4.11.4 Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Flächen und Biotope nach nationalem Recht sowie weitere schützenswerte Vegetationsbestände 98
4.11.5 Auswirkungen im Hinblick auf die Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG 99
4.11.6 Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele nach der Wasserrahmenrichtlinie 100
4.12 Wechselwirkungen....101
4.12.1 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern 101
4.12.2 Wechselwirkungen aufgrund von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen 103

5 Übersicht über anderweitige geprüfte Lösungsmöglichkeiten (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 6 UVPG) 104

6 Beschreibung der Methoden und Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (§ 16 Abs. 3 i. V. m. Anl. 4 Nr. 11 UVPG) 106

6.1 Beschreibung der Methoden 106
6.2 Schwierigkeiten, die bei der Erstellung aufgetreten sind 106

7 Literatur- und Quellenverzeichnis (Anlage 4, Nr. 12 UVPG) 107

Tabellenverzeichnis

Tab. 1: Schutzziele und Untersuchungsgegenstände 8
Tab. 2: Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen 26
Tab. 3: Lebensraumtypen der FFH-RL 26
Tab. 4: Arten des Anhangs II der FFH-RL 27
Tab. 5: Flächen der Bayerischen Biotopkartierung 27
Tab. 6: Immissionsschutzanlagen 38
Tab. 7: Umweltplanerische und aktive Lärmschutzmaßnahmen (betriebsbedingte Schallimmissionen) 55
Tab. 8: Vegetations- / Strukturtypen im Eingriffsbereich 58
Tab. 9: Nach § 30 BNatSchG geschützte Flächenanteile innerhalb des Eingriffsbereiches 60
Tab. 10: Flächenanteile der Lebensraumtypen der FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten innerhalb des Eingriffsbereiches 61
Tab. 11: Maßnahmen zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes 65
Tab. 12: Zulässige Jahresemissionsmengen für die Jahre 2020 bis 2023 (Anlage 2 zu § 4 KSG) 75
Tab. 13: Lebenszyklusemissionen Streckenausbau PA 6 78
Tab. 14: Lebenszyklusemissionen Brückenbauwerke PA 6 78
Tab. 15: Gesamtbilanzierungstabelle Sektor Industrie 79
Tab. 16: Zusammensetzung der Pkw-Flotte nach Antriebsart für die Prognose 2030 81
Tab. 17: Entwicklung der CO_2-Emissionen für den Planfall B 12 im Vergleich zum Bezugsfall 2030 81
Tab. 18: CO2-Emissionen des Kfz Verkehrs, die auf den gesamten Planungsabschnitt der B 12 und den PA6 entfallen 82
Tab. 19: Herleitung der CO_2-Emissionen für PA 6 83
Tab. 20: Auswirkungen des Vorhabens auf klimarelevante Böden und Landnutzungstypen 85
Tab. 21: Sektorenbezogene THG-Emissionen durch den Ausbau der B12, PA6 87
Tab. 22: Verlust der natürlichen Ertragsfähigkeit durch Überbauung und Versiegelung im Zuge des B 12-Ausbaus 92

Tab. 23: Kompensationsmaßnahmen, auf welchen PIK-Maßnahmen durchgeführt werden 93
Tab. 24: Ertragseignung der naturschutzfachlichen Kompensationsflächen im Vergleich zum landkreisweiten Durchschnitt....93
Tab. 25: Bilanztabelle nach Waldrecht....94

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Geplanter Planungsabschnitt PA 6, B 12 (rot) zwischen Untergermaringen und Buchloe 15
Abb. 2: spezifischen THG-Emissionen pro Quadratmeter und Jahr nach ARS 03/2023 77
Abb. 3: Übersichtskarte Planungsabschnitt 6....104

Vorbemerkungen

Rahmenbedingungen

Das Staatliche Bauamt Kempten beabsichtigt, die Bundesstraße 12 (B 12) zwischen Untergermaringen und Buchloe vierstreifig auszubauen. Dieser Abschnitt ist Teil der Gesamtmaßnahme zum Ausbau der B 12 zwischen Kempten (A 7) und der Anschlussstelle (AS) Jengen / Kaufbeuren (A 96). Die Gesamtmaßnahme wurde in sechs Planungsabschnitte, beginnend in Kempten, unterteilt. Der gegenständliche Abschnitt Untergermaringen – Buchloe ist der Planungsabschnitt 6 (PA 6).

Der Planungsabschnitt 6 hat eine Gesamtlänge von 10,2 km. Nach § 6 UVPG ist deshalb nach Nr. 14.5 der Anlage 1 zum UVPG eine **UVP-Prüfung** durchzuführen.

Der Bedarfsplan sieht für zahlreiche Projekte den besonderen naturschutzfachlichen Planungsauftrag („Ökostern – Maßnahmen“) vor. Diese sollen bei umfangreichen Bauvorhaben mit einer Dokumentation gewährleisten, dass dem Grundsatz einer umfassenden Problembewältigung auch bei abschnittsweiser Verwirklichung eines Gesamtbauvorhabens Genüge getan wird.

Für den vorliegenden Planungsabschnitt für den Ausbau der B 12 liegt gemäß dem derzeit geltenden Bedarfsplan kein besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag vor.

Eine Prüfung der weiteren Abschnitte bzw. die Prüfung kumulativer Wirkungen durch alle sechs Planungsabschnitte erfolgt zu einem späteren Zeitpunkt, wenn die entsprechenden Planungen einen entsprechend fortgeschrittenen Stand erreicht haben.

Als Grundlage für die UVP-Prüfung werden die erforderlichen Unterlagen in einem UVP-Bericht zusammengestellt. Diese Unterlagen berücksichtigen die Vorgaben des UVP-Gesetzes sowie der entsprechenden Verwaltungsvorschriften.

Allgemeine Hinweise zum Ablauf der Umweltverträglichkeitsprüfung

Im Rahmen des UVP-Berichts werden die Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme auf die **Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG** ermittelt, beschrieben und bewertet. Es handelt sich dabei um folgende

1. Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
2. Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
3. Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft,
4. kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
5. die Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

Bearbeitungsprogramm des UVP-Berichts

Folgende Schutzziele und Untersuchungsgegenstände werden innerhalb des UVP-Berichts bearbeitet:

Tab. 1: Schutzziele und Untersuchungsgegenstände

Schutzgut	Schutzziele	Untersuchungsgegenstand
Menschen	Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse und Erhaltung von Flächen für die Nah- und Ferienerholung und sonstige Freizeitgestaltung	Veränderung der Wohnverhältnisse durch Schallauswirkungen (Tag- und Nachtzeitraum) und Schadstoffemissionen des Straßenverkehrs.
		Verlust von Erholungsflächen, Störung von Erholungsflächen durch Schallauswirkung
		Beeinträchtigung der Zugänglichkeit von Erholungsflächen
Tiere und Pflanzen	Schutz der Lebensgemeinschaften und Lebensräume wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere	Lebensraumverluste durch Überbauung und Isolation sowie randliche Störung von Lebensräumen
		Betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen
		Zerschneidung und Trennwirkung
Boden	Abwehr schädlicher Bodenveränderungen und Vermeidung nachteiliger Einwirkungen auf den Boden	Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung
		ergänzende Aussagen zu: Gefährdungen infolge von baubedingten Schadstofffreisetzungen
Fläche	Sparsamer Umgang mit Flächen	Flächenverbrauch / -Umwandlung durch das Vorhaben
Wasser	Reinhaltung und Erhaltung der Eigenschaften der Gewässer (Oberflächengewässer und Grundwasser)	Unmittelbare Eingriffe in die Fließgewässer durch bau- und anlagebedingte Wirkungen
		Gefährdungen von Oberflächengewässern und Grundwasservorkommen durch Eintrag von Schadstoffen
		Quantitative Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers
Luft und Klima	(keine erheblichen Auswirkungen durch das geplante Ausbauvorhaben auf das Lokalklima)	
	Globalklima: Minderung der Treibhausgasemissionen	Vorhabenbedingte, klimaschädliche Emissionen aus dem Sektor Industrie
		Vorhabenbedingte, klimaschädliche Emissionen aus dem Sektor Verkehr
		Vorhabenbedingte Landnutzungsänderungen mit Klimarelevanz
Landschaft	Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft	Veränderung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke
Kulturgüter	(keine erheblichen Auswirkungen durch das geplante Ausbauvorhaben)	

Schutzgut	Schutzziele	Untersuchungsgegenstand
Sachgüter	Sicherung einer nachhaltigen landwirtschaftlichen Nahrungsmittelproduktion und Erhaltung des Waldes und Sicherung seiner Funktionen	Verlust landwirtschaftlich genutzter Flächen durch Überbauung / Versiegelung
		Verlust von Wald durch Überbauung / Versiegelung

*) grau hinterlegt: Schwerpunkte der Untersuchungen innerhalb des UVP-Berichts mit entscheidungserheblicher Bedeutung

Die im § 2 des UVP-Gesetzes genannten Wechselwirkungen zwischen den behandelten Schutzgütern werden im Hinblick auf die Auswirkungen und Belastungen durch das geplante Bauvorhaben aufgezeigt. Durch die Auswahl der Schutzziele und insbesondere der Untersuchungsgegenstände in den einzelnen Schutzgütern sind Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern weitgehend abgedeckt. Durch diese Wechselwirkungen können sich aber Synergieeffekte zwischen den einzelnen Schutzgütern ergeben, die gegebenenfalls in einer Einzelbetrachtung behandelt werden.

0 Allgemeinverständliche Zusammenfassung (§ 16 Abs. 1 Nr. 7 UVPG)

Die Bundesstraße 12 (B 12) ist im Bundesfernstraßennetz die überregionale Verbindungsachse zwischen der Autobahn A 7 bei Kempten sowie der A 96 bei Buchloe und bindet das Oberzentrum Kaufbeuren sowohl nach Süden als auch nach Norden an das weiterführende Autobahnnetz an. Die Bestandsstrecke der B 12 hat bei der bestehenden Verkehrsbelastung bereits weitgehend ihre Leistungsfähigkeit erreicht. Zudem ist sie in ihrer Verkehrssicherheit massiv beeinträchtigt.

Der geplante Ausbau der B 12 auf insgesamt vier Fahrstreifen beginnt bei Kempten (A 7) und endet an der Anschlussstelle (AS) Jengen / Kaufbeuren (A 96). Der in dieser Unterlage untersuchte Planungsabschnitt 6 (PA 6) erfolgt von Untergermaringen bis Buchloe und ist Teil der Gesamtmaßnahme. Für den geplanten Ausbau der B 12 ist ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen. Ebenfalls ist für die Straßenbaumaßnahme eine Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlich. Dabei sind die Auswirkungen des Projektes auf festgelegte Schutzgüter zu ermitteln, zu bewerten und bei der Genehmigung zu berücksichtigen. Diese Schutzgüter sind:

- „Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit“
- „Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt“,
- „Boden/Fläche“
- „Wasser“
- „Luft und Klima“
- „Landschaft“
- „Kulturelles Erbe“
- „Sachgüter“
- „Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern“

Zur Ermittlung der Umweltauswirkungen im Hinblick auf die naturschutzfachlichen Belange ließ das Staatliche Bauamt Kempten von der GESELLSCHAFT FÜR LANDSCHAFTSARCHITEKTUR DR. H. M. SCHOBER MBH, Freising, einen Landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) und einen Artenschutzbeitrag (ASB) erstellen. Auf diesen Unterlagen aufbauend wurden entsprechend den Anforderungen des Bundesimmissionsschutzgesetztes und der Naturschutz- und Wassergesetze Minderungs-, Schutz-, Ausgleichs- und Gestaltungsmaßnahmen vorgesehen, die den Straßenbauentwurf ergänzen. Darüber hinaus liegen weitere Fachgutachten im Hinblick auf den Immissionsschutz und Gewässerschutz sowie geologisch-geotechnische Untersuchungen und der technische Erläuterungsbericht vor. Diese Untersuchungen und Fachplanungen enthalten in ihrer Gesamtheit die zur Umweltverträglichkeitsprüfung erforderlichen Angaben.

Nachfolgend sind wesentliche Aspekte des geplanten Vorhabens im Hinblick auf die Umweltverträglichkeit zusammengefasst:

Standort des Vorhabens

Der Planungsabschnitt 6 der geplanten B 12 beginnt auf Höhe des Ortsteiles Untergermaringen der Gemeinde Germaringen und endet an der Anschlussstelle Jengen / Kaufbeuren. Der Ausbau erfolgt bestandsnah an dem bisherigen Trassenverlauf. Landschaftlich verläuft die Trasse weitgehend über intensiv genutzte Flächen

der Acker- und Grünlandwirtschaft. Die bisherigen Parkplatzflächen im Bannholz werden zurückgebaut und in ihrer Nutzung den angrenzenden Waldflächen zurückgeführt.

Bedarf an Grund und Boden

Der Flächenbedarf der Baumaßnahme setzt sich zusammen aus Flächen mit Versiegelung oder Überbauung sowie aus vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen während der Bauphase.

Durch das Vorhaben werden ~~18,86 ha~~ 18,89 ha Fläche neu versiegelt, ~~13,75 ha~~ 13,67 ha Fläche überbaut und ~~1,05 ha~~ 0,86 ha Fläche werden entsiegelt.

Potenzielle Auswirkungen des Vorhabens

Beim Ausbau einer Bundesstraße kann grundsätzlich mit erheblichen Projektwirkungen gerechnet werden. Auswirkungen auf die Umwelt ergeben sich, schutzgutübergreifend betrachtet, insbesondere

- durch die Inanspruchnahme von Flächen bzw. den Flächenverlust durch Überbauung und Versiegelung,
- durch die vom Verkehr ausgehenden Emissionen, hier vor allem durch Lärm und Schadstoffe,
- durch die Verstärkung bestehender Zerschneidungs- bzw. Trennwirkungen u. a. im Hinblick auf naturschutzfachlich bedeutsame Lebensräume,
- durch die Veränderung der Geländegestalt und die Beeinträchtigung des Landschaftsbildes sowie der Erholungseignung.

Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung

Um vorhabensbedingte Auswirkungen so gering wie möglich zu halten, wurden umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen festgelegt. Die wesentlichen Maßnahmen, schutzgutübergreifend betrachtet, sind:

- Schallschutzwälle und -mauern zur Vermeidung von Schallimmissionen
- Dimensionierung und Gestaltung der Brückenbauwerke für die Querung der Gennach
- Entsiegelung und Renaturierung bzw. Rekultivierung nicht mehr benötigter Straßenabschnitte
- Die Oberflächenentwässerung wird unter dem Aspekt der größtmöglichen Schonung des Grundwassers und der Oberflächengewässer gestaltet
- Umfangreiche Vermeidungsmaßnahmen für Tiere und Pflanzen
- die gesamte Baumaßnahme wird durch Gestaltungsmaßnahmen in das Landschaftsbild landschaftsgerecht eingebunden

Maßnahmen zum naturschutzfachlichen Ausgleich des Vorhabens

Trotz umfangreicher Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen verbleiben erhebliche projektbedingte Auswirkungen, die im vorliegenden Fall nach dem Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und dem Bayerischen Waldgesetz (BayWaldG) auszugleichen sind. Im Landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1.1) wird das projektspezifische Ausgleichserfordernis detailliert hergeleitet. Die Herlei-

tung der Kompensationsmaßnahmen erfolgt auf im LBP festgesetzten Kompensationsflächen und in enger Abstimmung mit den Vertretern der zuständigen Behörden.

Als Ausgleich für Eingriffe in naturschutzfachlich bedeutsame Waldbestände entlang der Trasse (Mischwaldbestände im Bereich des Bannholzes, bei den Stillgewässern der ehemaligen Kiesgrube Jengen und im Bereich von Bauwerk 41-1 sowie einzelne Weiden entlang der Gennach) werden auf den ehemaligen Parkplatzflächen im Bannholz, einer Kompensationsfläche am Doldenhausener Berg bei Egelhofen und einer Kompensationsfläche im Reigermoos südl. Kraftisried, angrenzend an bestehende Waldflächen, gleichwertige Aufforstungen durchgeführt.

Weitere Maßnahmen sind aus Gründen des Artenschutzes erforderlich. Für Fledermäuse, Schleiereule und Feldsperling sind aufwändigere Schutzmaßnahmen und zeitliche Beschränkungen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich, damit Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten, erhebliche Störungen und Individuenverluste mit Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Schutzgutbezogene Auswirkungen

Innerhalb des UVP-Berichts wurden vorhabenbedingte Auswirkungen auf das menschliche Wohnumfeld untersucht, dabei im Speziellen auf die Störung der Nachtruhe. Die Schallimmissionen können durch geeignete Lärmschutzmaßnahmen entlang der geplanten Ausbaustrecke soweit reduziert werden, dass sie innerhalb der gesetzlichen Vorgaben liegen. Mit der Erweiterung der B 12 auf vier Fahrstreifen wird die Lärm- und Abgasbelastung der angrenzenden Ortschaften und an den Einzelbebauungen durch eine Verstetigung des Verkehrs sowie Anlage von Lärmschutzanlagen entscheidend vermindert.

Negative Auswirkungen auf die Erholungseignung beschränken sich auf visuelle und akustische Beeinträchtigungen, die von jeweils kurzen Erholungswegeabschnitten wahrgenommen werden können. Durch die Gestaltung und landschaftliche Einbindung der Lärmschutz- und Erdwälle entstehen gegenüber dem Bestand Verbesserungen im wohnortnahen Erholungsraum.

Lebensräume von Tieren und Pflanzen sind über den gesamten Streckenverlauf betroffen. Durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen können verschiedene Wirkungen jedoch soweit minimiert werden, dass sie unterhalb der Erheblichkeitsschwelle verbleiben. Dies gilt z. B. für Trennwirkungen im Bereich der Gennachbrücke; hier wird eine bedeutsame Flugroute für Fledermäuse entlang dem Gewässer durch das Aufstellen von Leit- und Irritationsschutzwänden dauerhaft gesichert. Unvermeidbare Beeinträchtigungen entstehen durch die Versiegelung und Überbauung von Lebensräumen oder Habitatstrukturen im Zuge des Straßenausbaus. Überwiegend handelt es sich dabei um Ausprägungen geringer Wertigkeit wie Acker und Grünlandflächen oder straßenbegleitende Gehölzbestände, die aufgrund ihrer Nähe zur B 12 in ihrer Lebensraumeignung eingeschränkt sind. Mit sehr geringer Fläche sind auch höherwertige Biotope von den genannten Wirkungen betroffen wie Weichholzauwald entlang der Gennach oder Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum im Bereich des Bannholzes. An der Gennachbrücke wird ein Nistplatz des Feldsperlings überbaut und muss an anderer Stelle ersetzt werden.

Die Böden des Untersuchungsraumes werden vorhabensbedingt großflächig beansprucht. Eine hohe Belastung der Böden findet dort statt, wo gewachsene Böden dauerhaft versiegelt werden.

Im Schutzgut Wasser kommt es aufgrund der großzügigen Dimensionierung des Brückenbauwerks und der geplanten Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen zu keinen verbleibenden Beeinträchtigungen der Gennach. Die Entwässerungsanlagen entlang der B 12 werden dem aktuellen Stand der Technik nach so konzipiert, dass im Regelbetrieb Beeinträchtigungen auszuschließen sind. Mögliche Auswirkungen beschränken sich daher auf ein Restrisiko der Verunreinigung bei Unfällen. Durch die Anlage einer Grundwasserwanne werden betriebsbedingte Verunreinigungen des Grundwassers vermieden. Bauzeitliche und dauerhafte Maßnahmen stellen sicher, dass Auswirkungen auf den Grundwasserspiegel nur innerhalb zulässiger Grenzen zu erwarten sind.

Durch die Anpassung der Straßenentwässerung an den aktuellen Stand der Technik kann eine Positivwirkung für das Schutzgut Wasser erzielt werden.

Die Trasse verläuft durchgehend geländegleich oder in geringer Dammlage, sie wirkt sich durch die geplante Verbreiterung auf das Landschaftsbild aus. Durch die Begrünung der Lärmschutzwälle, des Erdwalls und der Böschungsflächen fügen sich diese nach Fertigstellung der Gestaltungsmaßnahmen in die Landschaft ein. Die Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sind demnach begrenzt und nicht vergleichbar mit dem Neubau einer Bundesstraße.

Boden- und Baudenkmäler sind nicht betroffen.

Innerhalb des Schutzgutes Sachgüter sind der Verlust an ackerbaulichen Flächen sowie der Waldverlust von erheblicher Bedeutung, wobei der Waldverlust durch Aufforstungen auf den naturschutzrechtlichen und waldrechtlichen Ausgleichsflächen ausgeglichen wird.

Störfallbetriebe sind in der näheren Umgebung nicht bekannt.

Schutzgutbezogene erhebliche Auswirkungen

Mit dem Ausbau der B 12 ergeben sich – unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen - Auswirkungen auf die Umwelt insbesondere durch

- Inanspruchnahme und Beeinträchtigung von Lebensräumen von Tieren und Pflanzen
- Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung
- Rodung von Waldflächen im Bereich des Bannholzes, bei den Stillgewässern der ehemaligen Kiesgrube Jengen, im Bereich von Bauwerk 41-1 und entlang der Gennach sowie Verlust von Ackerflächen

<u>Zusammenfassung der Beurteilung der Auswirkungen</u>

Die sich aus diesen Konfliktschwerpunkten ergebenden Beeinträchtigungen der Schutzgüter nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) bewegen sich in dem für den entsprechenden Landschafts- und Siedlungsraum bei vergleichbaren Vorhaben normalen Rahmen. Besonders schwerwiegende, mit den Zielen der Raumordnung und der Umweltvorsorge nicht vereinbare Beeinträchtigungen sind dabei nicht gegeben.

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

Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Käfer, Weichtiere und Vögel Arten ermittelt, die im Untersuchungsraum zum Vorhaben „B 12 Erweiterung auf 4 Fahrstreifen" vorkommen oder zu erwarten sind. Die Prüfung ergab, dass bei keiner der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und bei keiner der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden. Für einige Arten sind aufwändigere Schutzmaßnahmen und zeitliche Beschränkungen oder vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) erforderlich, damit Beeinträchtigungen der ökologischen Funktionen ihrer Fortpflanzungs- und Ruhestätten, erhebliche Störungen und Individuenverluste mit Sicherheit ausgeschlossen werden können.

Nach Angabe des AELF (Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten) Kaufbeuren ist der von geringen Waldverlusten betroffene Landkreis Ostallgäu im bayernweiten Vergleich als waldarm einzustufen. Zur Wiederherstellung der Waldfunktionen sowie zum Erhalt der Waldfläche soll deswegen die zu rodende Waldfläche waldrechtlich durch eine flächengleiche Ersatzaufforstung (1:1) ausgeglichen werden. Der Ausgleich erfolgt im Rahmen der naturschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen und einer waldrechtlichen Ausgleichsmaßnahme.

1 Beschreibung des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1 UVPG)

Zwischen Kempten und Buchloe wurde die B 12 in den Jahren 1963 bis 1979 als zweistreifige Kraftfahrstraße neu gebaut. Bereits in den Jahren 1986 bis 1991 wurden drei größere Teilabschnitte zu einem überbreiten Querschnitt mit 13 m Fahrbahnbreite erweitert. Vorrangig aus Gründen der Verkehrssicherheit aber auch zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit wurden seit Ende der 1990'er-Jahre sukzessiv wechselseitige Überholfahrstreifen angelegt. Die Leistungsfähigkeit des vorhandenen teilweise dreistreifigen Querschnitts ist bei einer Verkehrsbelastung von bis zu 20.000 Kfz / 24 h bereits teilweise erreicht und die Verkehrssicherheit massiv beeinträchtigt.

Aus diesem Grund wurde die B 12 im Bedarfsplan des Bundes im vordringlichen Bedarf, aufgeteilt in die zwei Teilprojekte Kempten – Marktoberdorf (16,45 km) und Marktoberdorf – Jengen / Kaufbeuren (A 96) mit 35,0 km Länge, aufgenommen. Der Gesamtausbau beträgt somit 51,4 km.

Der hier betrachtete Planungsabschnitt 6 beginnt auf Höhe des Ortsteiles Untergermaringen der Gemeinde Germaringen, bei Station 2,500 des Abschnittes 640 und endet an der Anschlussstelle Jengen / Kaufbeuren bei Station 2,307 des Abschnitts 660. Die Baulänge des Ausbauabschnitts beträgt 10,2 km. Die jeweilige Breite der beiden zweistreifigen Richtungsfahrbahnen beträgt 10,50 m.

In nachfolgender Abbildung ist der Planungsabschnitt 6 aufgezeigt:

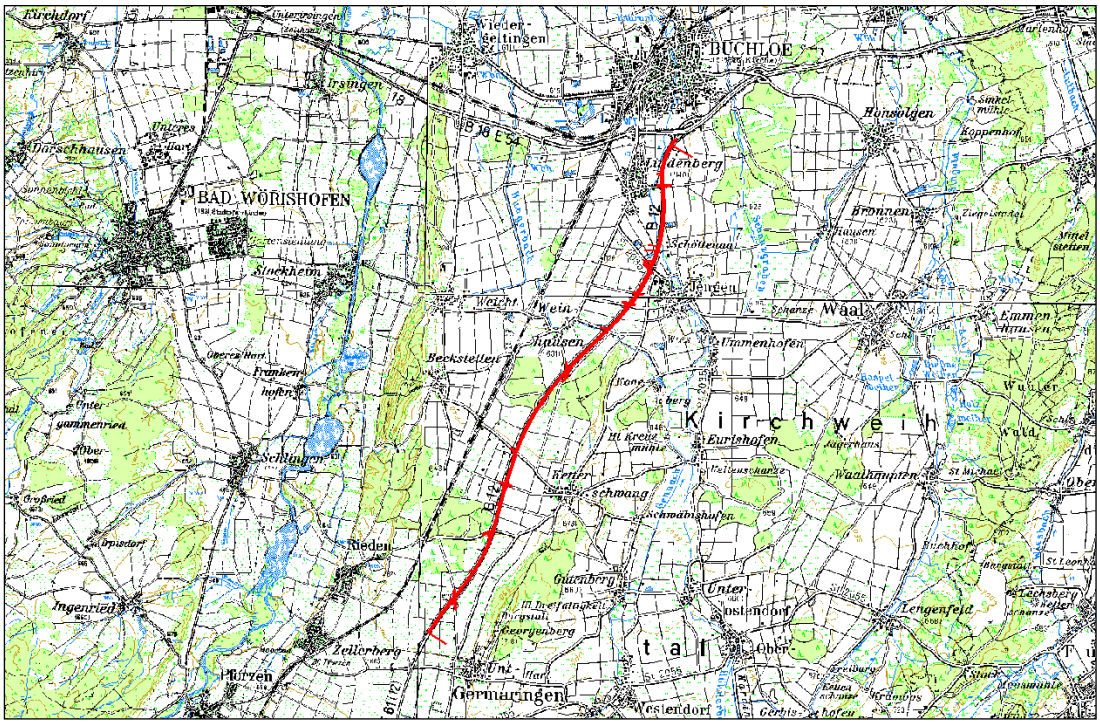

Abb. 1: Geplanter Planungsabschnitt PA 6, B 12 (rot) zwischen Untergermaringen und Buchloe

1.1 Technische Daten der Planfeststellungstrasse

Details zu den technischen Daten sind im Erläuterungsbericht (Unterlage 1) zu finden. Nachfolgend sind die wesentlichen Informationen daraus zusammengefasst und wiedergegeben:

Mit ihrer großräumigen Verbindungsfunktion wird die Bundesstraße 12 der Straßenkategorie AS I zugeordnet. In ihrer derzeit einbahnigen Ausbildung entspricht die B 12 jedoch nur einer „Landstraße“ der Straßenkategorie LS. Durch den deshalb notwendigen zweibahnigen Ausbau wechselt die Bundesstraße in die „Autobahn“-Straßen-Kategorie (AS), womit die Querschnittswahl nach den „Richtlinien für die Anlage von Autobahnen, Ausgabe 2008 (RAA)“ zu erfolgen hat.

Bei der künftigen B 12 handelt es sich um eine autobahnähnliche Straße der Verbindungsfunktionsstufe I (großräumig). Damit hat die Ausbauplanung entsprechend der Entwurfsklasse EKA 2 (autobahnähnliche Straße) zu erfolgen. Zu den autobahnähnlichen Straßen der EKA 2 zählen alle Nicht-Bundesautobahnen. Weitere Betriebsmerkmale dieser Entwurfsklasse sind u. a. die gelbe Wegweisung und dass keine Beschränkung einer zulässigen Höchstgeschwindigkeit notwendig ist.

Für die gesamte Maßnahme wird demzufolge die RAA zu Grunde gelegt. Der Ausbau erfolgt dabei unter Beibehaltung der bestehenden, i. d. R. 3-streifigen Fahrbahn, die dann nach Anpassung als eine der beiden Richtungsfahrbahnen des RQ 28 genutzt werden kann.

Die Linienführung weist im Planungsbereich eine gestreckte Trassierung (R > 3.000 m) mit Übergangsbögen zwischen den Kreisbogen auf. Der kleinste Kreisbogenradius beträgt R = 1.000 m am Ende des PA im Übergangsbereich zur AS Jengen / Kaufbeuren. Der von Süd nach Nord fallende Gradientenverlauf auf der ca. 10 km langen Ausbaustrecke weist nur eine Wanne und eine Kuppe auf. Die max. Längsneigung beträgt 0,7 %.

Das anfallende Oberflächenwasser der Straße läuft im gesamten sehr geländenahen Verlauf breitflächig über die Bankette und Böschungen ab. Der vorhandene Oberbau befindet sich in einem guten Zustand.

Im vorliegenden PA 6 befinden sich insgesamt 12 Ingenieurbauwerke, davon 11 Unterführungen (Ufg) und eine Überführung (Üfg). Eine bestehende Unterführung (BW 46-1) wird durch eine Überführung ersetzt.

<u>Folgende Bauwerke prägen das Vorhaben:</u>

- Bau-km 0+773 Brücke B 12 über GVS Untergermaringen (BW 41-1)
- Bau-km 2+192 Brücke B 12 über GVS Rieden (BW 43-1)
- Bau-km 3+089 Brücke B 12 über GVS Ketterschwanger Weg (BW 44-1)
- Bau-km 3+687 Brücke B 12 über K-OAL 16 Ketterschwang (BW 44-2)
- Bau-km 5+500 Brücke GVS Weinhausen über B 12 (Bestand: Ufg) (BW 46-1)
- Bau-km 6+514 Brücke B 12 über GVS Stettbachstraße b. Weinhausen (BW 47-1)
- Bau-km 7+137 Brücke B 12 über K-OAL 17 bei Weinhausen (BW 48-1)
- Bau-km 7+365 Brücke B 12 über FW Weichter Weg (BW 48-2)
- Bau-km 7+898 Brücke B 12 St R2035 (AS Jengen) (BW 49-1)
- Bau-km 8+234 Brücke B 12 über VT Jengen (BW 49-2)

- Bau-km 8+300 Brücke B 12 über Gennach bei Jengen (BW 49-3)
- Bau-km 9+427 Brücke GVS über B 12 bei Buchloe-Lindenberg (BW 50-1)

1.2 Durchführung des Bauvorhabens

Für den Ausbau der B 12 wird eine erforderliche Gesamtbauzeit einschließlich der Brückenbauarbeiten und der Folgemaßnahmen von ca. drei Jahren angestrebt. Während der Bauzeit ist mit räumlich und zeitlich begrenzten Einschränkungen auf der B 12, sowie den kreuzenden Verkehrswegen zu rechnen. Der Bauablauf wird jedoch so organisiert, dass die Beeinträchtigung des Verkehrs auf ein Mindestmaß beschränkt bleibt. Bei der Erreichbarkeit und Bewirtschaftung der landwirtschaftlichen Grundstücke kann es zu baustellenbedingten Verkehrsbeschränkungen kommen, die Erreichbarkeit der einzelnen Grundstücke ist aber sichergestellt.

Die Erschließung der Baustelle kann weitgehend über das bestehende Straßen- und Wegenetz erfolgen, während der Bauzeit muss aber mit Behinderungen und Belästigungen für die Anwohner durch Baulärm, Baustellenverkehr und Umleitungen und gerechnet werden.

Im Bereich der Gennachquerung bei Bau-km 8+300 ist eine Behelfsbrücke vorgesehen. Durch die Anpassung des Abflussquerschnitts und der Neugestaltung des überbrückten Bereichs nach tierökologischen Kriterien (z. B. mit uferbegleitenden Trockenbermen) erfolgen unmittelbare Eingriffe in die Gennach und die direkten Uferbereiche. Gewässerumleitungen und -überleitungen werden nicht notwendig.

Während der Bauzeit wird das auf der Baustelle anfallende Oberflächenwasser schadlos abgeleitet. Wassergefährdende Stoffe werden so gelagert, dass Verschmutzungen des Oberflächenwassers ausgeschlossen werden. Im Zuge der Baumaßnahme angetroffene Auffüllungen oder Altlasten werden grundsätzlich gewässerunschädlich entsorgt. Die Kampfmittelerkundung erfolgt baubegleitend.

1.3 Bedarf an Grund und Boden

Vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen

Eine vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen ist für Behelfsumfahrungen, Baustrecken etc. bzw. für die Zwischenlagerung von Überschussmassen vorgesehen. Vorübergehend in Anspruch genommene Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten, soweit erforderlich, rekultiviert.

Dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen / Grunderwerb

Zum Ausbau und der notwendigen Folgemaßnahmen werden Flächen dauerhaft in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich teilweise um privates Eigentum. Soweit möglich wird angestrebt, den Grund und Boden freihändig zu erwerben. Der Grunderwerb wird im Zuge des Planfeststellungsverfahrens geregelt.

Für die, durch die Baumaßnahme erforderlichen, Baufeldflächen (vorübergehende Inanspruchnahme) wird der betroffene Grundstückseigentümer entschädigt.

2 Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile im Einwirkungsbereich des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 2 UVPG)

Das Plangebiet liegt im Regierungsbezirk Schwaben im Landkreis Ostallgäu und den Gemeindegebieten Buchloe, Jengen und Germaringen. Naturräumlich ist es den „Donau-Iller-Lechplatten“, Untereinheit 047-A „Talböden und Niederterrassen von Lech und Wertach mit dem Schmuttertal“ zuzuordnen.

2.1 Flächennutzung, derzeitiger Zustand der Landschaft

Das Untersuchungsgebiet umfasst Teile der Ortschaften Lindenberg, Jengen und Weinhausen, die landwirtschaftlich genutzten Acker- und Grünlandflächen, die Gennach mit ihren begleitenden Auengehölzen, das Bannholz sowie Feldgehölze und naturnahe Heckenstrukturen entlang der Straßen- und Wegeführung.

Das Gebiet wird derzeit im Wesentlichen durch folgende Nutzungs- bzw. Lebensraumtypen geprägt:

a) Siedlungsflächen

Siedlungsflächen konzentrieren sich im nördlichen Teil des Untersuchungsgebietes (Lindenberg, Jengen, Weinhausen). Dabei handelt es sich großenteils um Wohngebiete mit zumeist dichter Einzelhausbebauung sowie Flächen mit gemischter Nutzung und Gewerbeflächen. Nördlich von Jengen charakterisiert eine Einzelhofstruktur die landwirtschaftlich genutzten Flächen.

b) Verkehrslinien

Im Norden, bei Buchloe, grenzt die A 96 an das Plangebiet an. Zentrale Achse im Plangebiet ist die Bundesstraße B 12, die durch kleinere Gemeindeverbindungs- und Ortsstraßen sowie teils asphaltierte, teils wassergebundene befestigte Feld- und Waldwege im Wegenetzt ergänzt wird. Der Streckenverlauf der B 12 quert an mehreren Stellen Wander- und Radwege, darunter auch die Kirchweihtal-Runde sowie den Ammersee-Radweg des Bayernnetzes für Radfahrer.

c) Landwirtschaftliche Nutzflächen

Die Flächen im Plangebiet werden, außerhalb der Siedlungsflächen, überwiegend intensiv landwirtschaftlich genutzt (in etwa 77 % der betrachteten Gesamtfläche; Beanspruchung von Ackerwirtschaft und Weide- bzw. Grünlandnutzung in etwa gleichen Teilen). Vor allem in Ortsnähe zu Weinhausen und Jengen findet sich in flächenmäßig geringen Anteilen extensiv genutztes Grünland.

d) Wälder

Waldflächen beanspruchen im Plangebiet einen Anteil von etwa 7 % der betrachteten Gesamtfläche. Den größten Anteil dieser Waldflächen stellt das sogenannte Bannholz südlich der Ortschaft Jengen. Diese Waldflächen sind als Laubmischwälder und strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste kategorisiert.

e) Naturnahe Lebensräume

Neben den zuvor genannten Waldlebensräumen stellen die Gennach und deren gewässerbegleitenden Strukturen in Bezug auf faunistische Funktionsbeziehungen eine regional bedeutsame Verbundachse für gewässergebundene Arten, Arten der Feuchtgebiete sowie für strukturgebunden fliegende Fledermausarten dar.

Ebenso fungieren die Kiesabbauflächen bei Jengen als bevorzugter Lebensraum für wassergebundene Amphibien- und Vogelarten.

Darüber hinaus existieren keine nennenswerten naturnahen Lebensräume im Untersuchungsgebiet.

2.2 Bestandsbeschreibung der UVP-Schutzgüter

Nachfolgend wird die Bestandssituation je Schutzgut kurz zusammenfassend beschrieben. In der Unterlage 1 ist in den Kapiteln 5.1 bis 5.7 die Bestandssituation der UVP-Schutzgüter ebenfalls dargestellt.

2.2.1 Schutzgut Mensch

Wohnen

Im nördlichen Teil verläuft der hier betrachtete Abschnitt (PA 6) der Ausbautrasse nahe der Ortschaften Jengen und Lindenberg. Im Bereich der geplanten Anschlussstelle Jengen grenzen überwiegend gewerbliche Nutzungen an die Bautrasse an, südlich davon liegen aber auch gemischte Bauflächen und Wohnbauflächen mit geringem Abstand zur B 12 Zwischen der B 12 und der OAL 15 ist südlich des bestehenden Kreisverkehrs eine gewerbliche Baufläche geplant. In Lindenberg handelt es sich bei den der Bautrasse zugewandten Nutzungen überwiegend um Wohnbauflächen, im Bereich der Ortsdurchfahrt (Waldstraße) auch um gemischte Bauflächen. Daneben befinden sich mehrere Hofstellen (Schöttenau, Weinhausen) und private Freizeitgrundstücke nahe der Bundesstraße.

Erholung

Der Streckenverlauf der B 12 quert an mehreren Stellen Wander- und Radwege, darunter auch die Kirchweihtal-Runde sowie der Ammersee-Radweg des Bayernnetzes für Radfahrer. Diese Wander- und Radwege sowie die direkte Umgebung werden auch von Anwohnern der angrenzenden Ortschaften für die Feierabenderholung genutzt. Einzelne, strukturgebende Elemente wie die Gennach mit ihren Begleitgehölzen, Einzelbäume oder Baumreihen entlang der Verkehrswege sowie kleinere Waldflächen tragen zum Charakter der Kulturlandschaft und damit zum Erholungswert der Landschaft bei.

Zwischen der Gennach und der B 12 liegt am Ostrand der Ortschaft eine öffentliche Grünfläche (Sportplatz).

2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Fluren im Plangebiet werden überwiegend durch Ackerflächen und Grünland geprägt und besitzen nur geringen naturschutzfachlichen Wert. Sie stellen aber u. a. einen Lebensraum für verschiedene Feldvögel dar wie z. B. die Feldlerche, die Wiesenschafstelze oder den Kiebitz. Auch die Hecken, Baumreihen und Einzelbäume entlang der B 12 können von verschiede-

nen Arten als Lebensraum genutzt werden. Im Rahmen einer Habitatbaumkartierung wurden an einzelnen Gehölzen Strukturen wie z. B. Spalten oder Löcher erfasst, die z. B. als Tagesversteck für Fledermäuse geeignet sind. Die Nähe zur B 12 schränkt die Habitateignung dieser Strukturen jedoch deutlich ein.

Von Norden nach Süden finden sich bzgl. des Schutzgutes Arten und Lebensräume folgende bedeutsame Bestände:

Gennach bei Jengen und Lindenberg

Die Gennach verläuft im Untersuchungsgebiet mit süd-nördlicher Richtung und begleitet in Abschnitten die Ortsränder von Jengen und Lindenberg. Nördlich von Jengen (Bereich Schöttenau) wird das Gewässer von der B 12 bzw. der Bautrasse gequert. Der Bach hat eine Breite von ca. 5 m und weist einen gestreckten Lauf auf. Das Sohlsubstrat ist sandig bis (grob-)kiesig, teilweise auch schlammig. Die Strömungsvielfalt ist eher gering. In Abschnitten ist eine Uferbefestigung (Steinsatz) vorhanden. Regelmäßig fluten Wasserpflanzen in der Gennach. Die Ufer sind steil und häufig mit Hochstauden (u. a. Echtes Mädesüß, Arznei-Baldrian, Brennnessel, Drüsiges Springkraut) bewachsen. Größere Abschnitte sind auch mit Gehölzen (u. a. Gemeine Esche, Silber-Weide, Berg-Ahorn) bestockt. Diese linearen Gehölzstrukturen stellen u. a. eine wichtige Leitstruktur für verschiedene Fledermausarten wie Zwergfledermaus (häufigste Art), Wasserfledermaus, Großer Abendsegler, Mopsfledermaus. Entlang der gesamten Gennach gab es in unregelmäßigen Abständen und eher selten Biber-Nagespuren an Bäumen. Baue oder Burgen konnten nicht beobachtet werden. Die einzigen fließgewässertypischen Libellen-Arten waren Prachtlibellen an der Gennach.

Hinweis zur Gennachrenaturierung: An der Gennach wurden im Jahr 2019 durch das WWA Kempten Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt. Diese werden in Kap. 2.2.4 beschrieben.

Fischweiher bei Schöttenau

Etwa 200 m südlich der geplanten Gennachquerung befindet sich auf der Westseite der Trasse ein Freizeitgrundstück mit Fischweiher und Gehölzbestand. Ein weiterer, von Gehölzen umstandener Fischweiher befindet sich etwas weiter nördlich, auf der Ostseite der B 12-Trasse. Die Weiher stellen einen Lebensraum für Grünfrösche dar (Seefrosch, „Wasserfrosch“), darüber hinaus werden sie von Fledermäusen als Jagdhabitat genutzt. Auch hier stellen die Gehölzränder eine Leitlinie für Fledermäuse dar.

Renaturierte Kiesgrube südl. Lindenberg

Südlich der Ortschaft Lindenberg befindet sich mit einem Abstand von ca. 420 m zur B 12-Trasse eine in Teilen aufgelassene Kiesgrube, in der Naturschutzmaßnahmen geplant sind:

„Im Bereich nördlich des Dammes soll ein Komplex entstehen aus einem Tiefseebereich mit ca. 8-10 Meter Wassertiefe, im Anschluss daran Schlickbereiche, Flachmulden und kleinere Tümpel, südlich des Dammes verbleibt ein stehender Wasserbereich und durch einen weiteren, kleineren Damm wird ein kleinerer Weiher speziell für die Amphibien entstehen (Zielart Laubfrosch). Im südlichen Bereich ist zusätzlich die Errichtung eines Floßes für Flussseeschwalbe und / oder Lachmöwe vorgesehen.“ (Informationen: UNB Ostallgäu).

Die Kiesgrube hat bereits jetzt eine wichtige Bedeutung als Lebensraum z. B. für Vogelarten. Nachweise liegen u. a. vor für Kiebitz, Flussregenpfeifer, Stelzenläufer, Uferschnepfe, Bekassine, Flussseeschwalbe. In der Artenschutzkartierung (ASK) besteht darüber hinaus ein Nachweis für die Kreuzkröte.

Die Gewässer der Kiesgrube stellen weiterhin ein Jagdhabitat für Fledermäuse dar, die Breitflügelfledermaus hat hier ein Schwerpunktvorkommen im Untersuchungsgebiet.

Bannholz südlich Weinhausen

Südlich von Weinhausen befindet sich beidseitig der B 12 ein kleines Waldgebiet, dass als Bannholz bezeichnet wird. Entsprechend der Waldfunktionskarte handelt es sich bei dem Bannholz um Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum bzw. für die Biodiversität. Die überwiegend von Nadelbäumen aufgebauten Bestände werden u. a. von Fledermausarten (Fransenfledermaus, Breitflügelfledermaus, Großer Abendsegler) als Jagdhabitat genutzt. Die projektbedingte Kartierung der Haselmaus (Aufhängen von Niströhren) hingegen erbrachte keinen Nachweis.

Hecke nordwestlich von Untergermaringen

Nordwestlich der Ortschaft Untergermaringen und die B 12 auf der Westseite begleitend befindet sich eine etwa 10 m breite Hecke mit Arten wie Berg-Ahorn, Eberesche, Feld-Ahorn, Blutroter Hartriegel, Schlehe, Kreuzdorn, Rosen.

Auf beiden Seiten der Hecken wurden u. a. folgende Heuschreckenarten nachgewiesen: Weißrandiger Grashüpfer, Nachtigall-Grashüpfer, Gemeiner Grashüpfer, Feldgrille, Roesels Beißschrecke, Grünes Heupferd.

2.2.3 Schutzgut Boden / Fläche

2.2.3.1 Boden

Das Untersuchungsgebiet liegt auf Niederterrassenschottern aus der Würmeiszeit. Über den fluvial abgelagerten Sanden und Kiesen haben sich fast ausschließlich Braunerden und Parabraunerden entwickelt. Die grundwasserbeeinflussten Bereiche sind von kalkhaltigen Gleyen geprägt.

Durch Überbauung und intensive landwirtschaftliche Nutzung sind die Böden im Plangebiet überwiegend stark anthropogen überprägt. Eine Vorbelastung der Böden besteht durch Schadstoffeinträge aus dem motorisierten Verkehr und Düngung bzw. Einbringung weiterer ertragsfördernder Substanzen auf den landwirtschaftlichen Flächen.

Die Waldflächen im Untersuchungsgebiet stellen aufgrund ihres weitgehend naturbelassenen Zustandes und dem hohen Anteil an organischen Bestandteilen eine Ausnahme dar. Sie weisen aufgrund ihrer spezifischen Eigenschaften ein gutes Puffer- und Filtervermögen auf.

2.2.3.2 Fläche

Insbesondere soll dieses Schutzgut die Neuversiegelung von bislang nicht versiegelten Böden sowie den Umfang der vorübergehenden Inanspruchnahme aufzeigen.

Eine separate Bestandsermittlung und eine Bewertung ist für dieses Schutzgut nicht erforderlich, da die Auswirkungen unmittelbar mit den flächigen Erfordernissen des Vorhabens korrelieren. Qualitative Merkmale in Bezug auf die ökologischen Funktionen sind über die Bestandserfassungen innerhalb der weiteren Schutzgüter abgedeckt.

2.2.4 Schutzgut Wasser

Im nördlichen Teil wird das Untersuchungsgebiet von der Gennach durchflossen. Das Fließgewässer wurde in Kap. 2.3.2 bereits kurz beschrieben. Von der Wasserwirtschaftsverwaltung wird die Gennach unter der Kennzahl 1_F156 geführt. Als biozönotisch bedeutsamer Gewässertyp wird der Typ 2.1, Bäche des Alpenvorlandes angegeben. Dieser Gewässertyp wird im naturgemäßen Zustand in wie folgt beschrieben UBA (2014):

„Die Bäche des Alpenvorlandes fließen schwach bis stark geschwungen in einem unverzweigten Profil. Es gibt wenige besondere Lauf- und Sohlstrukturen. Das Totholzaufkommen ist ein wesentlicher strukturierender Faktor. Gerade in den kleinen Bächen nimmt dieses Substrat große Anteile ein und initiiert vereinzelt Laufumlagerungen oder Uferabbrüche. Neben kleinflächigen Makrophytenbeständen kann es auch makrophytenfreie Abschnitte geben."

Die Gennach wurde erst kürzlich durch das WWA Kempten renaturiert, u. a. mit dem Ziel, den Hochwasserschutz in der angrenzen Flächen zu verbessern. Die Renaturierungsmaßnahmen werden in Kap. 2.4.6.1 detailliert beschrieben.

Bei der Ortschaft Weinhausen durchquert neben der Gennach der Stettbach~~, ein weitgehend verrohrter Graben,~~ das Plangebiet. Dieses Gewässer entspringt im Bereich des Kronebergwaldes und legt bis zur B12-Querung etwa 2,2 km durch landwirtschaftlich genutzte Flächen zurück. Auf diesem Abschnitt ist der Lauf begradigt, teilweise auch verrohrt, das Querprofil ist trapezförmig ausgebildet. An der B12 wird der Bach von Gehölzen begleitet, die auf den Straßenböschungen der parallel verlaufenden Stettbachstraße stocken. Unmittelbar an den Grabenufern wachsen Gras- und Brennnesselfluren. Das Sohlsubstrat ist überwiegend schlammig, nur sehr vereinzelt sind Wasserpflanzen (Aufrechter Merk) vorhanden. Zur Unterführung des Grabens unter der B12 hindurch sind zwei Rohrleitungen (DN 1000 und DN 900) verlegt. Auf der Westseite der B12 ist das Gewässer über weitere, größere Abschnitte (mehrere 100m) verrohrt.

Der betroffene Grundwasserkörper trägt die Kennzahl 1_G040 und die Bezeichnung Quartär-Landsberg. Er liegt innerhalb des hydrogeologischen Teilraumes „Fluvioglaziale Schotter". Der Charakter dieser hydrogeologischen Einheit wird wie folgt beschrieben (LfU 2013)

„Die quartären Talschotter (Kiese und Sande) zählen zu den am besten durchlässigen (überwiegend sehr hohe bis hohe Durchlässigkeiten) hydrogeologischen Einheiten in Bayern und stellen sehr ergiebige Grundwasserleiter dar. Hauptliefergebiet der vorwiegend karbonatischen Sedimente sind die Nördlichen Kalkalpen im Süden. Die Mächtigkeiten können stark schwanken; in der Regel liegen sie im Zehner Meterbereich. Häufig werden sie von Mooren, Schwemmfächern und Kalktuffen

überdeckt. Die Grundwassersohle wird meist aus schluffigen bis tonigen Fein sanden der Tertiäroberfläche (Molasse) gebildet. Die unterlagernde Molasse enthält weitere, meist gespannte Grundwasserstockwerke. Die Oberflächengewässer in den Talschottern bilden in der Regel die Vorfluter für das Grundwasser.

Aufgrund der geringen Flurabstände und fehlender mächtigerer Deckschichten sind die Grundwasservorkommen in den fluvioglazialen Schottern gering gegen Schadstoffeinträge geschützt."

Im Plangebiet liegt ein Grundwasserstockwerk innerhalb der quartären Kiese vor. Das Grundwasser wurde im Norden bei einer Kote von ca. 618,9 m ü. NN und im Süden bei ca. 630,5 m ü. NN angetroffen. Die Schichten der oberen Süßwassermolasse bilden, ab einer Höhe von ca. 623,7 m ü. NN bzw. 626,1 m ü. NN, den Grundwasserstauer des oberen Stockwerks.

Nähere Informationen zu den Grundwasserverhältnissen im Untersuchungsgebiet können dem Geologisch-geotechnischen Bericht entnommen werden (BAUGEOLOGISCHES BÜRO BAUER GMBH, 2019).

Eine detaillierte Darstellung bezüglich der Wirkungen des Bauvorhabens auf Grund- und Oberflächengewässer in Hinblick auf die Vereinbarkeit des Vorhabens mit den Bewirtschaftungszielen sind dem Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 18.3) zu entnehmen.

2.2.5 Schutzgut Klima / Luft

2.2.5.1 Lokales Klima

Der Naturraum ist klimatisch kontinental geprägt, mit einer Jahresdurchschnittstemperatur von 7-8° C und 20 bis 25 Sommertagen mit einer Temperatur von über 25°C. In der naturräumlichen Untereinheit werden durchschnittliche Niederschlagssummen unter 1.000 mm im Jahr erreicht. Mit ca. 230 Tagen im Jahr liegt die Dauer der Vegetationsperiode hier über den durchschnittlich 200 Tagen im restlichen Naturraum.

Im Plangebiet liegen keine Frisch- / Reinluftentstehungsgebiete oder Kaltluftentstehungsgebiete (großflächige Waldbestände). Die relativ dünne Besiedelung hat zudem keinen erheblichen Einfluss auf das Schutzgut Klima / Luft.

2.2.5.2 Globales Klima

Durch die Freisetzung von Treibhausgasen (THG) kann sich das geplante Vorhaben auf das globale Klima auswirken. Neben den Umweltauswirkungen durch den Verkehr und den Lebenszyklusemissionen ist die Beanspruchung von Böden und Landnutzungstypen mit Speicherfunktion für Treibhausgase von Bedeutung.

Entsprechend der Übersichtsbodenkarte von Bayern 1: 25.000 liegen im Plangebiet folgende Bodentypen mit Bedeutung als THG-Senke vor (Moorböden und sonst. Nassböden):

- 65 a - Fast ausschließlich **Gley-Braunerde** aus Lehmsand bis Lehm (Talsediment); im Untergrund carbonathaltig; der Bodentyp ist im Plangebiet kleinräumig südöstlich von Weinhausen präsent.
- 64 c - Fast ausschließlich kalkhaltiger **Anmoorgley** aus Schluff bis Lehm (Flussmergel) über Carbonatsandkies (Schotter), gering verbreitet aus Talsediment. Der Bodentyp ist im Plangebiet kleinräumig südlich Buchloe präsent und durch das geplante Vorhaben nicht betroffen. (Hinweis: Die Anmoorböden sind

im Gebiet weitgehend entwässert und werden ackerbaulich genutzt. Ihre Funktion für den Klimahaushalt haben sie großenteils verloren).

Großflächig herrschen im Plangebiet Braunerden und Parabraunerden vor.

Unter den Landnutzungstypen sind insbesondere Wälder, Gehölze, Extensivgrünländer und sonst. naturnahe Biotope relevant, die innerhalb des überwiegend intensivlandwirtschaftlich genutzten Plangebiets sehr kleine Flächenanteile einnehmen. Für weitere Informationen hierzu wird auf die Kapitel 2.1, 2.2.3.1 und 2.2.2 verwiesen.

2.2.6 Schutzgut Landschaft

Die Landschaft im Plangebiet ist überwiegend von menschlichen Nutzungen geprägt. Große Flächenanteile wurden als Acker oder Dauergrünland in Kultur genommen, daneben sind mit dem „Bannholz“ und „Dürrenwald“ auch kleinere, das Plangebiet visuell gliedernde Waldflächen vorhanden. Im nördlichen Abschnitt prägen zudem die Siedlungsflächen von Jengen, Lindenberg und Weinhausen mit Wohn- und Gewerbeflächen das landschaftliche Bild. Strukturierende Elemente sind die Gennach mit Begleitgehölzen, gehölzumstandene Fischweiher und die Kiesgruben südlich von Lindenberg. Entlang der bestehenden B 12 bewirken verschiedene Gehölze für eine Einbindung des technischen Bauwerks in den umgebenden Landschaftsraum. Darüber hinaus ist die Landschaft ist das Plangebiet jedoch eher gleichförmig. Einrahmend wirken die in größerer Entfernung ansteigenden, oft bewaldeten Moränenhänge.

2.2.7 Schutzgut kulturelles Erbe

Bau- und Bodendenkmäler

In Jengen, Lindenberg, Untergermaringen und entlang der die B 12 begleitenden Talhänge befinden sich mehrere Bodendenkmäler. Dabei handelt es sich u. a. um bronze- und mittelalterliche Körpergräber, Siedlungsreste vorgeschichtlicher Zeitstellung und der römischen Kaiserzeit sowie um mittelalterliche und frühneuzeitliche Befunde im Bereich der kath. Filialkirche St. Georg. Als Baudenkmäler sind u. a. die St. Georgskirche, mehrere Wegkapellen an der Georgibergstraße, die kath. Pfarrkirche St. Johannes der Täufer und ein Bauernhaus in Untergermaringen, die kath. Pfarrkirche St. Martin in Jengen und die kath. Pfarrkirche St. Georg in Lindenberg ausgewiesen.

Kulturlandschaft

Gemäß dem Entwurf einer kulturlandschaftlichen Gliederung des LfU (2011) liegt das Untersuchungsgebiet innerhalb des Kulturlandschaftsraumes mit der Nr. 42 „Mittelschwäbisches Allgäu“.

2.2.8 Schutzgut Sachgüter

Die Waldflächen des „Bannholzes“ haben laut Waldfunktionsplan besondere Bedeutung als Lebensraum und für die biologische Vielfalt.

Die intensiv landwirtschaftlich genutzten Fluren im Untersuchungsgebiet sind in etwa gleichen Teilen durch Ackerflächen und Weide- bzw. Grünlandnutzung geprägt.

2.3 Rechtlich geschützte Arten und Gebiete

2.3.1 Naturschutzrechtlich geschützte Arten, Gebiete und Bestandteile der Natur

2.3.1.1 Geschützte Arten

Für das Vorhaben wurden die naturschutzfachlichen Angaben zum speziellen Artenschutz in Unterlage 19.1.3, „Artenschutzbeitrag (ASB)“ erarbeitet. Dort sind alle im artengruppenspezifischen Untersuchungsraum nachgewiesenen bzw. potenziell vorkommenden europäisch geschützten Arten aufgeführt. Fundorte der genannten Arten sind den Planunterlagen zum landschaftspflegerischen Begleitplan (Unterlage 19.1.2, Bestands- und Konfliktplan) zu entnehmen.

2.3.1.2 NATURA 2000-Gebiete nach § 32 BNatSchG

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen keine Natura-2000-Gebiete. Das nächstgelegene Natura-2000-Gebiet ist das FFH-Gebiet DE-7930-301 „Wiedergeltinger Wäldchen“. Dieses Schutzgebiet liegt rund 2,6 km westlich des geplanten Vorhabens. Hierbei handelt es sich um Reste eines ehemals großflächig vorkommenden kontinentalen Magerrasens sowie kleinflächig Pfeifengrasstreuwiesen in einem lichten Kiefernwald (ehemals Hutewald). [1]

Weitere Natura-2000-Gebiete haben eine Entfernung von mindestens 4,8 km Entfernung zum UG.

Erhebliche Beeinträchtigungen von Erhaltungszielen können aufgrund der großen Entfernung zum Untersuchungsgebiet sowie der Reichweite projektbedingter Wirkungen sicher ausgeschlossen werden.

2.3.1.3 Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG

Es liegen keine Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG innerhalb des Untersuchungsgebietes.

Das nächstgelegene Schutzgebiet ist der Naturpark „Augsburg – westliche Wälder“ (§ 27 BNatSchG), welcher in etwa 8,0 km Entfernung nordwestlich des Untersuchungsgebietes liegt.

Im weiteren Umfeld des UG, in mindestens 3,0 km Entfernung, liegen mehrere großflächige Landschaftsschutzgebiete (geschützt nach § 26 BNatSchG).

Aufgrund der jeweiligen Entfernung zum Plangebiet können Beeinträchtigungen sicher ausgeschlossen werden.

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

Nachfolgende Tabelle gibt eine Übersicht über die erfassten Typen der nach § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) BayNatSchG geschützten Lebensräume und deren Vorkommen innerhalb des Untersuchungsraumes. Diese geschützten Lebensräume sind in Unterlage 19.1.2, "Bestands- und Konfliktplan" entsprechend gekennzeichnet.

Tab. 2: Nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützte Flächen

Kartiereinheit		Vorkommen im Plangebiet
F13-FW00BK	Deutlich veränderte Fließgewässer	Gewässerlauf der Gennach ab Buchloe bis Nordosten von Lindenberg
F13-FW3260	Deutlich veränderte Fließgewässer	Gewässerlauf der Gennach bis Nordosten von Lindenberg
L511-WA91E0*	Quellrinnen, Bach- und Flussauenwälder, junge Ausprägung	Gewässerbegleitend östlich und westlich der Gennach
L512-WA91E0*	Quellrinnen, Bach- und Flussauenwälder, mittlere Ausprägung	Gewässerbegleitend westlich der Gennach bei Lindenberg
L513-WA91E0*	Quellrinnen, Bach- und Flussauenwälder, alte Ausprägung	Gewässerbegleitend westlich der Gennach bei Lindenberg; 3 Teilflächen östlich und westlich der Gennach bei Schöttenau
S132-VU3150	Eutrophe Stillgewässer, bedingt naturnah	2 Teilflächen ehemalige Kiesgrube bei Jengen, südl. Staatstraße St 2035; Weiher südl. Buchloe

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

In der folgenden Tabelle sind die Lebensraumtypen der FFH-RL innerhalb des Untersuchungsgebietes zusammengefasst.

Tab. 3: Lebensraumtypen der FFH-RL

Kartiereinheit		Vorkommen im Plangebiet
LRT 3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des *Magnopotamions* oder *Hydrocharitions*	2 Teilflächen ehemalige Kiesgrube bei Jengen, südl. Staatstraße St 2035; Weiher südl. Buchloe
LRT 3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitricho-Batrachion*	Gewässerlauf der Gennach bis Nordosten von Lindenberg
LRT 9130	Waldmeister-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*)	Kleine Bestände innerhalb des Bannholzes
LRT 91E0*	Auen-Wälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (*Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae*)	Gewässerbegleitend östlich und westlich der Gennach; Gewässerbegleitend westlich der Gennach bei Lindenberg; 3 Teilflächen östlich und westlich der Gennach bei Schöttenau

Im Untersuchungsgebiet wurden Arten des Anhangs II der FFH-RL festgestellt, diese sind in der folgenden Tabelle zusammengefasst.

Tab. 4: Arten des Anhangs II der FFH-RL

Art		Vorkommen im Plangebiet
Großes Mausohr	*Myotis myotis*	Einzelnachweise im UG
Mopsfledermaus	*Barbastella barbastellus*	Einzelnachweise im UG
Biber	*Fiber castor*	An der Gennach
Gelbbauchunke	*Bombina variegata*	Bei Obergermaringen (Kiesgruben Fl.-Nr. 452, 452/2) sowie bei der Kiesgrube nordwestlich von Jengen

Die in der Tabelle genannten vier Tierarten sind zugleich Arten des Anhangs IV der FFH-RL und werden im Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.1.3) behandelt.

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

Innerhalb des Plangebiets befinden sich Gehölze (Einzelbäume, Hecken, Gebüsche, Feldgehölze, Ufergehölze), deren Zerstörung oder Beeinträchtigung nach dem Naturschutzrecht verboten ist, bzw. deren Beseitigung gesonderten zeitlichen Regelungen unterliegt. Diese Bestände sind in den Plänen der Unterlage 19.1.2 (Bestands- und Konfliktplan) dargestellt.

2.3.1.7 Schutzwürdige Objekte und Bestandteile der Natur

Bayerische Biotopkartierung

Die in der amtlichen Biotopkartierung erfassten Lebensräume im Untersuchungsgebiet sind in den Plänen der Unterlage 19.1.2 dargestellt und im Folgenden tabellarisch zusammengestellt.

Tab. 5: Flächen der Bayerischen Biotopkartierung

BK-Nummer	BK-Überschrift	Vorkommen im Plangebiet
7930-0079-001 bis 002	Gennach-Abschnitte westlich Schöttenau und südlich Buchloe	Abschnitte nordwestlich von Jengen
7930-0079-003 bis 010	Gennach-Abschnitte westlich Schöttenau und südlich Buchloe	Abschnitte westlich der B 12 nordöstlich von Lindenberg

2.3.2 Sonstige Schutzgebiete und Schutzobjekte

2.3.2.1 Schutzgebiete nach dem Bayerischen Wassergesetz

Trinkwasserschutzgebiete nach § 51 WHG / Art. 31 BayWG

Im direkten Umfeld des Untersuchungsgebietes liegen mehrere festgesetzte Trinkwasserschutzgebiete nach § 51 WHG / Art. 31 BayWG:

- Gebietsnummer 2210793000062: Schutzgebiet **„Buchloe, St“** (Lage ca. 800 m westlich des gepl. Vorhabens bei Lindenberg)
- Gebietsnummer 2210803000062: Schutzgebiet „**Rieden**“ (Lage ca. 600 m westlich des gepl. Vorhabens bei Rieden)

Aufgrund der Entfernung dieser beiden Schutzgebiete zu den geplanten Maßnahmen sind keine Auswirkungen auf die geschützten Grundwasservorkommen zu erwarten.

Das Schutzgebiet „**Jengen**“ mit der Gebietsnummer 2210803000066 liegt im Bereich des Bannholzes und schneidet das Untersuchungsgebiet westlich der B 12. Grundsätzlich sind bei Eingriffen in Trinkwasserschutzgebiete durch Baumaßnahmen Beeinträchtigungen der geschützten Grundwasservorkommen zu erwarten.

Aus folgenden Gründen ist der rechtliche Status des Trinkwasserschutzgebietes jedoch nicht mehr gegeben (vgl. Erläuterungsbericht - B 12 Kempten bis AS Jengen / Kaufbeuren, Erweiterung auf 4 Fahrstreifen, Planungsabschnitt 6 - Untergermaringen bis Buchloe (A 96)):

- Das Wasserschutzgebiet (WSG) ist zwar noch offiziell ausgewiesen, aber faktisch nie in Betrieb gegangen. Das städtische Wasserwerk Kaufbeuren hat mit dem Schreiben vom 15.10.2014 die Aufhebung der Trinkwasserschutzgebietsverordnung beantragt. Nachdem das WSG von einem im Regionalplan ausgewiesenen Vorranggebiet für die öffentliche Wasserversorgung umgeben ist, würde mit Aufhebung der Schutzgebietsverordnung ein ungeschützter Bereich inmitten des Vorranggebietes entstehen. Das Kapitel Wasserwirtschaft des Regionalplans Allgäu wird derzeit fortgeschrieben. Die Vorranggebietslücke soll dann in diesem Zuge geschlossen werden. Um den geschützten Status durchgehend zu erhalten, hat das LRA Ostallgäu die Aufhebung der Schutzgebietsverordnung noch nicht vollzogen.
- Das LRA Ostallgäu (Untere Wasserrechtsbehörde) hat schriftlich bestätigt, dass das WSG spätestens bis zum Erlass des Planfeststellungsbeschlusses aufgelöst wird. Die Planungen für den Ausbau der B 12 können somit ohne Berücksichtigung des WSG erfolgen.

Vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiete nach § 76 WHG / Art. 46 BayWG

Entlang der Gennach, bei Jengen, läuft ein vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet („Vorläufig gesichertes Überschwemmungsgebiet an der Gennach bei Jengen und Lindenberg“) durch das Plangebiet. Grundsätzlich ist nach § 77 WHG innerhalb der Planung von Baumaßnahmen in Überschwemmungsgebieten für entsprechenden Ausgleich für den Hochwasserrückhalt zu sorgen.

Nach dem Amtsblatt zu diesem vorläufig gesicherten Überschwemmungsgebiet vom 25.06.2008 endet die vorläufige Sicherung sobald eine Festsetzung / die Einstellung des Festsetzungsverfahrens erfolgt ist oder spätestens nach Ablauf von fünf Jahren und einer maximalen Verlängerung um zwei weitere Jahre (also nach maximal sieben Jahren – hier ab 2015).

Weiterhin entfällt eine vorläufige Sicherung nach Art. 47 Abs. 2 BayWG, wenn ein Überschwemmungsgebiet in einem für verbindlich erklärten Regionalplan als Vorranggebiet für den Hochwasserschutz ausgewiesen ist. (Das hier vorliegende Vorranggebiet für den Hochwasserschutz wird in Kapitel 2.4.2 näher betrachtet.)

2.3.2.2 Wassersensible Bereiche

Wassersensible Bereiche sind durch den Einfluss von Wasser geprägt und kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, bei welchem es zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes sind zwischen Jengen und Buchloe sowie beim Bannholz (Weinhausen) wassersensible Bereiche vorhanden.

2.3.2.3 Schutzwald nach Art. 10 BayWaldG

Im Plangebiet sind keine Schutzwälder nach Art. 10 BayWaldG vorhanden.

2.3.2.4 Bannwald nach Art. 11 BayWaldG

Im Plangebiet wurden keine Bannwälder nach Art. 11 BayWaldG ausgewiesen.

2.3.2.5 Geotope

Im Umfeld des Bauvorhabens sind keine Geotope nachgewiesen. Das nächstgelegene Geotop liegt in ca. 1,5 km Entfernung zur bestehenden B 12 bei Rieden.

2.3.2.6 Geschützte Objekte nach den Denkmalschutzgesetzen

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich keine Bau- und Bodendenkmäler oder Verdachtsflächen.

2.4 Planerische Vorgaben

2.4.1 Aussagen aus der Raumordnung

Nach dem Landesentwicklungsprogramm für Bayern (LEP) [4] sollen Natur und Landschaft als unverzichtbare Lebensgrundlage und Erholungsraum des Menschen erhalten und entwickelt werden. Infrastruktureinrichtungen sollen in freien Landschaftsbereichen möglichst gebündelt werden.

Die Ziele der Raumordnung werden auf Ebene der Planungsregionen (Regionalplanung) weiter konkretisiert.

2.4.2 Aussagen des Regionalplanes Region 16 (Allgäu)

Im Regionalplan der Region 16 (Allgäu) werden die folgenden, für die landschaftliche Begleitplanung relevanten, Ziele formuliert (RPV Allgäu):

2.4.2.1 Fachliche Ziele und Grundsätze

Im Regionalplan der Region 16 (Allgäu) sind in Bezug auf „Nachhaltige Sicherung und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen und nachhaltiger Wasserwirtschaft“ als landschaftliches Leitbild folgende Ziele und Grundsätze formuliert (B I):

„1.1 Z Die natürlichen Grundlagen und die landschaftlichen Gegebenheiten sollen zur Erhaltung und Entwicklung der Region als Lebens- und Arbeitsraum für die dortige Bevölkerung und als bedeutender Erholungsraum gesichert werden.

G Die verschiedenen Landschaftsräume der Region sind möglichst differenziert und standortgerecht – unter besonderer Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Erholung – zu nutzen.

1.2 G Es ist anzustreben, die für die Region charakteristische Mischung aus intensiv genutzten und ökologisch ausgleichend wirkenden Landschaftsteilen sowie die typischen Landschaftsbilder zu erhalten. Weitere Belastungen von Natur und Landschaft sind möglichst gering zu halten.

1.3 G In den Allgäuer Alpen ist die Funktionsfähigkeit der Ökosysteme, die Erhaltung der Tier- und Pflanzenwelt einschließlich ihrer Lebensräume, die Regenerationsfähigkeit und nachhaltige Leistungsfähigkeit der Naturgüter sowie Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Natur und Landschaft in ihrer Gesamtheit möglichst dauerhaft zu sichern."

In der Begründung zu Kap. B I 1.1 wird ausgeführt, dass „die Erhaltung der natürlichen Grundlagen und der vielfältigen Landschaft zu den wichtigsten Aufgaben der Region gehört. […] Bei einer standortgerechten Nutzung können sowohl die Belange des Naturschutzes gewahrt als auch langfristig für die Grundlagen der Erholungsnutzung gesichert werden."

Sicherung, Schutz und Entwicklung von Natur und Landschaft

Die Begründung zu Kap. B I 2.3.2 führt die folgenden Punkte aus:

- *Nutzung und Pflege von Natur und Landschaft:*
  „Im Mittel- und Nordteil der Region ist der **Wald** vielfach kleinparzelliert […]. Als Ausgleichfläche zu den dicht besiedelten oder intensiv landwirtschaftlich genutzten Bereichen erfüllen naturnahe Waldbereiche wichtige Funktionen als landschaftsbestimmendes Element sowie als Rückzugsraum für gefährdete Tier- und Pflanzenarten. Weitere Rodungen größeren Umfangs würden hier zu einer empfindlichen Störung des Landschaftshaushaltes führen."
  „Bäche mit ihren Auen weisen in unterschiedlicher Weise Bestände oder zumindest das Standortpotential für ein Mosaik aus verschiedenen Feuchtlebensräumen (z. B. Seggenrieden, Röhrichten, Hochstaudenfluren, Mooren) mit Nutzungen (z. B. als Streu- oder feuchte Extensivwiesen) auf. Bei begradigten Gewässerabschnitten, z. B. […] Gennach […], wäre ein ökologischer Gewässerausbau wichtig. […] Damit können die Auenbänder häufig überregional bedeutsame Achsen im Biotopverbund für eine hohe Zahl verschiedener Lebensräume sowie als bevorzugte Ausbreitungsbahnen für Pflanzen und Tiere darstellen."

  „Die Auenlebensräume der Bäche und kleineren Flüsse im Alpenvorland, insbesondere entlang der […] Gennach […] sollen erhalten und aktiviert werden."
- *Erholung*:
  „Die weitere touristische Erschließung ist möglichst auf die bereits erschlossenen, ökologisch noch belastbaren Räume zu konzentrieren."
  „Insbesondere im alpinen Bereich ist die Freihaltung besonders empfindlicher Vegetationsbereiche und faunistisch besonders wertvoller Gebiete von schädlichen Freizeitnutzungen anzustreben."

Wasserwirtschaft

In der Begründung zu Kap. B I 3.2 werden folgende Punkte ausgeführt:

- *Wasserversorgung:*
  „Das Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) räumt der Nutzung von Grundwasservorkommen für die öffentliche **Wasserversorgung** ein besonderes Gewicht gegenüber anderen Nutzungen und Eingriffen ein." Demnach soll in den „Regionalplänen ergänzend zu Wasserschutzgebieten vorausschauend den Risikopotenzialen in empfindlichen Teilbereichen der Grundwassereinzugsgebiete von bestehenden Wassergewinnungsanlagen und künftig nutzbaren Gewinnungsgebieten durch die Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten Wasserversorgung" begegnet werden.
- *Hochwasserschutz:*
  „Als Hochwasserschutzmaßnahmen können neben lokalen Baumaßnahmen

vor allem auch Maßnahmen zu Abflussverzögerungen in den Niederschlagseinzugsgebieten sowie Hochwasserrückhaltemaßnahmen ergriffen werden. Im Einzelnen ist hier die Erhöhung des Rückhaltevermögens in der Landschaft durch Freihaltung und Reaktivierung der natürlichen Überschwemmungsbereiche zu nennen. Dabei ist dem passiven Hochwasserschutz nicht zuletzt auch aus Kostengründen der Vorzug vor technischen Maßnahmen zu geben. Der Erhaltung und Mehrung der Auwälder kommt mit Blick auf die Hochwasserrückhaltung ebenfalls Bedeutung zu."

Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen

In der Begründung zu Kap. B II 2.3 wird ausgeführt, dass „die zur Deckung des derzeitigen und künftigen Bedarfs benötigten Bodenschätze möglichst zu erkunden, zu erschließen und gegenüber anderen raumbedeutsamen Vorhaben durch Ausweisung von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten zu sichern sind."

Straßenverkehr

In Bezug auf die Entwicklung der „Technischen Infrastruktur" (B IV) ist für den Straßenverkehr unter anderem folgendes Ziel formuliert:

„1.2.1 Z Die Anbindung der Region an das überregionale Straßennetz ist insbesondere durch folgende Maßnahmen zu verbessern:

- *Durchgehender vierstreifiger Ausbau der B 12 zwischen der A 96 bei Buchloe und der A 7 bei Kempten (Allgäu),*
- *Vierstreifiger Ausbau der B 31 von der A 96 bei Sigmarszell bis zur Landesgrenze Baden-Württemberg."*

In der Begründung zu Kap. B IV 1.2 werden folgende Punkte ausgeführt:

„Die B 12 zwischen Buchloe und Kempten (Allgäu) stellt eine wichtige Straßenverbindung zu den großen Verdichtungsräumen Augsburg und München dar und verbindet das Oberzentrum Kaufbeuren und das Mittelzentrum Marktoberdorf mit dem Oberzentrum Kempten (Allgäu). […] Zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Sicherheit ist der (stufenweise) vierstreifige Ausbau zwischen Buchloe (A 96) und Kempten (Allgäu) (A 7) erforderlich."

2.4.2.2 Vorrang- und Vorbehaltsgebiete

Trinkwasserversorgung

Zur Sicherung der Trinkwasserversorgung soll Vorranggebieten bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen Vorrang eingeräumt werden. In Vorbehaltsgebieten kann bestimmten raumbedeutsamen Funktionen oder Nutzungen bei „der Abwägung mit konkurrierenden raumbedeutsamen Nutzungen ein besonderes Gewicht beigemessen" werden. Die Abwägung obliegt „der für das jeweilige Verfahren zuständigen Behörde".

Folgende Vorrang- und Vorbehaltsgebiete der Wasserversorgung sind im Plangebiet ausgewiesen:

- Das **Vorranggebiet WVR80** (Buchloer-Neugablonzer Schotterflur, Gde. Germaringen / Jengen) verläuft östlich von Rieden bis zum Trinkwasserschutzgebiet „Jengen" und liegt großflächig im Plangebiet.
- Das **Vorranggebiet WVR81** (Buchloer-Neugablonzer Schotterflur, Südwest; Gde. Germaringen / Rieden) liegt südlich von Rieden und schneidet das UG in einem Teilbereich westlich der B 12.

- Das **Vorbehaltsgebiet WVB88** (Neugablonzer-Buchloer Schotterflur-West, Stadt Buchloe, Gde. Germaringen, Gde. Jengen) „dient der Sicherung erkundeter oder ehemals genutzter Grundwasservorkommen zum Zweck einer möglichen zukünftigen Neuerschließung oder Erweiterung bestehender Anlagen. Derzeit werden diese Vorkommen nicht genutzt".
- Das **Vorbehaltsgebietes WVB94** (Zellerberg, Gde. Germaringen / Pforzen / Rieden) „sichert den Zustrombereich des neu festgesetzten Wasserschutzgebietes Rieden […]. In Gebieten mit geringer oder stark durchlässiger Grundwasserüberdeckung sollte die Risikolage für die betroffenen Wassergewinnungsanlagen bei Abgrabungen, vor allem bei Grundwasserfreilegung, nicht nachteilig verschärft werden."

Die Gebiete WVR80 und WVB88 werden von der geplanten Ausbaustrecke durchfahren.

Der „Bau von Ortsumfahrungen und anderen Verkehrswegen einschl. Eisenbahn ohne tiefgreifende Geländeeinschnitte" ist in der Regel, sowohl bei Vorrang- als auch Vorbehaltsgebieten, „vereinbar mit der Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung".

Tiefgreifende Geländeeinschnitte sind nicht Bestandteil des geplanten Vorhabens.

Hochwasserabfluss und -rückhalt

„Der Erhalt von Überschwemmungsgebieten ist vom Gesetzgeber in § 32 WHG vorgeschrieben. Wenn in besonders begründeten Fällen ein Überschwemmungsgebiet in Wegfall kommt, so ist im Interesse des Hochwasserschutzes ein Ausgleich zu schaffen. Die Bedeutung der Rückhalteräume ist in der Sache unumstritten."

Folgendes Vorranggebiet für Hochwasserabfluss und -rückhalt ist im Plangebiet ausgewiesen:

- Das **Vorranggebiet für Hochwasserabfluss und -rückhalt H29** (Gennach, Stadt Buchloe / Gde. Jengen) liegt zwischen Jengen und Buchloe.

Im Entsprechend dem Regionalplan ist „ein Schutz durch technische Maßnahmen (Hochwasserfreilegungen) aufgrund der Leistungsschwäche der Gennach und des Ortsbildes in den engbebauten, von der Gennach durchflossenen Siedlungsgebieten nicht machbar." Zusätzliche bautechnische Maßnahmen im Zuge des gegenständlichen Straßenausbaus sind nicht vorgesehen.

Kies- und Sandabbau

„Innerhalb der Vorbehaltsgebiete ist bei der Abwägung mit anderen Nutzungsansprüchen der Gewinnung von oberflächennahen Bodenschätzen besonderes Gewicht beizumessen."

Folgendes Vorbehaltsgebiet Kies und Sand ist im Plangebiet ausgewiesen:

- Das **Vorbehaltsgebiet KS20** (Jengen) liegt westlich der B 12 bei Jengen und schneidet teilweise das Untersuchungsgebiet.

Das Vorbehaltsgebiet wird von dem geplanten Vorhaben randlich tangiert.

2.4.3 Aussagen aus der Bauleitplanung

Das Untersuchungsgebiet schneidet die Geltungsbereiche mehrerer Bebauungspläne, jedoch sind keine geplanten Baugebiete oder anderweitige festgesetzte oder geplante Nutzungen von dem gegenständlichen Vorhaben betroffen.

2.4.4 Aussagen der Waldfunktionsplanung (Bayern)

Die Waldflächen des Bannholzes sind nach Art. 1 Abs. 2 Nr. 6 BayWaldG als „Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum und für die biologische Vielfalt“ ausgewiesen. Als solcher dient das Bannholz „aufgrund seiner außergewöhnlichen standörtlichen Voraussetzungen oder seiner Struktur dem Erhalt schützenswerter Lebensräume und seltener Arten.“

Im Untersuchungsgebiet befinden sich weitere Waldflächen, welche nach der Waldfunktionsplanung jedoch keine besonderen Funktionen erfüllen.

2.4.5 Aussagen des Arten- und Biotopschutzprogrammes Bayern (ABSP)

Für den Landkreis Ostallgäu wurde durch das Bayerisches Staatsministerium für Umwelt, Gesundheit und Verbraucherschutz (StMUV) ein ABSP erstellt (Stand Februar 2005).

Im ABSP werden landkreisbezogen Ziele zur Erhaltung, Optimierung und Wiederherstellung von naturschutzfachlich bedeutsamen Lebensräumen formuliert.

Der innerhalb des ABSP als **Schwerpunktgebiet des Naturschutzes (O)** festgelegte Bereich „Kernvorkommen Kammmolch und Gelbbauchunke zwischen Kaufbeuren und Buchloe“ zeigt eine großflächige Abgrenzung, die in weiten Teilen in das Untersuchungsgebietes reicht. Da in diesem Bereich die hauptsächlich anthropogen entstandenen Laichgewässer in Abbaustellen sowie Teiche und Kleingewässer in Wäldern relevant sind, beschränken sich die Aussagen des genannten Schwerpunktgebietes vor allem auf die Flächen sowie die direkte Umgebung der ehemaligen Kiesgrube Jengen. Der Ziel-Schwerpunkt liegt bei der Erhaltung und Optimierung von (ehemaligen) Abbaustellen sowie der Förderung von überregional bedeutsamen Vorkommen von Kammmolch und Gelbbauchunke.

Innerhalb des Untersuchungsgebietes liegen außerdem **ABSP-Flächen mit lokaler Bedeutung** „Gennach-Abschnitte westlich Schöttenau und südlich Buchloe (7930 B79.10/B79.3/B79.1) – gepflanzte Gewässerbegleitgehölze an der begradigten und mit Steinwürfen befestigten Gennach“.

Arten- und Biotopschutzprogramms Landkreis Ostallgäu

Schwerpunktgebiete des Naturschutzes

Im Plangebiet wurden folgende Schwerpunktgebiete abgegrenzt:

- Kernvorkommen Kammmolch und Gelbbauchunke zwischen Kaufbeuren und Buchloe (O)

Schutzgebietsvorschläge

Im Plangebiet liegen folgende Schutzgebietsvorschläge für Geschützte Landschaftsbestandteile vor:

- aufgelassene Abbaustelle westlich Jengen (ABSP-Nr. B85.1)

Ziele und Maßnahmen für die einzelnen Strukturtypen (in Auswahl)

Fließgewässer und Feuchtgebiete

- Erhaltung, Optimierung und Entwicklung aller Bachläufe im Landkreis als naturnahe Verbundlinien
- Erhaltung und Optimierung naturnaher Feuchtlebensräume entlang der Gewässer

Hecken, Gebüsche und Feldgehölze

- Erhaltung und dauerhafte Sicherung aller vorhandenen Hecken, Gebüsche, Gewässerbegleit- und Feldgehölze, insbesondere der größeren Heckenkomplexe, sofern nicht wertvolle Trocken- oder Feuchtlebensräume durch den Gehölzaufwuchs gefährdet sind.

Wälder

- Erhaltung und Förderung von abschnittsweisen Gewässerbegleitgehölzen und Auwäldern in den Überschwemmungsbereichen der Talauen durch Förderung der Überflutung nicht mehr regelmäßig überschwemmter Auwälder

Abbaustellen

- Vorrangige Erhaltung und Optimierung von Abbaustellen mit mindestens überregional bedeutsamen Amphibiennachweisen; insbesondere Erarbeitung und Umsetzung von Pflege- und Entwicklungskonzepten

2.4.6 Weitere raumbedeutsame Planungen

2.4.6.1 Renaturierungsmaßnahmen des WWA Kempten

Im Zuge des Hochwasserschutzes wurde im Jahr 2009 ein Teilabschnitt der Gennach bei dem Ortsteil Lindenberg durch das Wasserwirtschaftsamt Kempten renaturiert. Weitere Renaturierungsmaßnahmen durch das WWA Kempten erfolgten 2012 in Anstoß an den Neubau des Gymnasiums von Buchloe.

Im Jahr 2019 wurden weitere Renaturierungsmaßnahmen durchgeführt. Das Renaturierungskonzept beinhaltet u. a. folgende Maßnahmen:

- Entnahme der Uferversteinung,
- Abflachung der Ufer,
- Neugestaltung eines leicht gewundenen Laufs mit Aufweitungen, leicht überströmten Kiesbänken und tieferen Profileinengungen,
- Strömungslenkung durch Einbau von Buhnen,
- Anlage von kleinen Flutmulden,
- Gehölzpflanzungen und Einbringen von Sonderstrukturen

(Quelle: Lageplan der Renaturierung, WWA Kempten, 2017)

Weitere Informationen hierzu sind dem Kap. 2.2.4 zu entnehmen.

2.4.6.2 Bewirtschaftungspläne und Maßnahmenprogramme nach WRRL

Grundwasserkörper

Im Eingriffsbereich befindet sich die Grundwasserkörper GWK 1_G040 „Quartär – Landsberg“. Gemäß des Grundwasserkörper-Steckbriefes mit Datenstand vom 22.12.2015 können folgende Aussagen getroffen werden:

GWK 1_G040 „Quartär – Landsberg“:

Der mengenmäßige Zustand des Grundwassers wird gemäß Grundwasserkörper-Steckbrief als gut eingestuft, der chemische Zustand jedoch aufgrund der Komponente „Nitrat“ als schlecht. Hinsichtlich der Bewirtschaftungsziele 2021 ist ein guter

mengenmäßiger Zustand des Grundwassers bereits erreicht. Bezüglich eines guten chemischen Zustandes kann eine Zielerreichung voraussichtlich erst bis 2027 erreicht werden.

Als Maßnahmen gemäß Maßnahmenprogramm für den Bewirtschaftungszeitraum 2016-2021 sind vorgesehen:

- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge in GW durch Auswaschung aus der Landwirtschaft (41)
- Beratungsmaßnahmen (504)

Nach 2021 sind keine Maßnahmen zur Zielerreichung geplant.

Flusswasserkörper

Hinsichtlich Oberflächengewässer finden sich im Planungsraum Aussagen bezüglich des Flusswasserkörpers (FWK) 1_F156 „Gennach bis zur Ausleitung kleiner Hungerbach (km 14,4), Hühnerbach, Hungerbach (zur Gennach)“.

Gemäß dem Wasserkörper-Steckbrief für den FWK 1_F156 mit Datenstand vom 22.12.2015 ist die Zielerreichung eines ökologischen Zustandes bzw. des ökologischen Potenzials aufgrund von Nährstoffeinträgen unwahrscheinlich. Bezüglich des chemischen Zustandes ist eine Zielerreichung ebenso unwahrscheinlich aufgrund von Quecksilber und Quecksilberverbindungen. Der ökologische Zustand wird aufgrund der Qualitätskomponente „Fischfauna“ als „mäßig“ und der chemische Zustand als „nicht gut“ bewertet. Letzteres fällt vor allem auf ein flächenhaftes Verfehlen der Umweltqualitätsnormen (UQN) in der EU (insbes. bei Quecksilber und Quecksilberverbindungen) zurück. Der chemische Zustand ohne ubiquitäre Stoffe wird als „gut“ eingestuft.

Hinsichtlich der Bewirtschaftungsziele ist vermerkt, dass sowohl ein guter chemischer als auch ein guter ökologischer Zustand voraussichtlich bis 2027 erreicht werden wird.

Als Maßnahmen gemäß Maßnahmenprogramm 2016-2021 sind vorgesehen:

- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Anlage von Gewässerschutzstreifen (28)
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoff- und Feinmaterialeinträge durch Erosion und Abschwemmung aus der Landwirtschaft (29)
- Maßnahmen zur Reduzierung der Nährstoffeinträge durch Auswaschung aus der Landwirtschaft (30)
- Wehr / Absturz / Durchlassbauwerk ersetzen durch ein passierbares BW (z. B. Sohlgleite) (69.2)
- Passierbares BW (Umgehungsgewässer, Fischauf- und / oder -abstiegsanlage) an einem Wehr / Absturz / Durchlassbauwerk anlegen (69.3)
- Flächenerwerb zur eigendynamischen Entwicklung (70.1)
- Massive Sicherungen (Ufer / Sohle) beseitigen / reduzieren (70.2)
- Ergänzende Maßnahmen zum Initiieren eigendynamischer Gewässerentwicklung (z. B. Strömungslenker einbauen) (70.3)
- Gewässerprofil naturnah umgestalten, H (72.1)
- Gewässerprofil naturnah umgestalten (72.1)
- Ufergehölzsaum herstellen oder entwickeln (73.1)
- Beratungsmaßnahmen (504)
- Vertiefende Untersuchungen und Kontrollen (508)

Als Maßnahmen gemäß Maßnahmenprogramm sind zur Zielerreichung nach 2021 vorgesehen:

- Abflussregulierung und morphologische Veränderungen, Durchgängigkeit
- Abflussregulierung und morphologische Veränderungen, Morphologie

2.4.6.3 Modellierte Wanderkorridore für Wildtiere / Großsäuger

Große Wildtierarten wie Rothirsch oder Luchs unternehmen im Tages- und Jahreslauf mehr oder weniger weiträumige Wanderungen. Das dichte Straßennetz behindert diese Wanderbewegungen und macht sie zum Teil sogar unmöglich.

Mit dem „Konzept für die Erhaltung und Wiederherstellung von bedeutsamen Wildtierkorridoren an Bundesfernstraßen in Bayern“ hat das LfU eine umfassende Analyse von überregionalen Wildtierkorridoren, der tatsächlichen Barrierewirkung von Autobahnen und vierstreifigen Bundesstraßen und Vorschläge zur Entschärfung von Konflikten Wildtier – Straße, d. h. zur Aufrechterhaltung des Biotopverbundes, erarbeitet (LfU, 2008). Aussagen zu Wanderachsen / Korridoren für Großsäuger auf Bundesebene beinhaltet das „Bundeskonzept Grüne Infrastruktur“ (BfN, 2017).

Im Planungsabschnitt 6 durchschneidet die B12 zwischen den Ortschaften Ketterschwang und Untergermaringen einen durch das LfU modellierten Luchskorridor. Eine reale Nutzung durch die Art wird derzeit ausgeschlossen, auch aufgrund der fast durchgehenden Zäunung der Bundesstraße. Weitere Wanderkorridore nach dem LfU-Konzept queren die B12 weiter südlich, zwischen Kaufbeuren und Kempten. Diese südlichen Korridore wurden aufgrund ihrer bundesweiten Bedeutung für den Lebensraumverbund auch in das „Bundeskonzept Grüne Infrastruktur“ aufgenommen. Im Planungsabschnitt 6 beinhaltet das Bundeskonzept keine Wanderkorridore (Großsäuger).

Auch im Rahmen der Raumwiderstandsuntersuchung für den Ausbau der B12 (Schober GmbH, 2017) wurden in den südlichen Abschnitten der Ausbaustrecke die höheren Wertigkeiten im Schutzgut Tiere und Pflanzen und biologische Vielfalt ermittelt. Hier grenzen große Waldflächen und weitere, naturnahe Lebensräume an die Bundesstraße an, die aufgrund ihrer Bedeutung für die Biodiversität auch als Schutzgebiete des europaweiten Netzwerks Natura 2000 ausgewiesen sind. Die priorisierte Umsetzung von Maßnahmen zur Verbesserung des Biotopverbunds drängt sich daher eher in diesen Bereichen auf, als im Planungsabschnitt 6 mit seiner Nähe zur Bundesautobahn A 96 und der großräumig vorherrschenden, landwirtschaftlichen Intensivnutzung.

3 Merkmale des Vorhabens, des Standorts und der geplanten Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung oder zum Ausgleich von erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 UVPG)

Im Folgenden werden die wesentlichen Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von erheblichen Umweltauswirkungen genannt. Dabei handelt es sich um grundsätzliche Verfahrensweisen. Minderungsmaßnahmen bezogen auf den Einzelfall (z. B. Fließgewässerquerungen) sind als Maßnahmen ausgearbeitet.

Die im Rahmen der vorliegenden Planung vorgesehenen Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen werden, soweit sie die Belange der Schutzgüter nach UVPG berühren, nachfolgend aufgeführt. Die vorgesehenen Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen der landschaftspflegerischen Begleitplanung sind im Detail der Unterlage 9.2 bzw. der Unterlage 9.3 zu entnehmen.

3.1 Merkmale des Vorhabens

3.1.1 Linienführung

Die Linienführung, und damit die Wahl der Linie, ist von grundlegender Bedeutung für die Vermeidung von Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft.

Hierfür wurden vorab im Rahmen einer Raumempfindlichkeitsanalyse im Auftrag des Staatlichen Bauamtes Kempten verschiedene Trassenvarianten hinsichtlich ihrer Umweltauswirkungen untersucht. In einem Variantenvergleich wurde, nach Abschätzung der Umweltauswirkungen der jeweiligen Variante, eine Empfehlung für die Wahl der Trasse konkretisiert.

Bei dem Vorhaben handelt es sich um den Anbau von Fahrstreifen an eine bestehende Bundesstraße. Durch diese lagemäßige Orientierung an bestehenden Verkehrswegen erfolgt keine Neuzerschneidung von wertvollen Gehölzbeständen und Landschaftsteilen.

Eine wesentliche Minimierung des Eingriffs war durch die Wahl der Ausbauseite möglich. Dementsprechend erfolgt der Ausbau der bestehenden B 12 von Bau-km 10+355 bis 7+860 auf der Ostseite und wechselt ab hier auf die Westseite. Zudem wird durch die weitgehende Inanspruchnahme von Flächen des bestehenden Straßenkörpers der Flächenverbrauch durch das Bauvorhaben minimiert.

Im Zuge der Bearbeitung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes wurde auch das Baustraßenkonzept hinsichtlich Minimierungsmöglichkeiten überprüft. Hierbei wurden Baustraßen lagemäßig versetzt oder abschnittsweise vollständig darauf verzichtet. Eine dementsprechende Minimierung des Flächenverbrauches erfolgte von Bau-km 7+400 bis 7+800 durch einen Verzicht auf eine Baustraße bzw. die Wahl einer Bauweise, welche von der Fahrbahn aus erfolgt, beidseits der B 12. Von Bau-km 6+500 bis 7+100 konnte durch Verlegung der Baustraße auf die Westseite eine Minimierung des Eingriffs in Einzelgehölze erfolgen.

3.1.2 Immissionsschutzanlagen

Folgende Immissionsschutzanlagen sind Bestandteil der geplanten Straßentrasse:

Tab. 6: Immissionsschutzanlagen

Lfd. Nr.	Lärmschutzanlage Schutzmaßnahme	Bau-km von - bis	Lage	Länge (m)	Höhe (m) über Bezug
LS Jengen	Lärmschutzwall	7+170 bis 7+351 sowie 7+393 bis 7+825	Ost	618	2,50
LS BW 48-2	Lärmschutzwall	7+351 bis 7+393	Ost	42	2,00
LS Lindenberg	Lärmschutzwall	8+440 bis 9+800	West	1.360	2,50 bis 3,00
IW BW 49-2	Irritationsschutz-wand	8+212 bis 8+440	West	228	4,00
IW BW 49-2	Irritationsschutz-wand	8+212 bis 8+320	Ost	108	4,00

Die Irritationsschutzwände (vgl. Vermeidungsmaßnahme 5.2 V) dienen gleichzeitig dem Immissionsschutz.

3.1.3 Nachgeordnetes Straßen und Wegenetz

Das nachgeordnete Straßen- und Wegenetz wird im Zuge des Ausbaus der B 12 so angepasst, dass für Wege und Erholungsnutzung dauerhaft keine wesentlichen Einschränkungen verbleiben werden. Während der Bauzeit kann es zu Einschränkungen des vorhandenen Geh- und Radwegenetzes kommen.

Zur Minimierung von bituminös versiegelten Flächen werden die bisherigen öffentlichen Feld- und Waldwege mit einer Schottertragschicht angelegt. Ausschließlich bei bisher bereits asphaltierten Straßen und im Bereich von Steigungen erfolgt der Ausbau mit bituminöser Wegedecke.

3.1.4 Böschungsflächen

Die Gestaltung der Böschungsflächen erfolgt unter Berücksichtigung der Minimierung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes, von pflanzen- und tierökologischen Kriterien, von Belangen des speziellen Artenschutzes sowie bautechnischen Notwendigkeiten wie Sichtdreiecken und Verkehrssicherheit. Damit dienen sie zusätzlich der Minimierung der Beeinträchtigungen von landschaftsgebundenen Erholungsfunktionen sowie des landschaftlichen Gefüges.

Zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme werden die Straßenböschungen in der Regel mit einer Neigung von 1:1,5 ausgebildet. In den Anschlussstellen an Bestandsstraßen erfolgt die Geländeangleichung teilweise mit flacheren Böschungen.

Teilbereiche der Dammböschungen und Straßennebenflächen werden mit Gehölzen gebietseigener Herkunft bepflanzt (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan, Maßnahme 15 G), so dass mittelfristig landschaftsraumtypische und naturnahe Strukturen im Umfeld der Straße entstehen.

Die vorgesehenen Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen sind im Detail der Unterlage 9.2 bzw. der Unterlage 9.3 zu entnehmen.

3.1.5 Ingenieurbauwerke

Unterführungen

Im Zuge des Bauvorhabens werden mehrere bestehende Unterführungen erneuert. Dies betrifft im Wesentlichen die Unterführungen der Bauwerke BW 49-1, BW 48-2 und BW 44-2, Diese Bauwerke werden entsprechend der bestehenden Bauwerke auf die benötigte Spurbreite für den Ausbau erweitert. Bei den Bauwerken BW 49-2, BW 48-1, BW 47-1, BW 44-1, BW 43-1 und BW 41-1 werden die bestehenden Unterführungen durch Neubauten ersetzt (vgl. Unterlage 1 [2]).

Zur Einbindung in das landschaftliche Gefüge werden die Böschungsflächen an den Bestand angeglichen und mit Ansaaten oder Gehölzen (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan, Maßnahme 15 G) begrünt.

Brücken über die Gennach (BW 49-3)

Für die Querung der Gennach sind der Ausbau bzw. Ersatz des bestehenden Brückenbauwerks sowie der Bau einer Behelfsbrücke für die bauzeitliche Behelfsumfahrung vorgesehen. Während der Baumaßnahmen erfolgt auch eine Anpassung des Abflussquerschnitts der Gennach. Die lichte Weite und Höhe des Brückenbauwerks bleiben hierbei unverändert.

Die überbrückten Bereiche entlang der Gennach werden nach tierökologischen Kriterien als (Ufer-) Randstreifen mit standorttypischen Böden angelegt, um eine höhere Akzeptanz der Unterführungen bei bodengebundenen Tierarten zu erreichen (siehe Vermeidungsmaßnahme 4 V). Damit können Beeinträchtigungen der Funktionsbeziehungen entlang der Gennach vermieden oder sogar verbessert werden.

Für den funktionalen Lärm-, Immissions-, Irritations- und Kollisionsschutz werden über das Brückenbauwerk über die Gennach hinweg beidseitig Schutzwände errichtet (siehe vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan, Maßnahme 5.2 V). Diese Schutzwände gehen bezüglich Lage und Länge teilweise über den lärmschutztechnischen Mindestumfang hinaus. Damit wird auch der für Fledermäuse bedeutsamen Leitlinie entlang der Gennach Rechnung getragen, indem Kollisionsschutzmaßnahmen bzw. eine Überflughilfe geschaffen werden.

Weitere Brückenbauwerke

Für den Ausbau der B 12 werden verschiedene Änderungen an den bestehenden Brückenbauwerken vorgenommen. Da es sich bei den meisten Bauwerken um Änderungen der Fahrbahn und damit der Brückenbreite handelt, erfolgen hierbei keine Änderungen der lichten Höhe oder Weite. Die durch den Ausbau neu angelegte Böschungsflächen werden entsprechend den übrigen Böschungsflächen mit Ansaaten oder Gehölzen (vgl. Einzelmaßnahmen des Maßnahmenkomplexes 15 G) begrünt.

Dies betrifft im Wesentlichen die Brückenbauwerke BW 50-1und BW 46-1.

Bei den Bauwerken BW 46-1 und BW 41-1 werden die bisherigen Unterführungen verfüllt. Auf den aufgefüllten Flächen erfolgt eine ergänzende Bepflanzung mit Laubgehölzen:

- bei BW 46-1 zur landschaftlichen Einbindung des neuen Brückenbauwerks mittels Neuanlage von Gehölzstrukturen (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan, Maßnahme 15 G)

- bei BW 41-1 zur Erweiterung des Laubwaldbestandes (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan, Maßnahme15 G)

Irritationsschutzwände für Fledermäuse

Im Bereich der Gennachquerung werden zum Schutz von Fledermäusen Irritationsschutzwände errichtet. Nähere Angaben hierzu finden sich in Kap. 3.1.8 (vgl. Landschaftspflegerischer Begleitplan, Maßnahme 5 V, Schutz für Fledermäuse).

3.1.6 Entwässerung

Für die schadlose Beseitigung des auf den Verkehrsflächen anfallenden Regenwassers liegen für diesen Planungsabschnitt unterschiedliche Entwässerungssituationen vor:

In Bereichen mit Mittelstreifenentwässerung wird das anfallende Oberflächenwasser der Fahrbahn entlang der Bordeinfassung in Rinnen gesammelt und zu den Straßenabläufen geleitet. Je nach örtlicher Gegebenheit

- gelangt das gesammelte Oberflächenwasser über Rohrleitungen zu einer Absetzanlage. Nach erfolgter Vorreinigung wird das Wasser in ein Versickerungsbecken geleitet, wo es verdunstet und über die belebte Bodenzone in den Untergrund versickert.
- gelangt das gesammelte Oberflächenwasser über mehrere Rohrausleitungen in parallel zum Fahrbahnrand verlaufende Gräben, wo es verdunstet und über die belebte Bodenzone in den Untergrund versickert.

In den Bereichen ohne Mittelstreifenentwässerung fließt das anfallende Oberflächenwasser breitflächig über Bankett und teilweise Böschung in Mulden ab, wo es verdunstet und über die belebte Bodenzone in den Untergrund versickert.

3.1.7 Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen

Das Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG dar. Zur Minimierung der durch den Bau des Vorhabens innerhalb des Untersuchungsgebietes bedingten Beeinträchtigungen und den damit verbundenen Auswirkungen auf geschützte Tier- und Pflanzenarten werden die Maßnahmen 1 V bis 8 V durchgeführt. Die aufgeführten Maßnahmen werden in Kap. 3.2 des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 19.1.1) und in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) näher erläutert.

3.1.8 Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

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

Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen im Nahbereich des Eingriffsbereichs wurde folgende Maßnahme getroffen (vgl. Unterlagen 9.2, 9.3 und 19.1.1):

1 V – Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen

Maßnahmen:

- Schutz von direkt an das Baufeld angrenzende Wald- und Gehölzbestände (einschließlich Einzelbäume) sowie Biotopflächen vor mechanischen Schäden,

Überfüllungen und Abgrabungen etc. während der Bauzeit gemäß DIN 18920[1], RAS-LP4[2] und ZTV-Baumpflege[3] geschützt. Die Bereiche sind in der Unterlage 9.2 gekennzeichnet.

- Sachgerechte Lagerung und Begrünung von Oberboden in Mieten.
- Berücksichtigung von Sicherheitsvorschriften gemäß ELA[4] zur Minimierung von Bodenverdichtungen und zur Verhinderung von Oberflächen- und Grundwasserbelastungen. Schadstoffeinträge werden z. B. durch die Verwendung von biologisch abbaubaren Hydrauliköl für die Baufahrzeuge, den Verzicht auf gewässergefährdende Betriebsstoffe, Schmiermittel etc. vermieden.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Minimierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung innerhalb des Baufeldes sowie von an die Trasse angrenzenden Beständen im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme.
- Vermeidung von Beeinträchtigungen von Boden, Grund- und Oberflächenwasser im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme.
- Minimierung und Vermeidung von Eingriffen und mechanischen Einwirkungen im Wurzelbereich von Bäumen.

2 V – Schutz von Lebensstätten

Maßnahmen:

- Gehölzfällarbeiten / Gehölzschnittmaßnahmen sowie Abbrucharbeiten an den Brückenbauwerken / Unterführungen erfolgen im Zeitraum vom 1. Oktober bis 28./29. Februar außerhalb der Brutzeit von Vögeln (gemäß § 39 (5) BNatSchG bzw. Art. 16 (1) BayNatSchG) sowie Fällarbeiten von Quartiersbäumen außerhalb der Quartierszeit von Fledermäusen im September/Oktober. In Ausnahmefällen kann nach vorheriger Begutachtung durch eine fachlich qualifizierte Person und Freigabe durch die Naturschutzbehörden von den angegebenen Zeiträumen abgewichen werden.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Vermeidung von Zerstörung besetzter Nester, Vernichtung von Eiern und Jungvögeln sowie Störung während der Brut- und Aufzuchtzeiten von gehölzbewohnenden Vogelarten.
- Vermeidung von Störungen von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen in Sommerquartieren.

---

1 DIN 18920: Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen

2 RAS-LP4: Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen

3 ZTV-Baumpflege: Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für Baumpflege

4 ELA: Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – Ausgabe 2013

3 V – Schutz zu erhaltender Wald- und Gehölzbestände sowie angrenzender Lebensräume

Maßnahmen:

- Freihalten der Wald- und Gehölzbestände sowie Biotopflächen außerhalb des Baufeldes in den im Lageplan entsprechend gekennzeichneten Abschnitten von Baustelleneinrichtungen, Materiallagern und Zufahrten.
- Schutz angrenzender Wald- und Gehölzbestände sowie Biotopflächen durch Reduzierung des Arbeitsstreifens in diesen Bereichen und durch Errichtung von an die jeweilige Geländesituation angepassten, Schutzeinrichtungen (z. B. Bauzäune).

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Arten- und Biotopausstattung der an das Baufeld angrenzenden Biotop- und Gehölzstrukturen sowie Schutz vor Schäden durch Baufahrzeuge, Baustellenlager oder dergleichen.
- Vermeidung von Schädigungen sowie von Störungen geschützter Tierarten im Wirkraum des Vorhabens.

4 V – Schutz von Fließgewässern und deren Ufer

Maßnahmen:

- Im Umfeld der Gennach erfolgt eine Beschränkung der Flächeninanspruchnahme auf das ausgewiesene Baufeld. Um eine mögliche Abschwemmung von Oberboden und Feinmaterial auch bei Starkregenereignissen auszuschließen, erfolgt die Gestaltung der Baustellen und Baustelleneinrichtungsflächen mittels entsprechender Schutzmaßnahmen. Frei liegende Böschungen werden hierbei so gestaltet und gesichert, dass eine Abschwemmung weitestgehend ausgeschlossen ist. Zudem werden insbesondere im Nahbereich des Fließgewässers keine Oberbodenmieten oder -lager angelegt.
- Flächensparende Errichtung der Behelfsbrücke (über die Gennach) ohne Unterbau, vollständiger Rückbau der baulichen Anlagen nach Abschluss der Bauarbeiten.
- Einhaltung von geeigneten Maßnahmen gegen Schadstoff- und Sedimenteintrag während der gesamten Bauzeit. Schadstoffeinträge werden z. B. durch die Verwendung von biologisch abbaubaren Hydraulikölen für die Baufahrzeuge, den Verzicht auf gewässergefährdende Betriebsstoffe, Schmiermittel etc. vermieden. Das anfallende Oberflächenwasser und die darin gelösten Stoffe werden nur über geeignete Absetz- / Reinigungsvorrichtungen in die jeweiligen Fließgewässer im Baufeld geleitet.
- Wasser aus Bauwasserhaltungen wird zur Vermeidung von Einträgen in die Gewässer durch kaskadierende Absetzbecken geleitet. Bei der Wiedereinleitung in das Gewässer werden Maßnahmen für ein beruhigtes Einleiten ergriffen, um ein Aufwirbeln und Verfrachten von Sedimenten zu vermeiden. Die maximale Einleitmenge orientiert sich am Aufnahmevermögen des Vorfluters.

- Tierökologische Ausgestaltung der Uferrandstreifen unter der Brücke (z. B. durchlaufende Trockenbermen, weitgehender Verzicht auf Versteinungen, keine steilen Böschungen).
- Aufgrund der Anpassung des Abflussquerschnitts und der Neugestaltung des überbrückten Bereichs nach tierökologischen Kriterien (z. B. mit uferbegleitenden Trockenbermen) erfolgen sowohl dauerhaft als auch temporär unmittelbare Eingriffe in die Gennach und die direkten Uferbereiche. Diese Eingriffe werden auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß beschränkt und betreffen ausschließlich den Gewässerabschnitt unter dem Brückenbauwerk.
- Gewässernahe Baugruben werden mit geeigneten Schutzvorrichtungen versehen, so dass keine Fallenwirkung für bodengebundene, an der Gennach wandernde Tiere (u. a. Biber) entsteht.
- Bereiche der Gennach, in denen es vorhabenbedingt zu Eingriffen kommt, werden vorab durch eine qualifizierte Person auf ein potentielles Bachmuschelvorkommen kontrolliert.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Schutz und Erhaltung der Fließgewässer und Ufer als Lebensraum und Vernetzungselement für wassergebundene Tierarten.
- Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung im Uferbereich.
- Vermeidung von Schädigungen und von Störungen geschützter Tierarten.
- Minimierung hinsichtlich der Beeinträchtigungen der Fließgewässer durch abfließendes Oberflächenwasser bzw. gelöste Stoffe oder Schwebstoffe während der Bauphase.

5 V – Schutzmaßnahmen für Fledermäuse

Maßnahmen:

- 5.1 V:
  Gestaltung der neuen Straßenböschungen unter weitgehendem Verzicht auf straßenbegleitende Gehölzpflanzungen durch Ansaat mit Arten der Extensivwiesen (vgl. 15.6 G und 15.7 G).
- 5.2 V:

  Aufstellen von 4 m hohen, blickdichten Wänden an den Brückenseiten der Gennach-Querung. Diese dienen ~~sowohl als Überflughilfe, als auch~~ primär als Leitstruktur und Irritationsschutz ~~und Leitstruktur~~. Sie schirmen den Raum unterhalb der Brücke und dessen Nahbereich von Störungen wie Streulicht ab und optimieren dadurch die Unterquerungsmöglichkeit für strukturgebundene Fledermausarten. Gleichzeitig fungieren die Wände als Überflughilfe für Fledermäuse, die sich nur bedingt an Strukturen orientieren. Ergänzt werden die Wände nördlich der Gennach durch unmittelbar sich anschließende, bepflanzte Lärmschutz- und Erdwälle, die ebenfalls Funktionen als Leitstruktur ~~und Überflughilfe~~ erfüllen. Hierdurch erfolgt eine Minimierung des Kollisionsrisikos, Minimierung von Licht- und Schallimmissionen und Lenkung von Transferflügen für Fledermäuse entlang der Gennach hin zur

Gennachbrücke als eine sichere (Unter-)Querungsmöglichkeit. Aufgrund des schrägen Kreuzungswinkels der Gennach mit der B 12 und des Mäanders auf der Westseite müssen diese Wände über das Brückenbauwerk über die Gennach hinaus verlängert werden.

Die Irritationsschutzwand / Überflughilfe auf der Westseite beginnt deshalb rd. 10 m südlich des BW 49-2 und schließt an den Lärmschutzwall Lindenberg an.

Die Irritationsschutzwand / Überflughilfe auf der Ostseite beginnt ebenfalls rd. 10 m südlich des BW 49-2 und schließt an einen bepflanzten Erdwall an. Die Irritationsschutzwände / Überflughilfen werden so gewählt, dass die Funktionsfähigkeit der Maßnahme von Beginn der Inbetriebnahme des neuen Straßenabschnitts an gesichert ist.

- 5.3 V:
  Erhalt und Wiederherstellung der Gehölzstrukturen (vgl. 7 V) zur Sicherung von Funktionsbeziehungen für Fledermäuse im Bereich der Stillgewässer und der Straßenunterführung bei Jengen, unter Einhaltung eines mind. ~~5 m~~ 7 m breiten, gehölzfreien Streifens zum Fahrbahnrand.

- 5.4 V:

  ~~Durchführung von Kontrollen bei Abriss von Bauwerken (Unterführungen) und anschließender Wiederverfüllung der Flächen in Bezug auf das Vorkommen von Fledermäusen durch eine fachlich qualifizierte Person.~~
  ~~Bei Nachweisen von Fledermaus-Individuen: Beseitigung der Bauwerke im Zeitraum September bis Oktober und Ausgleich der Quartierverluste in Abstimmung mit der Naturschutzbehörde.~~

  Der Abriss bzw. die Überfüllung von Bauwerken (Brücken, Unterführungen etc.) erfolgt im Winter. Dadurch wird eine Tötung von Fledermäusen, welche die Bauwerke (allenfalls) als Tagesversteck in der warmen Jahreszeit nutzen, vermieden. Sind die Arbeiten nicht im Winter möglich, werden die Bauwerke vor Abriss/Überfüllung durch Fachpersonal hinsichtlich einer aktuellen Nutzung durch Fledermäuse begutachtet. Bei positivem Befund werden die Tiere sachgerecht (schonend) umgesiedelt.

- 5.5 V:

  Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten (Tageslichtbaustelle) im Bereich der Gennach-Querung. Dadurch werden bauzeitliche Störungen von Fledermäusen im Bereich der bedeutenden Flugroute vermieden.

- 5.6 V:
  Gestaltung der Böschungsflächen bei Bauwerk 46-1 durch Pflanzung einer Baumreihe jeweils östlich und westlich der B 12 auf dem westseitigen Böschungsfuß, sowie Pflanzung einer Hecke auf der ostseitigen Böschung der B 12.

<u>Ziel / Begründung der Maßnahmen:</u>

- Gestaltung der neuen Straßenböschungen nach der Maßgabe, dass keine in den Straßenraum leitenden Strukturen entstehen, welche bei strukturgebundenen Fledermausarten das Kollisionsrisiko erhöhen könnten.
- Sicherung der bestehenden Flugrouten entlang der Gennach und bei den Stillgewässern an der ehemaligen Kiesgrube Jengen. Sowie Vermeidung von Fledermausschlag bei über der Straße querenden Arten.

- Sicherung von Funktionsbeziehungen entlang des Baum- und Strauchbestandes an den Teichanlagen der ehem. Kiesgrube Jengen.
- Neuordnung der Funktionsbeziehungen im Bereich von BW 46-1.
- Vermeidung von Störungen sowie von Habitat- oder Individuenverlusten der geschützten Fledermausarten während der Bauzeit.

6 V – Schutzmaßnahmen für die Schleiereule

Maßnahmen:

- Gestaltung des Lärmschutzwalls auf der Westseite und des Erdwalls auf der Ostseite der B 12 mit einem hohen Gehölzanteil, besonders zur Straße hin. Alternativ im direkt an die Straße angrenzenden Streifen: Entwicklung einer hochwüchsigen Staudenflur, die auch während des Winters belassen wird (keine Mahd im Herbst).

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Gestaltung des Lärmschutzwalls auf der Westseite und des Erdwalls auf der Ostseite unter der Maßgabe, dass der Grünstreifen neben der Fahrbahn im Winter nicht als Jagdhabitat für die Schleiereule geeignet ist. Durch die ~~Gestaltung~~ Bepflanzung der straßenseitigen Böschung mit ~~einem hohen Gehölzanteil~~ Gehölzen bzw. ~~mit~~ durch die Entwicklung hochwüchsigen~~r~~ Staudenfluren wird verhindert, dass sich durch die salzhaltige Gischt im Winter ein schneefreier Offen-Streifen neben der Fahrbahn ausbildet, der zur Jagd auf Mäuse (Hauptnahrung von Schleiereulen) besonders geeignet wäre. Bei Gehölzpflanzungen wird durch ein dichtes Pflanzschema sichergestellt, dass mit Inbetriebnahme der Straße im Winter außerhalb der Bankette und Mulden kein schneefreier (Tausalz) Grasstreifen entsteht, den die Schleiereule zur Jagd nach Kleinsäugern regelmäßig nutzen könnte (niedriger Gleitflug). Dadurch wird das Kollisionsrisiko für Schleiereulen entlang der B 12, im Bereich des bekannten Brutplatzes, minimiert.
- Gestaltung des Lärmschutzwalls und des Erdwalls als Überflughilfe für die Schleiereule. Die vorgesehenen Irritationsschutzwände (vgl. Maßnahme 5.2 V) erweitern die Überflughilfe weiter nach Süden.

7 V – Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter Flächen

Maßnahmen:

- Auf allen bauzeitlich in Anspruch genommenen ~~Grünflächen~~ Flächen ist grundsätzlich vorgesehen, den im Ausgangszustand vorhandenen Biotop- und Nutzungstyp nach Ende der Inanspruchnahme wiederherzustellen.
- ~~Flächige Gehölzbestände und Waldflächen werden nach vorübergehender Inanspruchnahme in Abstimmung mit dem jeweiligen Grundeigentümer wieder hergestellt.~~

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Wiederherstellung der kulturlandschaftsprägenden, charakteristischen und klimatisch aktiven Grünstrukturen.

- Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Arten- und Biotopausstattung im Bereich des Baufeldes.

8 V – Durchführung einer Umweltbaubegleitung (UBB)

Maßnahmen:

Für die Baumaßnahmen wird eine Umweltbaubegleitung, einschließlich Beteiligung bei der Baureifplanung, durchgeführt. Fachliche Qualifikation und Leistungsbild in Anlehnung an VHF Bayern (2018)[5].

Aufgaben der Umweltbaubegleitung sind zum Beispiel:

- zeitliches und fachliches Einordnen der landschaftspflegerischen Maßnahmen aus der Baurechtserlangung in den Bauablauf (integrierter Bauablaufplan), insbesondere Maßnahmen mit großem zeitlichen Vorlauf;
- Abstimmen von technischen Detailfragen sowohl in der Planungs- als auch in der Bauphase;
- Mitwirken bei der Vergabe hinsichtlich der Einhaltung von umweltrelevanter Vorgaben;
- Nachbewerten zusätzlicher, unvermeidbarer Eingriffe, die erst während der Bauausführung erkennbar sind und deren Genehmigung;
- Mitwirkung bei der Beweissicherung in Schadensfällen;
- Zusammenstellen durchgeführter Maßnahmen und Dokumentation der durchgeführten Begehungen und Kontrollen;
- Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen;

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- Minimierung der Auswirkungen auf das Landschaftsbild sowie der Beeinträchtigungen der Arten- und Biotopausstattung innerhalb des Baufeldes einschließlich der an die Trasse angrenzenden Bestände im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme;
- Vermeidung von Beeinträchtigungen von Boden, Grund- und Oberflächenwasser im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme;

3.2 Verringerung bestehender Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft

Durch das geplante Bauvorhaben werden Teilstücke von bestehenden Straßen und von Siedlungsflächen nicht mehr benötigt. Diese Abschnitte werden im Rahmen des Vorhabens entsiegelt und können anschließend – wenn auch nur kleinflächig - wieder ökologische Funktionen z. B. für die Schutzgüter Boden, Wasser und Tiere / Pflanzen übernehmen (vgl. Gestaltungsmaßnahmen 15.4 G und 15.5 G).

Im Bestand ist die Trassenführung der B 12 im nördlichen, stärker besiedelten Bereich offen einsehbar und gegenüber dem Erholungsraum im Umfeld der geplanten Trasse kaum abgeschirmt. Mit den geplanten Lärmschutzanlagen erfolgt neben

[5] VHF Bayern (2018): Handbuch für die Vergabe und Durchführung von Freiberuflichen Dienstleistungen durch die Staatsbau- und die Wasserwirtschaftsverwaltung des Freistaates Bayern

dem Wohnumfeldschutz auch eine akustische Abschirmung des unmittelbar angrenzenden Erholungsraumes. Durch die Bepflanzung der Lärmschutzwälle als auch des Erdwalls bei Schöttenau nach landschaftsästhetischen sowie pflanzen- und tierökologischen Kriterien erfolgt zudem auch eine visuelle Abschirmung des Verkehrsraumes. Bestehende Auswirkungen der Bundesstraße werden somit vermindert.

3.3 Kompensationsmaßnahmen und Gestaltungsmaßnahmen

Das geplante Vorhaben stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft gemäß § 14 BNatSchG dar. Die quantitative Ermittlung des Ausgleichsflächenbedarfes erfolgt gemäß der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV, Stand: 7. Aug. 2013) im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (Unterlage 19.1.1). Vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („FCS-Maßnahmen“) zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände, Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustands von geschützten Arten („FCS-Maßnahmen“) oder Kohärenzsicherungsmaßnahen zum Erhalt des Zusammenhangs des Netzes Natura 2000 werden projektbezogen nicht erforderlich. Zudem ergeben sich Ausgleichserfordernisse aus dem Waldrecht aufgrund der dauerhaften Inanspruchnahme von Wald nach Art. 2 BayWaldG.

Zur Kompensation der im Rahmen des LBP ermittelten (auch waldrechtlichen) Eingriffe bzw. zur Neugestaltung des Landschaftsbildes entlang der Ausbautrasse sind folgende Maßnahmen vorgesehen.

- Vorgezogene Schutzmaßnahme für den Feldsperling (9 A_{CEF})
- Neubegründung eines naturnahen Laubmischwaldes (10 W)
- Sicherung und Optimierung eines Komplexlebensraumes in der Kiesgrube Dösingen (11 E)
- Optimierung und Neuanlage von Feuchtwiesen und Waldlebensräumen im Reigermoos südl. Kraftisried (12 E)
- Entwicklung von Extensivgrünland und Waldrandgestaltung am Doldenhausener Berg bei Egelhofen (13 E)
- Optimierung von Waldlebensräumen und Extensivgrünland am Korbsee (14 E)
- Neugestaltung der Straßenbegleitflächen (15 G)
    - Pflanzung von flächigen Gebüschen im Wechsel mit Anlage von Extensivwiese (15.1 G)
    - Pflanzung von Gebüschen (15.2 G)
    - Pflanzung von Einzelbäumen (15.3 G)
    - Entwicklung von standortgerechten Laub(misch)gehölzen (15.4 G)
    - ~~Pflanzung von mesophilen Gebüschen aus standortgerechten Straucharten (15.5 G)~~
    - Anlage von Extensivwiese auf Normalstandort (15.6 G)
    - Anlage von Extensivwiese auf Magerstandort (15.7 G)
    - Begrünung von Mulden und Sickerbecken (15.8 G)
- Anlage eines bepflanzten Erdwalls (16 G)
- Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für Fledermäuse (17 A_{CEF})

4 Beschreibung der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG)

Potenzielle Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme

Mit der beschriebenen Baumaßnahme sind Beeinträchtigungen der Umweltschutzgüter verbunden, die sich nicht nur auf den unmittelbaren Umgriff der Trasse beschränken, sondern sich auch auf das gesamte Untersuchungsgebiet auswirken können. Dabei wird nach bau-, anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen unterschieden. In den nachfolgenden Abschnitten werden die relevanten Wirkungen für das geplante Vorhaben zusammenfassend benannt.

Baubedingte Wirkungen

Durch den geplanten Ausbau der B 12 können sich folgende Wirkungen mit Relevanz für die Umweltschutzgüter ergeben:

- Bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen
- Bauzeitliche Störungen durch Lärm, Licht und sonstige optische Reize, Erschütterungen sowie Einträge von Staub und Schadstoffen
- Wasserhaltung, Einleitung von Bauwasser
- Eingriff in die Gewässersohle und direkten Uferbereiche (Gennach)
- Sedimenteinträge und -aufwirbelungen (Gennach)
- Verbringung von Überschussmassen / Entnahmestellen

Anlagebedingte Wirkungen

Durch den geplanten Ausbau der B 12 können sich folgende Wirkungen mit Relevanz für die Umweltschutzgüter ergeben:

- Netto-Neuversiegelung
- Überbaute Flächen und Abgrabungen
- Überbrückte Bereiche
- Verstärkung von Barriereeffekten
- Gewässerquerung (Gennach-Querung)
- Visuell besonders wirksame Bauwerke
- Eingriffe in das Grundwasser (Grundwasserwanne)
- Durchschneidung von Wegenetzen

Betriebsbedingte Wirkungen

Durch den Betrieb der geplanten erweiterten B 12 können sich folgende Wirkungen mit Relevanz für die Umweltschutzgüter ergeben:

- Verkehrsaufkommen
- Lärm und Störungen durch optische Unruhe
- Entwässerung
- Schadstoffimmissionen
- Mittelbare Beeinträchtigung von Biotopflächen durch stoffliche Immissionen (Schadstoffe; NOx als Leitsubstanz für weitreichende Wirkstoffe)
- Kollisionen von Tieren mit Fahrzeugen

Auswirkungen infolge von Unfällen

Generell besteht bei jedem baulich anspruchsvollen und verkehrlich wirksamen Projekt ein gewisses Unfallrisiko.

Unfälle können baubedingt, betriebs- und anlagenbedingt entstehen. Die Wirkung der Unfälle muss unterschieden werden in Auswirkungen auf materielle Güter, auf die menschliche Gesundheit und auf die Umwelt. Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie können allenfalls unfallbedingte Auswirkungen auf die Umwelt betrachtet werden.

Baubedingte Unfallrisiken

Baubedingt ist das Unfallrisiko bei dem geplanten Bauvorhaben nicht höher einzustufen als bei anderen Baustellen, auf denen Erdarbeiten verrichtet werden. Die genutzten Baumaschinen und die angewandten Bauverfahren entsprechen dem aktuellen Stand der Technik und wirken daher risikominimierend.

Anlagebedingte Unfallrisiken

Anlagebedingte Unfallrisiken werden nicht gesehen. Alle Materialien, die für die Anlagen verwendet werden, sind zugelassen und geprüft. Ein erhöhtes Unfallrisiko besteht daher nicht.

Betriebsbedingte Unfallrisiken

Ein wesentliches Ziel des Ausbauvorhabens besteht darin, die Verkehrssicherheit auf der Bundesstraße B 12 zu erhöhen und Unfälle zu vermeiden. Dadurch wird auch das Risiko für unfallbedingte Umweltauswirkungen minimiert.

Im folgenden Kapitel wird die gewählte Lösung hinsichtlich der Auswirkungen auf die Schutzgüter des UVPG detailliert dargestellt.

4.1 Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch

Die geplanten Baumaßnahmen liegen im Gebiet der Ortschaften Lindenberg, Jengen und Weinhausen. Die Auswirkungen des geplanten Vorhabens können hier

- das Wohnumfeld,
- das Arbeitsumfeld und
- die Erholungsflächen

der dort ansässigen Menschen verändern. Aufgabe des UVP-Berichts ist es, die erheblichen Auswirkungen auf die genannten Bestandsfunktionen – d. h. Be- und Entlastungen – zu ermitteln und zu bewerten.

Zur Ermittlung der Auswirkungen der B 12 nach dem geplanten Ausbau auf Wohngebiete wurde ein Lärmgutachten (Unterlage 17) durchgeführt (DR. ALFONS SCHMALZBAUER, 2020). Darin werden die Schalleinwirkungen des Projektes auf die schutzbedürftige Nachbarschaft im Sinne der gesetzlichen Regelungen beurteilt. Grundlage für die Behandlung von Schallauswirkungen durch den Betrieb der B 12 ist dieses Schallgutachten.

Neben den Wohngebieten nehmen auch Flächen für die Erholung und Freizeitnutzung einen wichtigen Stellenwert in unserer heutigen Gesellschaft ein.

Entsprechend der genannten Umweltqualitätsziele werden folgende **Schutzziele** für den UVP-Bericht bearbeitet:

Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse und Erhaltung von Flächen für die Nah- und Ferienerholung und sonstige Freizeitgestaltung

4.1.1 Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG)

Baubedingte Wirkungen:

Während der Bauzeit kommt es zu Emissionen durch Baustellenverkehr und -betrieb. Dabei spielen vor allem Lärm, Licht und sonstige optische Reize, Erschütterungen sowie Einträge von Staub und Schadstoffen eine wichtige Rolle.

Daneben stellt der (zeitweilige) Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Erholungsflächen bzw. Abschnitten von Freizeitwegen durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen (Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen, Zufahrten, etc.) eine relevante Wirkung dar.

Baubedingte Auswirkungen sind aufgrund ihrer zeitlich begrenzten Wirkungsdauer im Vergleich mit den Auswirkungen durch den laufenden Straßenverkehr von untergeordneter Bedeutung.

Anlagebedingte Wirkungen:

Die anlagebedingten Wirkungen des Projektes bestehen darin, dass Flächen in Anspruch genommen bzw. überprägt werden, die das Wohnumfeld von Menschen und deren Erholungsräume darstellen. Weitere mögliche anlagebedingte Wirkungen sind der dauerhafte Verlust bzw. die dauerhafte Beeinträchtigung von Erholungsflächen und Erholungswegen. Für bestehende Erholungswege oder -einrichtungen können durch die geplante Straße Beeinträchtigungen in der Zugänglichkeit entstehen.

Betriebsbedingte Wirkungen:

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

Um die entscheidungserheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut „Mensch“ beschreiben zu können, werden folgende Untersuchungsgegenstände betrachtet:

1. Veränderung der Wohnverhältnisse durch Schallauswirkungen (Tag- und Nachtzeitraum) und Schadstoffemissionen des Straßenverkehrs.

Durch diesen Untersuchungsgegenstand werden mögliche Schallauswirkungen und Schadstoffbelastungen untersucht, welche maßgeblich für die Erhaltung gesunder Wohnverhältnisse sind.

2. Verlust von Erholungsflächen, Störung von Erholungsflächen durch Schallauswirkung

Im Rahmen dieses Untersuchungsgegenstandes werden Verluste und Störungen von Erholungsräumen untersucht. Unter dem Begriff "Erholungsräume" werden die-

jenigen Landschaftsausschnitte verstanden, die aufgrund ihrer tatsächlichen Nutzung durch Erholungssuchende oder aufgrund amtlicher Festsetzungen als Flächen mit Erholungsfunktion zusammengefasst werden können.

Von den Erholungssuchenden werden neben den akustischen Beeinträchtigungen auch optische Störungen (Bewegung der Fahrzeuge, Blendwirkung durch Licht) und Verschattung von Wohn- und Freiräumen als besonders störend empfunden.

3. Beeinträchtigung der Zugänglichkeit von Erholungsflächen

Dieser Untersuchungsgegenstand deckt die Auswirkungen auf Erholungssuchende durch fehlende Zugangsmöglichkeiten zu Erholungsräumen ab.

Die anlagebedingten visuellen Veränderungen der Landschaft durch Bauwerke, Beeinträchtigung durch optische Störungen und weitere mögliche visuelle Wirkungen werden im Rahmen der Betrachtungen zum Schutzgut „Landschaft“ ermittelt und bewertet.

4.1.1.1 Veränderung der Wohnverhältnisse durch Schallauswirkungen des Straßenverkehrs (Tag- und Nacht)

Schallimmissionen

In der Schalltechnischen Untersuchung (siehe Unterlage 17) wurden die Auswirkungen der geplanten Maßnahme dargestellt und nach den Kriterien der Verkehrslärmschutzverordnung beurteilt. Die Berechnung der Schallimmissionen aus dem Straßenverkehr erfolgte nach den „Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen – RLS 90, Ausgabe 1990“. Diese Berechnungsvorschriften wurden mit der 16. Bundes-Immissionsschutzverordnung (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) verbindlich eingeführt.

In § 2, 16. BImSchV werden zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umweltauswirkungen durch Verkehrsgeräusche folgende Immissionsgrenzwerte genannt.

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

Im derzeitigen Zustand werden Gebiete für den dauerhaften Aufenthalt (Wohngebiete, Mischgebiete, Gewerbegebiete, Außenwohnbereiche, Dorfgebiete) der Ortschaften Lindenberg, Jengen, Weinhausen und Untergermaringen von den Immissionen der B 12 beeinträchtigt.

Der vierstreifige Ausbau der B 12 hebt die Lärmimmissionen an. Demnach sind die Auswirkungen im Hinblick auf erhebliche Mehrbelastungen und u. U. auf das Auftreten gesundheitsgefährdender Beurteilungspegel zu untersuchen.

Bei der schalltechnischen Untersuchung (Unterlage 17) wurden alle Gebäude erfasst, bei denen – der Nutzung entsprechend – ein Schutzanspruch festgestellt wurde oder die bezüglich ihrer abschirmenden oder schallreflektierenden Wirkung als relevant erkannt wurden.

Die schalltechnische Untersuchung (Unterlage 17) kommt zu folgendem Ergebnis:

1. Überschreitung der Grenzwerte der 16. BImSchV (IGW) durch die Maßnahme im Prognoseplanfall 2030 (Lärmplanfall) in:
    a. Lindenberg an 25 Wohnanwesen
    b. In Jengen an 5 Wohnanwesen
    c. In Jengen an 3 Gewerbebetrieben
2. Aufgrund der o. a. Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV sind zum Schutz der Wohnbebauung folgende Lärmschutzanlagen vorgesehen:
    a. Lindenberg – auf der Westseite der neuen B 12:
    Lärmschutzwall von Bau-km 8+440 bis Bau-km 9+800 mit einer Länge von ca. 1.360 m und Höhe von 2,50 bis 3,00 m
    b. Jengen – auf der Ostseite der neuen B 12:
    Lärmschutzwall von Bau-km 7+170 bis Bau-km 7+825 mit einer Länge von ca. 655 m und Höhe von 2,5 m;
    Lärmschutzwall im Bereich der Trenninsel zwischen den Ein- bzw. Ausfahrrampen der AS Jengen mit einer Länge von ca. 25 m und einer Höhe von 2,5 m;
    Lärmschutzwand im Bereich des Bauwerks 48-2 zur Schließung der Lücke im Lärmschutzwall mit einer Länge von ca. 42 m und Höhe von 2,0 m
3. Es ergeben sich folgende Aussagen bezüglich der Grenzwerte der 16. BImSchV (IGW) – Immissionspegel mit Lärmschutz:
    a. In Lindenberg können an allen Anwesen die Grenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden.
    b. In Jengen können an allen mit Wohnen genutzten Anwesen (WG, MG) die Grenzwerte der 16. BImSchV eingehalten werden.
    Im Gewerbegebiet „Jengen Urbansfeld“ nördlich von Jengen treten an drei Hallen IGW-Überschreitungen auf.
    Diese Betroffenen werden durch Maßnahmen des passiven Lärmschutzes (3. Stufe) gemäß § 42 BImSchG vor zumutbaren Beeinträchtigungen durch Verkehrslärm bewahrt. Dies ist dadurch begründet, weil die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen würden (§ 41 Abs. 2 BImSchG „Verhältnismäßigkeit“).
    c. In allen weiteren Ortsteilen und Einzelanwesen im Außenbereich werden die Grenzwerte der 16. BImSchV nicht überschritten.

Schadstoffbelastungen

Die lufthygienischen Belange des Vorhabens wurden untersucht und sind in Unterlage 17 dokumentiert. Grundlage der Bewertung sind die Immissionsgrenzwerte der 39. Bundes-Immissionsschutzverordnung (39. BImSchV) sowie die Verkehrsprognose für das Jahr 2030.

Die Beurteilung der Luftschadstoffbelastung erfolgt nach der Neununddreißigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen - 39. BImSchV.

Als maßgebliche Luftschadstoffe aus dem Straßenverkehr werden Partikel (PM_{10}) und Stickstoffdioxid (NO_2) behandelt. Dies sind die Leitschadstoffe im Straßenverkehr.

Die Untersuchungen kommen zu folgenden Ergebnissen:

1. Der Grenzwert von 40 µg/m³ im Jahresmittel für PM_{10} und NO_2 wird an keinem Immissionsort im Bereich der Baumaßnahme erreicht bzw. überschritten:
    a. Jahresmittelwert PM_{10}: 14,30 µg/m³ bis max. 14,35 µg/m³ (Unterschreitung des Grenzwertes um etwa 25,65 bis 25,70 µg/m³)
    b. Jahresmittelwert NO_2: 16,50 µg/m³ bis max. 16,60 µg/m³ (Unterschreitung des Grenzwertes um etwa 23,40 bis 23,50 µg/m³)
2. Überschreitungen der Grenzwerte im Tagesmittel (TMW) bzw. Stundenmittel (SMW):
    a. Überschreitung des TMW von 50 µg/m³ für PM_{10}: maximal 9 Mal / Jahr überschritten (max. zulässige Überschreitung von 35 Mal / Jahr; Unterschreitung des Maximalwertes um 26 Mal /Jahr)
    b. Überschreitung des SMW von 200 µg/m³ für NO_2: maximal 1 Mal / Jahr überschritten (max. zulässige Überschreitung von 18 Mal / Jahr; Unterschreitung des Maximalwertes um 17 Mal / Jahr)

Mit der Einhaltung der Grenzwerte der 39. BImSchV werden auch deren Anforderungen im Allgemeinen eingehalten – es werden keine Minderungsmaßnahmen hinsichtlich Schadstoffentstehung bzw. -ausbreitung erforderlich.

Die geplanten Lärmschutz- und Erdwälle sowie deren Bepflanzung wirken sich zudem positiv auf die Verringerung der Schadstoffbelastungen der Anwohner aus.

Verringerung bestehender Lärm- und Abgasbelastungen

Die Anwohner in den Ortschaften Lindenberg, Jengen, Weinhausen und Untergermaringen an der B 12 sind den Emissionen der Kraftfahrzeuge unmittelbar und ungeschützt ausgesetzt. Mit der Erweiterung der B 12 auf vier Fahrstreifen wird die Lärm- und Abgasbelastung der Ortschaften und an den Einzelbebauungen durch eine Verstetigung des Verkehrs sowie Anlage von Lärmschutzanlagen entscheidend vermindert (vgl. Unterlage 1, Kap. 2.5).

4.1.1.2 Verlust von Erholungsflächen, Störung von Erholungsflächen durch Schallauswirkung

Verlust von Erholungsflächen durch die Trasse selbst

Die geplante Trasse nimmt Flächen in Anspruch, die unmittelbar neben der bestehenden B 12 verlaufen und überwiegend ohne Bedeutung für die Erholungsnutzung sind. Durch den Ausbau der B 12 sind jedoch nördlich der AS Jengen ein privates Freizeitgrundstück und östlich von Lindenberg eine Sportanlage unmittelbar betroffen. Im Plangebiet bezieht sich die Erholungsnutzung schwerpunktmäßig auf die

Nutzung der Rad- bzw. Fußwege, darunter die Kirchweihtal-Runde und der Ammersee-Radweg des Bayernnetzes für Radfahrer.

Daneben sind Waldflächen, wie die des Bannholzes, von besonderer Bedeutung für die landschaftsgebundene Erholung.

Im Plangebiet gehen Waldflächen mit einer Fläche von ~~0,813 ha~~ 0,883 ha durch die Überbauung mit dem Straßenkörper (versiegelte Flächen und Böschungen), Straßennebenflächen und das notwendige Baufeld im Sinne des Art. 2 BayWaldG verloren (Rodung). Innerhalb des Waldes sind hierbei Lichtungen, Säume und bewachsene Wege mitberücksichtigt.

Verlust von Erholungsflächen durch visuelle technische Überprägung

Der Erholungsraum im Umfeld der geplanten Trasse ist bereits geprägt von menschlicher Nutzung. Zeugnisse stellen die landwirtschaftliche Nutzung und die Siedlungsstrukturen dar. Die Trassenführung der B 12 ist im Bestand offen einsehbar und gegenüber Erholungssuchenden kaum abgeschirmt.

Eine Verbesserung für die Erholungsnutzung kann durch die Abschirmung des Straßenkörpers mittels der Lärmschutzanlagen und des Erdwalls erzielt werden. Mit der Bepflanzung der Lärmschutz- und Erdwälle nach landschaftsästhetischen als auch pflanzen- und tierökologischen Kriterien erfolgt eine Einbindung dieser in die Umgebung. Bei Lindenberg und Jengen kann somit eine akustische als auch visuelle Abschirmung des Verkehrsraumes geschaffen werden.

Neben der Einrichtung der Lärmschutzanlagen werden die Waldflächen des Bannholzes, durch die Entsiegelung der bisherigen Parkplatzflächen und einer entsprechenden Rückführung der Nutzung als Waldfläche, aufgewertet.

Beeinträchtigung der Erholungseignung durch Schallimmissionen

Von den Erholungssuchenden werden vorwiegend akustische Beeinträchtigungen als besonders störend empfunden. Die Beurteilung erfolgt daher anhand auftretender Durchschneidungen und der Lärmbetroffenheit von für die Erholungsnutzung bedeutsamen Gebieten.

Im Nahbereich der B 12 bei Lindenberg liegen eine Sportanlage und Erholungswege entlang der Gennach. Durch die geplanten Lärmschutzwälle kann hier eine Verbesserung hinsichtlich akustischer Beeinträchtigungen erzielt werden.

Bezüglich der für die Erholungsnutzung bedeutsamen Rad- und Fußwege, wie die Kirchweihtal-Runde oder dem Ammersee-Radweg des Bayernnetzes für Radfahrer, kann gegenüber dem Bestand keine Verbesserung erreicht werden. Da die B 12 eine Querzerschneidung im Erholungsraum darstellt und es sich bei diesen Wegen im Nahbereich hauptsächlich um kurze handelt, kann davon ausgegangen werden, dass der künftige Störungsbereich schnell von den Erholungssuchenden gequert werden kann. Eine „Verlärmung“ von langen Wegeabschnitten und damit eine maßgebliche Beeinträchtigung der Erholungsnutzung durch Schallimmissionen sind nicht erkennbar.

Neben den genannten Erholungsnutzungen wirken sich die zusätzlichen Schallimmissionen auch auf zwei privat genutzte Freizeitgrundstücke nördlich der AS Jengen aus.

4.1.1.3 Beeinträchtigung der Zugänglichkeit von Erholungsflächen

Erholungsflächen, deren Zugang von der B 12 eingeschränkt oder gänzlich unterbunden wird, verlieren ihre Bedeutung für den Menschen.

Bei den vorhandenen Geh- und Radwegen im Nahbereich der B 12 werden im Endzustand dauerhaft keine wesentlichen Einschränkungen verbleiben. Während der Bauzeit kann es zu Einschränkungen des Geh- und Radwegenetzes kommen.

4.1.2 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG)

Schallimmissionen

Zur Minimierung der Schallimmissionen aus dem Beurteilungspegel aus dem Ausbau der B 12 und zur Einhaltung der jeweils geltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV (IGW) wurden, nach dem aktuellen Stand der Technik und unter Berücksichtigung des Verhältnismäßigkeitsgebots im Sinne des Bundesimmissionsschutzgesetztes, aktive Schallschutzmaßnahmen (in erster Linie Schallschutzwälle und / oder Schallschutzwände) für die geplante Baumaßnahme vorgesehen.
Die aus Gründen des Artenschutzes vorgesehenen Irritationsschutzwände (Überflughilfen) dienen gleichwohl dem Schallschutz, auch wenn entsprechend der 16. BImSchV an dieser Stelle keine Maßnahmen zum Schallschutz nötig gewesen wären.
In der nachstehenden Tabelle ist die Lage der Maßnahmen angegeben. „L“ bedeutet in aufsteigender Kilometrierung links bzw. „R“ rechts der B 12.

Tab. 7: Umweltplanerische und aktive Lärmschutzmaßnahmen (betriebsbedingte Schallimmissionen)

Km		Länge	Typ	Höhe über FOK [m] /
von	bis	[m]	Wall / Wand	Lage zur Straßenachse
Umweltplanerische Maßnahmen				
8+210	8+440	230	Irritationsschutzwand	4,00 / L
8+210	8+320	110	Irritationsschutzwand	4,00 / R
Ergänzende aktive Schallschutzmaßnahmen				
7+170	7+825	655	Lärmschutzwall	**2,50 / R**
7+351	7+393	42	Lärmschutzwall	**2,00 / R**
8+440	9+800	1.360	Lärmschutzwall	**2,50 bis 3,00 / L**

Die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm und die Vorgaben der Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung (32. BImSchV) werden berücksichtigt.

Erholungsnutzung

Eine wesentliche Minimierung bezüglich der landschaftsgebundenen Erholung und der Erholungsnutzung im Allgemeinen kann durch die Errichtung von Lärmschutzanlagen und Erdwällen sowie deren landschaftliche Einbindung in das Umfeld erreicht werden. Hierbei wird durch die Lärmschutz- bzw. Erdwälle eine akustische und optische Abschirmung der B 12 erreicht.
Die Waldflächen im Bannholz werden durch eine waldrechtliche Ausgleichsmaßnahme wiederhergestellt. Dadurch werden auch Waldflächen mit ihrer besonderen Bedeutung für die Erholungsfunktion in ähnlicher Weise ausgeglichen.

4.1.3 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG)

Bestandteil der Planung sind umfangreiche Maßnahmen zum Schallschutz. Mit Ausnahme von drei Hallen im Gewerbegebiet nördlich von Jengen verbleiben im Hinblick auf den Immissionsschutz keine erheblichen Auswirkungen. An den Hallen können die geltenden Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV nicht eingehalten werden.

Mit diesen umfangreichen Immissionsschutzmaßnahmen verbleiben keine Einschränkungen in der Erholungseignung aufgrund von Lärmauswirkungen.

Die aus artenschutzrechtlichen und immissionsschutzrechtlichen Gründen erforderlichen Irritationsschutzwände können zu einer Verstärkung von visuellen Beeinträchtigungen auf straßennahen Freizeitwegen führen. Da jedoch nur vergleichsweise kurze Trassenabschnitte einsehbar sind, können keine negativen Auswirkungen, welche ein erhebliches Maß erreichen, prognostiziert werden.

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

Positivwirkung:

Mit dem Ausbau der B 12 wird die Lärm- und Abgasbelastung der Ortschaften und an den Einzelbebauungen durch eine Verstetigung des Verkehrs sowie der Anlage von Lärmschutzanlagen entscheidend vermindert.

Durch die Gestaltung der Lärmschutz- bzw. Erdwälle und Straßennebenflächen der B 12 unter landschaftsästhetischen und pflanzen- sowie tierökologischen Kriterien entsteht eine Aufwertung im wohnortnahen Erholungsraum für die Anwohner.

4.1.4 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG)

Die Beeinträchtigungen im Umweltschutzgut Mensch können mit den vorgesehenen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen soweit vermieden werden, dass erhebliche Umweltauswirkungen nicht verbleiben. Ausgleichsmaßnahmen im Umweltschutzgut Mensch werden nicht erforderlich werden. Die Entschädigungsansprüche einzelner Betroffener bleiben davon unberührt.

4.2 Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Im Schutzgut "Tiere und Pflanzen" geht es um den Schutz der Lebensgemeinschaften und Lebensräume wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere. Dabei sind die Auswirkungen auf Lebensräume von Tieren und Pflanzen zu betrachten als auch Auswirkungen auf das biotische Wirkungsgefüge.

Die Bedeutung des Schutzgutes "Tiere und Pflanzen" innerhalb des UVP-Berichts spiegelt sich auch in § 1 Abs. 3 Nr. 5 BNatSchG wider:

"Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere […] wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten […]"

Aus dieser gesetzestextlichen Formulierung wird folgendes **Schutzziel** für das Schutzgut Tiere und Pflanzen abgeleitet:

Schutz wildwachsender Pflanzen und wildlebender Tiere sowie deren Lebensgemeinschaften und Lebensräume in ihrer biologischen Vielfalt

4.2.1 Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG)

Um dieses Schutzziel hinreichend genau beschreiben und bearbeiten zu können, wird die Beschreibung folgender Bestandssituationen als relevant erachtet:

- Lebensräume
- biotisches Gefüge (dargestellt durch leitlinienabhängige und leitlinienunabhängige Funktionsbeziehungen)

Die Bestandssituation von Pflanzen und Tieren sowie deren Lebensräume ist von folgenden **Auswirkungen des Bauvorhabens** betroffen:

Baubedingte Wirkungen:

Zu den baubedingten Auswirkungen zählen die vom Baustellenbetrieb ausgehenden Störungen (Baulärm, Erschütterungen, Schadstoffe, Bodenverdichtung etc.). Mögliche Auswirkungen wie der (zeitweilige) Verlust und die Beeinträchtigung von Lebensräumen oder Individuen werden durch Vermeidungsmaßnahmen so weit wie möglich ausgeschlossen bzw. minimiert.

Anlagebedingte Wirkungen:

Zu den anlagebedingten Auswirkungen zählen die durch den Bau der geplanten Straße hervorgerufenen Verluste von Lebensräumen. Hinzu kommen Auswirkungen durch die Überbrückung von Lebensräumen.

Weitere anlagebedingte Wirkungen können die Beeinträchtigung von Funktionsbeziehungen bzw. die Verstärkung von Barriereeffekten z. B. im Bereich der Fließgewässerquerung sein.

Betriebsbedingte Wirkungen:

Betriebsbedingt kann es v. a. zu Lärm-, Licht-, Abgas- und sonstige Schadstoffemissionen in angrenzende Lebensräume kommen. Weiterhin können Tiere, welche die Trasse queren, durch Kollisionen mit Fahrzeugen verletzt oder getötet werden.

Um die entscheidungserheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut "Pflanzen und Tiere" beschreiben zu können, werden folgende Untersuchungsgegenstände für das Schutzgut festgelegt:

1. Lebensraumverluste durch Überbauung und Isolation sowie randliche Störung von Lebensräumen

Durch diesen Untersuchungsgegenstand sind die dauerhaften Lebensraumverluste durch Überbauung und Versiegelung bzw. Isolation sowie die mittelbaren Auswirkungen durch randliche Beeinträchtigung von Lebensräumen abgedeckt.

2. Betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen

Dieser Untersuchungsgegenstand deckt die betriebsbedingten Auswirkungen auf das vorhandene biotische Gefüge ab.

3. Zerschneidung und Trennwirkung

Im Rahmen dieses Untersuchungsgegenstandes erfolgt die Betrachtung möglicher Beeinträchtigungen des funktionalen Gefüges der Landschaft durch das geplante Vorhaben.

4.2.1.1 Lebensraumverluste durch Überbauung und Isolation sowie randliche Störung von Lebensräumen

Versiegelung und Überbauung

Innerhalb der dauerhaft versiegelt und überbauten Flächen sind folgende Vegetations- und Strukturtypen (gem. BayKompV) vorhanden. Die Angaben stammen aus der Eingriffsermittlung zum LBP (siehe Unterlage 9.4).

Tab. 8: Vegetations- / Strukturtypen im Eingriffsbereich

BNT* Code	BNT Typ	Fläche (m²)
Struktur- und Nutzungstypen mit der Wertstufe „hoch“ (11-15 Wertpunkte) nach Anlage 2.1 und 3.1 BayKompV in den Eingriffsbereichen (Überbauung/ Versiegelung)		
L242-9130	Buchenwälder basenreicher Standorte, mittlere Ausprägung	~~408~~ 332
L513-WA91E0*	Quellrinnen, Bach- und Flussauenwälder, alte Ausprägung	28
Zwischensumme		~~*436*~~ *360*
Struktur- und Nutzungstypen mit der Wertstufe „mittel“ (6-10 Wertpunkte) nach Anlage 2.1 und 3.1 BayKompV in den Eingriffsbereichen (Überbauung/Versiegelung)		
B112-WH00BK	Mesophile Gebüsche / Hecken	60
B112-WX00BK	Mesophile Gebüsche / Hecken	367
B116	Gebüsche / Hecken stickstoffreicher, ruderaler Standorte	1.113
B312	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten, mittlere Ausprägung	1.409
B322	Einzelbäume / Baumreihen / Baumgruppen mit überwiegend gebietsfremden Arten, mittlere Ausprägung	170
F212	Gräben mit naturnaher Entwicklung	30
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	~~545~~ 548
G213	Mäßig extensiv genutztes, artenreiches Grünland	820
L542	Sonstige gewässerbegleitende Wälder, mittlere Ausprägung	~~1.160~~ 1.238
L62	Sonstige standortgerechte Laub(misch)wälder, mittlere Ausprägung	~~2.253~~ 2.248
L712	Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder einheimischer Baumarten, mittlere Ausprägung	~~5~~ 28
O642	Ebenerdige Abbauflächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat mit naturnaher Entwicklung	3
P22	Privatgärten und Kleingartenanlagen, strukturreich	~~333~~ 335
W21	Vorwälder auf natürlich entwickelten Böden	166
Zwischensumme		~~*8.265*~~ *8.535*

BNT* Code	BNT Typ	Fläche (m²)
Struktur- und Nutzungstypen mit der Wertstufe „gering“ (1-5 Wertpunkte) nach Anlage 2.1 und 3.1 BayKompV in den Eingriffsbereichen (Überbauung/Versiegelung)		
A11	Intensiv bewirtschaftete Äcker ohne oder mit stark verarmter Segetalvegetation	~~58.717~~ 55.708
B141	Schnitthecken mit überwiegend einheimischen, standortgerechten Arten	~~19~~ 28
G11	Intensivgrünland	~~95.035~~ 90.995
G211	Mäßig extensiv genutztes, artenarmes Grünland	~~2.535~~ 3.342
K11	Artenarme Säume und Staudenfluren	~~3.228~~ 2.945
K112	Mäßig artenreiche Säume und Staudenfluren frischer bis mäßig trockener Standorte	4
L541	Sonstige gewässerbegleitende Wälder, junge Ausprägung	74
L711	Nicht standortgerechte Laub(misch)wälder einheimischer Baumarten, junge Ausprägung	~~794~~ 797
N711	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, junge Ausprägung	~~134~~ 838
N712	Strukturarme Altersklassen-Nadelholzforste, mittlere Ausprägung	~~804~~ 983
O641	Ebenerdige Abbauflächen aus Blöcken, Schutt, Sand, Kies oder bindigem Substrat, naturfern	~~50~~
V32	Rad- / Fußwege und Wirtschaftswege, befestigt	~~10.495~~ 12.228
V331	Rad-/Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, nicht bewachsen	~~1.103~~
V332	Rad- / Fußwege und Wirtschaftswege, unbefestigt, bewachsen	~~2.093~~ 4.254
V511	Grünflächen entlang von Verkehrsflächen	~~115.660~~ 115.098
V512	Gehölzbestände junger bis mittlerer Ausprägung entlang von Verkehrsflächen	~~38.333~~ 40.064
X2	Industrie- und Gewerbegebiete	~~77~~ 32
Zwischensumme		*~~328.478~~* 328.543
Struktur- und Nutzungstypen mit der Wertstufe „keine naturschutzfachliche Bedeutung“ (0 Wertpunkte) nach Anlage 2.1 und 3.1 BayKompV in den Eingriffsbereichen (Überbauung/Versiegelung)		
P44	Kleingebäude der Land- und Energiewirtschaft	2
V11	Verkehrsflächen des Straßen- und Flugverkehrs, versiegelt	~~145.900~~ 147.029
V31	Rad- / Fußwege und Wirtschaftswege, versiegelt	~~1.100~~ 1.789
Zwischensumme		*~~147.002~~* *148.820*
Gesamtsumme		*~~482.908~~* *486.258*

* (BNT: Biotop- und Nutzungstypen nach der Biotopwertliste der Bayerischen Kompensationsverordnung)

Bei der durch das geplante Vorhaben beanspruchten Fläche handelt es sich bei einem Flächenanteil von rund ~~0,09 %~~ 0,11 % um naturschutzfachlich bedeutsame Vegetationsbestände und Lebensräume. Die Vegetationsbestände auf diesen Teilflächen weisen eine Ausprägung und Güte auf, die den Kriterien eines Biotoptyps

der Biotopkartierung oder einem FFH-Lebensraumtyp entsprechen. Bei diesen Vegetationsbeständen und Lebensräumen handelt es sich um naturnahe Gehölz- und Waldbestände. Besonders zu erwähnen ist dabei die Querung der Auwaldbestände an der Gennach.

Weitere ~~1,72 %~~ 1,74 % weisen eine mittlere Bedeutung als Lebensräume auf. Dabei handelt es sich überwiegend um intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen.

Der deutlich größte Anteil der Eingriffsfläche (~~98,19 %~~ 98,15 %) kommt auf Flächen zu liegen, welche von geringer Bedeutung für das Schutzgut Tiere und Pflanzen sind (Bereits versiegelte Flächen wurden bei der Zusammenstellung nicht berücksichtigt).

Die durch Überbauung und Versiegelung betroffene Gesamtfläche (ohne bereits versiegelte Flächen) beläuft sich auf rund ~~32,62 ha~~ 32,55 ha.

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

Die gesetzlich geschützten Biotope sind im Bestands- und Konfliktplan (Unterlage 19.1.2) gekennzeichnet. Sie können dem Kap. 2.3.1.4 entnommen werden.

Von dem geplanten Ausbau der B 12 sind sehr kleine Flächen der gesetzlich geschützten Biotope dauerhaft betroffen (Überbauung, Überbrückung).

Weitere Flächenanteile werden bauzeitlich in Anspruch genommen. Diese Bestände werden nach Abschluss der Baumaßnahmen entsprechend dem ursprünglichen Zustand wieder hergestellt.

In nachfolgender Tabelle sind die dauerhaften und bauzeitlichen flächenhaften Eingriffe und flächenhaften Beeinträchtigungen zusammengefasst:

Tab. 9: Nach § 30 BNatSchG geschützte Flächenanteile innerhalb des Eingriffsbereiches

Kartiereinheit		Eingriffsart	Betr. Fläche
F13-FW3260	Deutlich veränderte Fließgewässer	Bauzeitliche Inanspruchnahme	0,017 ha
		Überbrückung	0,007 ha
Zwischensumme (ca.)			*0,024 ha*
~~L512-WA91E0*~~	~~Quellrinnen, Bach- und Flussauenwälder, mittlere Ausprägung~~	~~Bauzeitliche Inanspruchnahme~~	~~0,006 ha~~
~~*Zwischensumme (ca.)*~~			~~*0,006 ha*~~
L513-WA91E0*	Quellrinnen, Bach- und Flussauenwälder, alte Ausprägung	Überbauung	0,003 ha
		Bauzeitliche Inanspruchnahme	0,017 ha
Zwischensumme (ca.)			*0,020 ha*
Gesamtsumme (ca.)			~~***0,049 ha***~~ ***0,044 ha***

Dauerhaft sind nach § 30 BNatSchG geschützte Vegetationsbestände mit einer Fläche von 0,003 ha betroffen.

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

Die Vegetationstypen F13-FW3260 (Deutlich veränderte Fließgewässer), L512-WA91E0* (Quellrinnen, Bach- und Flussauenwälder, mittlere Ausprägung) und L513-WA91E0* (Quellrinnen, Bach- und Flussauenwälder, alte Ausprägung) unterliegen nicht nur dem Schutz des § 30 BNatSchG, sie entsprechen in ihrer Ausprägung auch Lebensraumtypen der FFH-RL (in diesem Fall außerhalb von FFH-Gebieten).

In nachfolgender Tabelle sind die dauerhaften und bauzeitlichen flächenhaften Eingriffe und flächenhaften Beeinträchtigungen zusammengefasst:

Tab. 10: Flächenanteile der Lebensraumtypen der FFH-RL außerhalb von FFH-Gebieten innerhalb des Eingriffsbereiches

Kartiereinheit		Eingriffsart	Betr. Fläche
F13-FW3260	Deutlich veränderte Fließgewässer	Bauzeitliche Inanspruchnahme	0,017 ha
		Überbrückung	0,007 ha
Zwischensumme (ca.)			*0,024 ha*
L242-9130	Buchenwälder basenreicher Standorte, mittlere Ausprägung	Überbauung und Versiegelung	~~0,041 ha~~ 0,033 ha
		Bauzeitliche Inanspruchnahme	~~0,046 ha~~ 0,018 ha
Zwischensumme (ca.)			~~*0,087 ha*~~ *0,051 ha*
~~L512-WA91E0*~~	~~Quellrinnen, Bach- und Flussauenwälder, mittlere Ausprägung~~	~~Bauzeitliche Inanspruchnahme~~	~~0,006 ha~~
~~*Zwischensumme (ca.)*~~			~~*0,006 ha*~~
L513-WA91E0*	Quellrinnen, Bach- und Flussauenwälder, alte Ausprägung	Überbauung	0,003 ha
		Bauzeitliche Inanspruchnahme	0,017 ha
Zwischensumme (ca.)			*0,020 ha*
Gesamtsumme (ca.)			~~***0,137 ha***~~ ***0,095 ha***

Dauerhafte Beeinträchtigungen von FFH-LRT ergeben sich durch Überbauung und Versiegelung mit einer Flächengröße von insgesamt ~~0,044 ha~~ 0,036 ha. Durch die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen sowie den waldrechtlichen Ausgleich können erhebliche Auswirkungen auf die Arten des Anhangs II der FFH-RL ausgeschlossen werden.

Isolation

Eine darüberhinausgehende Betroffenheit von Lebensräumen durch Isolation ist hier nicht erkennbar (z. B. Biotopbestände die entscheidend verkleinert oder von größeren Flächen funktional getrennt werden).

Temporäre (bauzeitliche) Flächenbetroffenheiten

Weitere ca. ~~17,29 ha~~ 18,01 ha Biotop- und Nutzungstypen sind von temporärer (bauzeitlicher) Beanspruchung betroffen. Diese Flächen werden nach Beendigung der Bauzeit in ihrer ursprünglichen Qualität und Quantität wiederhergestellt. Dabei handelt es sich um Bestände ohne besondere Lebensraumfunktionen (Äcker, Intensivgrünland etc.).

Tierarten der betroffenen Lebensräume

Die betroffenen Vegetationsbestände sind (potenzielle) Lebensräume für zahlreiche naturschutzfachlich bedeutsame Tierarten. Im Rahmen der projektrelevanten Kartierungen zum Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.1.3) und zum LBP (Unterlage 19.1.1)

- wurden 15 Fledermausarten im Plangebiet erfasst, insgesamt 17 Fledermausarten sind potentiell im UG vorkommend.
  Als betroffene Lebensräume sind vor allem die als Jagdhabitat genutzten Leitstrukturen entlang der Gennach und im Bereich von Waldrändern, Hecken- und Gehölzstrukturen zu nennen. Weiterhin sind auch die im Rahmen einer Habitatbaumkartierung erfassten Strukturen an einzelnen Gehölzen, welche eine Eignung als beispielsweise Tagesverstecke für Fledermäuse aufweisen, wie z. B. Spalten oder Löcher von der Baumaßnahme betroffen.
- im Rahmen der Brutvogelkartierung wurde für verschiedene Vogelarten eine Betroffenheit der Lebensräume festgestellt:
  Die landwirtschaftlich genutzten Fluren mit überwiegend Acker- und Grünlandflächen stellen einen Lebensraum für verschiedene Feldvögel wie Feldlerche, Wiesenschafstelze oder Kiebitz sowie ein Jagdhabitat für die Schleiereule dar. Besonders bevorzugt ist hier eine offene und weiträumige Feldflur.
  Ebenfalls eine wichtige Bedeutung als Lebensraum haben die Stillgewässer im Plangebiet für u. a. Kiebitz, Flussregenpfeifer, Stelzenläufer, Uferschnepfe, Bekassine, Flussseeschwalbe und Haubentaucher.
  Die betroffenen Waldflächen im Plangebiet, als Bestandteil eines vernetzten Wald-Mosaiks, erfüllen Lebensraumfunktionen für z. B. Gelbspötter und Pirol. Für den Feldsperling geht im Zuge der Maßnahme ein Nistplatz im Brückenbauwerk der Gennachquerung verloren. Sein Lebensraum umfasst zudem die strukturreiche Kulturlandschaft sowie Gehölzflächen mit Altbaumbestand.
- entlang der Gennach wurden Biber-Nagespuren an Bäumen erfasst. Die Gennach ist somit ein betroffener Lebensraum mit Eignung als Wanderkorridor und zur Nahrungssuche für den Biber.
  Weiterhin fungiert die Gennach als Lebensraum für Prachtlibellen, welche als einzige, fließgewässertypische Libellen-Arten erfasst wurden.
- u. a. folgende Heuschreckenarten wurden nachgewiesen: Weißrandiger Grashüpfer, Nachtigall-Grashüpfer, Gemeiner Grashüpfer, Feldgrille, Roesels Beißschrecke, Grünes Heupferd.
  Als betroffener Lebensraum für diese Heuschrecken ist vor allem die Hecke nordwestlich der Ortschaft Untergermaringen zu nennen.
- folgende Amphibien-Arten wurden im Plangebiet erfasst oder sind potentiell im UG vorkommend: Gelbbauchunke, Kammolch, Kreuzkröte, Laubfrosch und Grünfrösche (Seefrosch, „Wasserfrosch“).
  Die betroffenen Lebensräume umfassen hier vor allem die Stillgewässer im Plangebiet: die Kiesgrube südlich von Lindenberg sowie den Fischweiher bei Schöttenau. Diese Strukturen sind vorhabenbedingt nicht betroffen.

4.2.1.2 Betriebsbedingte Beeinträchtigungen von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen

Mittelbare Beeinträchtigung von Biotopflächen durch stoffliche Immissionen

Der Flächenumfang der durch betriebsbedingte Wirkungen – ausgenommen der durch bauzeitliche Inanspruchnahme, Überbauung oder Versiegelung beanspruchten Fläche – betroffenen Fläche beträgt ~~12,64 ha~~ 12,75 ha (Berücksichtigung des pauschal angewendeten 50 m-Wirkbandes, ohne bereits durch die bestehende B 12 vorbelastete Flächenanteile). Hierbei wird jedoch nur für einen Anteil von ~~1,05 ha~~ 0,93 ha eine relevante Beeinträchtigung der Bestände angenommen (BNT-Typen mit mindestens 4 WP entsprechend der „Vollzugshinweise Straßenbau“). Bei dem überwiegenden Anteil der Gesamtfläche handelt es sich um Bestände ohne besondere naturschutzfachliche Bedeutung (Äcker, Intensivwiesen etc.).

4.2.1.3 Zerschneidung und Trennwirkung

Funktionsbeziehungen entlang der Fließgewässer für gewässer- und bodengebundene Tierarten

Von der B 12 werden im Plangebiet die Gennach und der Stettbach (verrohrter Graben) gequert.

Die Gennach fungiert als regional bedeutsame Verbundachse in Bezug auf faunistische Funktionsbeziehungen. Während der Bauphase können vorübergehende Einschränkungen der biotischen Durchgängigkeit eintreten. Nach Abschluss der Baumaßnahme wird die biotische Durchgängigkeit durch eine Ausgestaltung der Ufer unter pflanzen- und tierökologischen Kriterien gegenüber dem Bestand verbessert.

Der Stettbach ist aufgrund der weitgehenden Verrohrung aus faunistischer Sicht unbedeutsam.

Funktionsbeziehungen für fliegende Tierarten

Fließgewässer sowie Gehölzstrukturen stellen Leitlinien und Jagdhabitate vor allem für strukturgebundene Fledermausarten dar.

Die B 12 durchschneidet solche Flugrouten von Fledermäusen zwischen Quartieren und verschiedenen Jagdhabitaten. Als solche wurden im Plangebiet die Gennach-Querung, die Stillgewässer bei Jengen, Straßenböschungen und bestehende zusammenhängende Gehölzbestände wie die Waldflächen des Bannholzes oder bei Brückenbauwerk 46-1 identifiziert oder aus den landschaftlichen Gegebenheiten abgeleitet.

4.2.2 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG)

Zur Minimierung der durch das geplante Vorhaben bedingten Beeinträchtigungen und den damit verbundenen Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt sind im LBP die Maßnahmen 1 V bis 8 V Bestandteil der Maßnahmenplanung. Diese Maßnahmen umfassen u. a. die Errichtung von Leitstrukturen und Irritationsschutzwänden im Bereich der Gennachquerung und die Sicherung von Leitstrukturen für Fledermausarten im Bereich des Bauwerks 46-1.

Weiterhin sind straßenbautechnische Vermeidungsmaßnahmen (Linienführung, nachgeordnetes Straßen- und Wegenetz, Böschungsflächen, Ingenieurbauwerke,

Entwässerung und Wasserbau) Bestandteil des geplanten Vorhabens. Die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von Eingriffen sind im Kapitel 3 dieser Unterlage und im Kapitel 3 des LBP (Unterlage 19.1.1) näher erläutert.

Im Rahmen der landschaftsgerechten Gestaltung des Straßenbegleitgrüns (Maßnahme 15 G) sowie der Schutzmaßnahmen 4 V, 5 V und 6 V erfolgen der Erhalt und die Neuanlage von Leitstrukturen, die zu sicheren Querungsstellen führen.

Um Gefährdungen lokaler Populationen projektspezifisch betroffener europarechtlich geschützter Tierarten zu vermeiden, werden vorgezogene Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der betroffenen Lebensräume durchgeführt (CEF-Maßnahmen: *continuous ecological functionality-measures*). Es handelt sich dabei um die vorgezogene Anlage von Sonderstrukturen (Nistkästen) als Lebensraumoptimierung für den Feldsperling (Maßnahme 9 A $_{CEF}$) sowie um die Sicherung von Habitatstrukturen von Fledermäusen /17 A $_{CEF}$).

Bei der Überbrückung der Gennach während der Bauphase mittels einer Behelfsbrücke sowie bei dem Neubau der Gennach-Querung werden folgende Aspekte berücksichtigt:

- Flächensparende Errichtung der Behelfsbrücke.
- Beschränkung von Eingriffen in die Gennach und die direkten Uferbereiche auf das unbedingt erforderliche Mindestmaß.
- Einhaltung von geeigneten Maßnahmen gegen Schadstoff- und Sedimenteinträge.
- Einleitung von Wasser aus Bauwasserhaltungen über kaskadierende Absetzbecken und in einem beruhigten Einleiten.
- Anlage der überbrückten Bereiche entlang der Gennach als (Ufer-) Randstreifen mit standorttypischen Böden.

4.2.3 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG)

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

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

- Beeinträchtigung von Biotop- und Nutzungstypen geringer bis hoher Wertigkeit durch Versiegelung, Überbauung, Überbrückung, betriebsbedingte Wirkungen und bauzeitliche Inanspruchnahme
- Davon dauerhafte oder vorübergehende Inanspruchnahme von nach § 30 BNatSchG / Art. 23 (1) BayNatSchG geschützten Biotopen: Fließgewässer (Gennach) und Weichholzauwald.
- Beeinträchtigungen der Biotopausstattung in den an die Trasse angrenzenden Beständen im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme.
- Verlust eines Brutplatzes für den Feldsperling im Bereich der Gennach-Querung.
- Dauerhafter Verlust von Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung mit möglichen schädlichen Konsequenzen für Standorte und Habitate.

- Die Betroffenheit von europäisch geschützten Arten ist in Kap. 4.11.2 beschrieben.
- Kollisionsgefahr für Tiere mit Fahrzeugen entlang von Funktionsbeziehungen:

  Mit der technischen Ausgestaltung der B 12-Trasse und weiteren Vermeidungsmaßnahmen (Irritationsschutzwände an der Gennach-Querung, Schutzmaßnahmen 5 V und 6 V) ist gewährleistet, dass kein signifikant erhöhtes Tötungsrisiko für Individuen der Fledermaus-Arten oder weiterer geschützter Tierarten (z. B. Schleiereule) entsteht.

4.2.4 Ausgleichbarkeit der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG)

Der Kompensationsbedarf für die unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen wurde nach der Bayerischen Kompensationsverordnung ermittelt. Danach verursacht das Vorhaben einen Ausgleichsbedarf für flächenhaft zu bewertende Eingriffe von ~~**606.305**~~ **621.071 Wertpunkten**. Mit der multifunktionalen Ausgestaltung der Kompensationsmaßnahmen können auch weitere Aspekte mit abgedeckt werden (siehe Unterlage 19.1.1). Mit den Kompensationsmaßnahmen soll in der vom Eingriff betroffenen Landschaft eine funktionsorientierte Kompensation erreicht werden.

Über das gemäß der Bayerischen Kompensationsverordnung hinaus gehende Ausgleichserfordernis sind Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität (CEF-Maßnahmen) für den Feldsperling und für Fledermäuse sowie waldrechtliche Ausgleichsmaßnahmen Bestandteil des Maßnahmenkonzeptes.

Die gesamten Kompensationsmaßnahmen sind in nachfolgender Tabelle zusammengefasst. Das detaillierte Maßnahmenkonzept ist dem LBP (Unterlage 19.1.1) sowie den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) zu entnehmen.

Tab. 11: Maßnahmen zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

Maßnahmen-nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	anrechenbare Wertpunkte (WP)[1)]
9 A_{CEF}	*Vorgezogene Schutzmaßnahme für den Feldsperling*	*Ca. 2 Stk*	–
~~*10 W*~~	~~*Neubegründung eines naturnahen Laubmischwaldes*~~	~~*0,61 ha*~~	–
11 E	*Sicherung und Optimierung eines Komplexlebensraumes in der Kiesgrube Dösingen*	*4,29 ha*	~~*173.877 WP*~~ *213.515 WP*
12 E	*Optimierung und Neuanlage von Feuchtwiesen und Waldlebensräumen im Reigermoos südl. Kraftisried*	*1,38 ha*	~~*72.476 WP*~~ *58.907 WP*
13 E	*Entwicklung von Extensivgrünland und Waldrandgestaltung am Doldenhausener Berg bei Egelhofen*	*2,30 ha*	*162.291 WP*
14 E	*Optimierung von Waldlebensräumen und Extensivgrünland am Korbsee*	~~*3,10 ha*~~ *3,12 ha*	~~*200.435 WP*~~ *186.364 WP*

Maßnahmen-nummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	anrechenbare Wertpunkte (WP)[1)]
17 A_{CEF}	*Vorgezogene Ausgleichsmaßnahme für Fledermäuse*	*Nicht quantifizierbar*	
Summe		**2 Stk / ~~11,68 ha~~ 11,09 ha**	**~~609.079 WP~~ 621.077 WP**

1) Lt. Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung – BayKompV) auf den ermittelten Kompensationsbedarf anrechenbare Wertpunkte.

In Anbetracht der oben aufgeführten Kompensationsmaßnahmen kann die Ausgleichbarkeit folgendermaßen beurteilt werden:

Nach Verwirklichung der beschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen können die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichwertiger Weise hergestellt werden. Mit der Höheren Naturschutzbehörde wurde abgestimmt, dass die Ersatzmaßnahmen teilweise in einem anderen Naturraum umgesetzt werden als dem durch das Vorhaben betroffenen Naturraum. Die Beeinträchtigungen sind somit im Sinne des § 15 BNatSchG ausgeglichen bzw. ersetzt.

4.3 Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche / Boden

4.3.1 Auswirkungen Boden

Der Boden ist die an der Erdoberfläche entstandene, mit Luft, Wasser und Lebewesen durchsetzte Verwitterungsschicht aus mineralischen und organischen Substanzen, die sich unter Einwirkung aller Umweltfaktoren (Ausgangsgestein, Relief, Klima, Vegetation, Wasser, anthropogene Bewirtschaftung) während langer Zeiträume gebildet hat.

Der Boden ist ein immobiles, unvermehrbares, aber leicht zerstörbares Naturgut, welches sich – wenn überhaupt – nur in von Menschen nicht überschaubaren Zeiträumen regenerieren kann.

Dem Vorsorgeprinzip kommt daher im Bodenschutz besondere Bedeutung zu. Dies wird durch das Gesetz zum Schutz des Bodens - BBodSchG - (1998) deutlich gemacht. Zweck dieses Gesetzes ist es "nachhaltig die Funktionen des Bodens zu sichern oder wiederherzustellen. Hierzu sind schädliche Bodenveränderungen abzuwehren, Boden und Altlasten sowie hierdurch verursachte Gewässerverunreinigungen sind zu sanieren und Vorsorge gegen nachteilige Einwirkungen auf den Boden zu treffen." (§ 1 BBodSchG)

Unterstützt wird dieses Gesetz durch die Aussage im § 1 Abs. 3 Nr. 2 BNatSchG, "Böden sind so zu erhalten, dass sie ihre Funktionen im Naturhaushalt erfüllen können."

Daher ergibt sich folgendes **Schutzziel**:

Abwehr schädlicher Bodenveränderungen und Vermeidung nachteiliger Einwirkungen auf den Boden sowie sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden

4.3.1.1 Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG)

Baubedingte Wirkungen:

Während der Bauzeit kommt es zu einer vorübergehenden Flächeninanspruchnahme durch Baufeld, Arbeitsstreifen, Lagerplätze und Baustraßen. Der Oberboden wird dazu abgetragen und seitlich gelagert. Nach Abschluss der Arbeiten wird der Boden wieder aufgetragen und nach einer Lockerung der ursprünglichen Nutzung wieder zugeführt.

Betriebsbedingte Wirkungen:

Straßenabwässer (Verunreinigung mit Reifenabrieb, Stäuben und gelösten Salzen) wie auch umweltgefährdende Stoffe bei Unfällen können zu Belastungen der Böden führen. Feste oder gasförmige Schadstoffe können in den straßennahen Bereichen der Straße verwirbelt oder mit Niederschlägen in die Umgebung eingetragen werden. Dies kann erhöhte Schadstoffwerte in bisher unbelasteten Böden bewirken.

Anlagebedingte Wirkungen auf das Schutzgut Boden:

Durch den Straßenkörper einschließlich der Nebenanlagen kommt es anlagebedingt zu dauerhaften Inanspruchnahmen von Böden. Je nach Art und Umfang der Inanspruchnahme (Versiegelung, Überbauung) können betroffene Böden ihre Funktionen nicht mehr oder nur eingeschränkt erfüllen.

Allgemeine zu prüfende Auswirkungen des Bauvorhabens:

Um der gesamten Bandbreite an vorhabenbedingten Beeinträchtigungen entsprechen zu können, ist es notwendig, folgende Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme zu behandeln:

- teilweiser oder vollständiger Verlust der Trägerfunktion für Biotope
- teilweiser oder vollständiger Verlust von Regelungsfunktionen durch Versiegelung sowie diffusen oder stoßförmigen Eintrag von Schadstoffen (durch den Betrieb der Straße bzw. durch Unfall)

Zur Beschreibung der entscheidungserheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut „Boden“ werden folgende Untersuchungsgestenstände festgelegt:

1. Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung

In diesem Untersuchungsgegenstand werden als aussagekräftigste Kriterien die flächenhaften Verluste und Beeinträchtigungen des Bodens, die grundsätzlich alle oben genannten Funktionen betreffen, abgedeckt.

2. Gefährdungen infolge von bau- und nutzungsbedingten Schadstofffreisetzungen

Im Rahmen dieses Untersuchungsgegenstandes werden mit dem Vorhaben verbundene, verkehrsbedingte Schadstoffeinträge in den Boden behandelt. Dabei ist davon auszugehen, dass die überwiegende Schadstofffracht im unmittelbaren Nahbereich zur Fahrbahn den Bodenkörper als Speicher- und Transformationsmedium betrifft.

4.3.1.1.1 Verlust der Bodenfunktionen durch Versiegelung und Überbauung

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

- ~~**13,75 ha**~~ **13,67 ha** (Damm- und Einschnittsböschungen, Mulden, Versickeranlagen, Ausrundungen).

Versiegelungen betreffen eine Gesamtfläche von

- ~~**18,86 ha**~~ **18,03 ha** (Neuversiegelung).

Entlastungen entstehen für das Schutzgut Boden durch die Entsiegelung bereits versiegelter Flächen. Im Zuge des geplanten Vorhabens erfolgen Entsiegelungen auf einer Gesamtfläche von ~~**1,05 ha**~~ **0,86 ha**.

Insgesamt sind die betroffenen Böden im Plangebiet durch Überbauung und intensive landwirtschaftliche Nutzung größtenteils stark anthropogen überprägt.

Es werden keine sensiblen oder als besonders wertvoll betrachteten Böden durch den Bau der B 12 überbaut oder versiegelt.

4.3.1.1.2 Gefährdungen infolge von bau- und nutzungsbedingten Schadstofffreisetzungen

Regelungsfunktion

Mit dem Vorhaben verbunden ist auch ein verkehrsbedingter Schadstoffeintrag in den Boden. Dabei ist davon auszugehen, dass die überwiegende Schadstofffracht im unmittelbaren Nahbereich zur Fahrbahn den Bodenkörper als Speicher- und Transformationsmedium betrifft.

Altlastenverdachtsflächen

Im Bezugsraum liegen Altlastenverdachtsflächen, die bei der Bauausführung hinsichtlich einer möglichen Gefährdung des Grundwassers berücksichtigt werden.

4.3.1.2 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG)

Findet ein Bodenabtrag auf nicht dauerhaft beanspruchten Flächen statt, wird der Boden sachgerecht in Mieten gelagert. Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die Böden entsprechend dem Ausgangszustand wieder hergerichtet so dass sie ihre Funktionen weiterhin erfüllen können.

Die Sicherheitsvorschriften zur Minimierung von Bodenverdichtungen werden berücksichtigt.

Die Straßenböschungen werden in der Regel mit einer Neigung von 1:1,5 ausgebildet, um die flächige Inanspruchnahme zu minimieren.

Altlasten

Im Zuge der Baumaßnahme angetroffene Auffüllungen oder Altlasten werden grundsätzlich gewässerunschädlich entsorgt.

Kampfmittel

Die Kampfmittelerkundung erfolgt baubegleitend.

4.3.1.3 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG)

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

4.3.1.4 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG)

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

Ein Ausgleich der zu erwartenden Beeinträchtigungen hinsichtlich des Schutzgutes Boden erfolgt jedoch über

- die Ermittlung des Kompensationsbedarfes im Schutzgut Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt,
- die vorgesehene, großflächige Nutzungsextensivierung mit Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln auf den naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen.

Somit wird kein ergänzender Kompensationsbedarf bezüglich des Schutzgutes Boden benötigt.

4.3.2 Auswirkungen Fläche

Für die geplante Baumaßnahme werden Flächen sowohl vorübergehend, als auch dauerhaft in Anspruch genommen.

4.3.2.1 Projektwirkungen

Vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen

Eine vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen ist für Behelfsumfahrungen, Baustrecken etc. bzw. für die Zwischenlagerung von Überschussmassen vorgesehen. Vorübergehend in Anspruch genommene Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten, soweit erforderlich, rekultiviert.

Dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen

Zum Ausbau und der notwendigen Folgemaßnahmen wie Umbau der Anschlussstellen oder Anpassung von Begleitwegen werden Flächen dauerhaft in Anspruch genommen. Betroffen sind überwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen und bestehende Straßennebenflächen, aber auch kleinere Waldflächen und naturnahe Bereiche (Biotope).

4.3.2.2 Vermeidung / Minimierung

Eine wesentliche Minimierung in Bezug auf die Flächenbeanspruchung ergibt sich durch den bestandsorientierten Ausbau einer bestehenden Bundesstraße – verglichen mit einer Neutrassierung. Die Ausbauseite wurde so gewählt, dass qualitativ hochwertige Schutzgutausprägungen, z.B. Flächen mit besonderer ökologischer Funktion möglichst geschont werden. Auch bei der Planung von Baueinrichtungsflächen wurde darauf geachtet, Flächen auszusparen, die ökologisch besonders empfindlich oder für andere Nutzungen besonders bedeutsam sind.

4.3.2.3 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen

Insgesamt werden Flächen mit einer Gesamtgröße von **17,29 ha vorübergehend** beansprucht.

Die **dauerhafte Flächeninanspruchnahme** – grob aufgliedert auf die verschiedenen Nutzungsformen, ist nachfolgend dargestellt.

- Geschützte oder naturschutzfachl. bedeutsame Lebensräume:	0,29 ha
- Wald (ohne Wälder mit bes. Bedeutung als Lebensraum):	0,71 ha
- Sonstige Nutzungen (Straßenbegleitgrün, Grünflächen der Siedlungsräume, Kleinstrukturen etc.)	14,68 ha
- Landwirtschaftliche Nutzflächen:	16,87 ha
Gesamt	**32,55 ha**

4.3.2.4 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen

Der Ausgleich bezogen auf die Qualitätsmerkmale temporär und dauerhaft betroffener Flächen erfolgt über die landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen vgl. Kap. 4.2.4)

4.4 Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Grund- und Oberflächenwasser stellen neben dem Boden einen weiteren, unverzichtbaren, in Menge und Qualität von menschlichen Aktivitäten jedoch gefährdeten Bestandteil des Naturhaushalts dar. Dabei sind u. a. Nutzungsfunktionen wie Trinkwassernutzung oder Erholung, Regelungsfunktionen wie z. B. Aufnahme bzw. Abführung des Niederschlags- und Grundwassers sowie die Selbstreinigungskraft der Gewässer und Lebensraumfunktionen wie Lebensraum für aquatische und amphibische Lebewesen und eine Funktion als übergreifendes Vernetzungsmedium zu berücksichtigen. Aus diesem Grund sind im § 5 Abs. 1 Wasserhaushaltsgesetz und dem § 1 Abs. 3 S. 3 Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) Umweltqualitätsziele für das Grund- und Oberflächenwasser formuliert. Nach § 5 Abs. 1 WHG ist eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden. Nach § 1 Abs. 3 BNatSchG sind Gewässer vor Beeinträchtigungen zu bewahren und ihre natürliche Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik zu erhalten.

Zur Sicherung dieser Funktionen wird als **Schutzziel** definiert:

Reinhaltung und Erhaltung der Eigenschaften der Oberflächengewässer sowie Sicherung der Qualität und Quantität des Grundwassers

4.4.1 Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG)

Baubedingte Wirkungen:

Während der Bauphase kommt es zu unmittelbaren Eingriffen in die Gennach und die direkten Uferbereiche. Durch geeignete Vermeidungsmaßnahmen (4 V) werden bauzeitliche Gewässerbelastungen weitestgehend vermieden. Dennoch können während der Bauphase Feinstoffeinträge bzw. Aufwirbelungen in der Gennach zu einer temporären Veränderung der Gewässerqualität führen.

Das geplante Vorhaben greift in Abschnitten auch in den Grundwasserkörper ein. Bauzeitliche Auswirkungen in Form von stofflichen Einträgen, Grundwasseraufstau oder -absenkungen sind denkbar.

Anlagebedingte Wirkungen:

Im Plangebiet wird nördlich der Anschlussstelle Jengen ein Fließgewässer, die Gennach, gequert. Östlich der Ortschaft Weinhausen erfolgt die Querung des Stettbachs. Weiterhin ist zur Einhaltung des benötigten Abstandes von mind. 1,0 m der Fahrbahnoberfläche zum MHGW (mittleren höchsten jährlichen Grundwasserstand) bei Bauwerk 48-1 eine Grundwasserwanne vorgesehen. Anlagebedingte Wirkungen sind daher auf die Quantität des betroffenen Grundwasserkörpers denkbar.

Betriebsbedingte Wirkungen:

Die Straßenabwässer können sowohl durch die Verunreinigung mit Reifenabrieb, Stäuben und gelösten Salzen, wie auch mit umweltgefährdenden Stoffen bei Unfällen ein Gefährdungsrisiko hinsichtlich der Verunreinigung der Fließgewässer und der oberflächennahen Grundwasservorkommen aufgrund des durchlässigen Schottergrundes darstellen.

Folgende Untersuchungsgegenstände wurden festgelegt, um die entscheidungserheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut „Wasser“ beschreiben zu können:

1. Unmittelbare Eingriffe in die Fließgewässer durch bau- und anlagebedingte Wirkungen

In diesem Untersuchungsgegenstand werden bau- und anlagebedingte Wirkungen wie die flächenhaften Verluste und Beeinträchtigungen von Fließgewässern, wie beispielsweise die Überbrückung der Gennach, untersucht.

2. Gefährdungen von Oberflächengewässern und Grundwasservorkommen durch Eintrag von Schadstoffen

Dieser Untersuchungsgegenstand beschreibt Auswirkungen des mit dem Vorhaben verbundenen, verkehrsbedingten Schadstoffeintrages in Gewässer. Bei Oberflächengewässern spielt zur Abschätzung der Empfindlichkeit gegenüber dem Eintrag von Schadstoffen hauptsächlich die Entfernung zum potenziellen Emittenten eine Rolle. Entscheidend zur Bewertung der Empfindlichkeit des Grundwassers erscheint die Sickerdauer der eindringenden Stoffe von der Erdoberfläche bis zum Grundwasser.

3. Quantitative Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers

Im Rahmen dieses Untersuchungsgegenstandes erfolgt die Betrachtung der Auswirkungen der Baumaßnahme auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwassers. Eine Vergrößerung der versiegelten Fläche kann beispielsweise eine Veränderung der Grundwasserneubildungsrate erwirken. Durch den geplanten Bau der Trasse entlang der bestehenden B 12 können ebenso Veränderungen in den Abflüssen resultieren. Unter dem Begriff des Wasserabflusses wird auch die Betrachtung möglicher Auswirkungen auf den Grundwasserhaushalt (Beeinträchtigungen des Grundwasserstandes oder der Grundwasserfließrichtung) subsummiert.

4.4.1.1 Unmittelbare Eingriffe in die Fließgewässer durch bau- und anlagebedingte Wirkungen

Gennach: Aufgrund der Anpassung des Abflussquerschnitts und der Neugestaltung des überbrückten Bereichs nach tierökologischen Kriterien (z. B. mit uferbegleitenden Trockenbermen) können im derzeit naturfern ausgebildeten Brückenbereich vorübergehende geringe Einschränkungen der biotischen Durchgängigkeit eintreten. Die Gründung des geplanten Brückenbauwerks erfolgt vollständig außerhalb des Gewässers und greift dadurch nicht in die Gennach ein.

Durch die Sohl-/Uferrandgestaltung unter tierökologischen Gesichtspunkten (4 V) sowie die geplanten Querungshilfen (5 V) bleibt die Längsdurchgängigkeit an der Gennach dauerhaft erhalten.

Der Stettbach ist oberhalb der B12-Querung aufgrund seiner strukturellen Ausstattung nur sehr eingeschränkt als Lebensraum für Arten der Fließgewässer geeignet. Die Durchgängigkeit für aquatische Organismen ist im Bereich der Bundesstraße aufgrund der bestehenden Verrohrung weitgehend unterbrochen. Etwa 200 m unterhalb der Querungsstelle folgen weitere, verrohrte Abschitte mit Längen von mehreren 100 m. Die geplante Verlängerung der bestehenden Durchlässe an der B12 wird weder im Hinblick auf die Habitateignung, noch für die biotische Durchgängigkeit eine Verschlechterung bewirken. Die Abflussverhältnisse am Gewässer (insbesondere Hochwasserabfluss) bleiben aber unverändert.

4.4.1.2 Gefährdung von Oberflächengewässern und Grundwasservorkommen durch den Eintrag von Schadstoffen

Baubedingte Wirkungen auf den Grundwasserkörper durch den Eintrag von Schadstoffen aus dem Baustellenbereich können durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (1 V, 4 V) ausgeschlossen werden. Auch der Eintrag von Schadstoffen und Fremdstoffeinträgen in die Oberflächengewässer werden durch geeignete Maßnahmen vermieden. Bei der Anpassung des Abflussquerschnitts kann es während der Bauphase zu unvermeidbaren Sedimentaufwirbelungen in der Gennach oder Fremdstoffeinträgen aus angrenzenden Flächen in das Gewässer kommen. Dauerhafte nachteilige Veränderungen des ökologischen Zustandes werden durch die vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen (1 V, 4 V) ausgeschlossen (vgl. Unterlage 18.3).

Zur Vermeidung betriebsbedingter Verunreinigungen der Gewässer wird das anfallende Niederschlagswasser der Fahrbahn der B 12 je nach örtlicher Begebenheit im Planungsabschnitt in unterschiedliche Entwässerungssituationen überführt:

- Mittelstreifenentwässerung:
    - Einleitung und Vorreinigung des gesammelten Oberflächenwassers in Absetzanlagen, anschließende Verdunstung und Versickerung über die belebte Bodenzone der Versickerbecken in den Untergrund.
    - Einleitung sowie anschließende Verdunstung und Versickerung des gesammelten Oberflächenwassers in parallel zum Fahrbahnrand verlaufende Gräben über die belebte Bodenzone in den Untergrund.
- Entwässerung breitflächig über Bankette und Böschungen in Mulden und anschließende Verdunstung und Versickerung des gesammelten Oberflächenwassers über die belebte Bodenzone in den Untergrund.

Eine direkte Einleitung von Straßenwasser in die Oberflächengewässer (Gennach) wird vermieden. In den Grundwasserkörper gelangt ausschließlich vorgereinigtes

Wasser. Aufgrund des großen Verdünnungseffektes wird die Wirkungsintensität auf das Grundwasser als gering eingestuft.

Eine Beeinträchtigung der Oberflächengewässer bzw. des Grundwassers durch den Eintrag von Schadstoffen wird vermieden.

Mögliche Auswirkungen beschränken sich auf ein Restrisiko der Verunreinigung bei Unfällen, das vorhabenbedingt auf der B 12 minimiert wird.

4.4.1.3 Quantitative Beeinträchtigung des Grundwasserkörpers

Die Ausbautrasse wird durchgehend in der Gleich-/Dammlage geführt, so dass keine Eingriffe in den Grundwasserkörper stattfinden. Eine bestehende Unterführung wird verfüllt, weitere Unterführungen werden entsprechend den aktuellen Anforderungen umgebaut. Durch diese Maßnahme wird der Abstand der Fahrbahn (Unterführung) zum Grundwasser teilweise etwas geringer. Während der Bauphase anfallendes Pumpwasser (Wasserhaltung) wird örtlich versickert, so dass keine quantitative Belastung des Grundwassers zu befürchten ist.

Um eine betriebsbedingte Verunreinigung des Grundwassers bei hohen GW-Ständen auch im Bereich des geplanten Bauwerks 48-1 (Unterführung) sicher auszuschließen, ist hier eine Grundwasserwanne vorgesehen. Dadurch wird ein Abstand von mind. 1,0 m zwischen der Fahrbahnoberfläche und dem MHGW (360,60 ü. NN entspr. Abstimmung mit dem WWA Kempten) dauerhaft eingehalten. Die Grundwasserwanne taucht nicht dauerhaft in den GW-Körper 1_G040 ein. Anfallendes Pumpwasser aus der GW-Wanne wird in die Versickeranlagen geleitet und dem GW-Körper somit nicht entzogen. Dadurch ist sehr kleinräumig eine Absenkung des GW-Standes möglich. Eine Auswirkung auf den mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers ist ausgeschlossen.

4.4.2 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG)

Grundsätzlich gilt während der gesamten Bauphase die Berücksichtigung von Sicherheitsvorschriften zur Minimierung von Bodenverdichtungen und zur Verhinderung von Oberflächen- und Grundwasserbelastungen gemäß ELA[6]. Dadurch werden Beeinträchtigungen von Boden, Grund- und Oberflächenwasser im Gesamtbereich der geplanten Baumaßnahme minimiert.

Im Zuge des Planungsprozesses wurden verschiedene Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der vorhabenbedingten Wirkungen auf die Umwelt entwickelt (vgl. Kap. 3.1.7 bzw. 3.1.8). Für das Schutzgut Wasser sind insbesondere die Maßnahmen 1 V, 2 V, 4 V, 5 V und 8 V relevant. Die aufgeführten Maßnahmen werden in Kap. 3.2 des Landschaftspflegerischen Begleitplans (Unterlage 19.1.1) und in den Maßnahmenblättern (Unterlage 9.3) näher erläutert.

Weiterhin erfolgt eine Minimierung betriebsbedingter Verunreinigungen des Grundwassers bei hohen Grundwasserständen mit der Umsetzung der geplanten Grundwasserwanne bei Bauwerk 48-1 (Unterführung). Ebenso können mit den geplanten Entwässerungsvorrichtungen betriebsbedingte Verunreinigungen des Grundwassers und der Gennach vermieden werden.

Im Bereich der Gennachquerung erfolgt mit der Gründung des Brückenbauwerkes außerhalb des Gewässers sowie der Dimensionierung des Querungsbauwerkes

6 ELA: Empfehlungen für die landschaftspflegerische Ausführung im Straßenbau, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen – Ausgabe 2013

und des Abflussquerschnitts eine Vermeidung von Auswirkungen auf den Hochwasserabfluss.

4.4.3 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG)

Erhebliche Beeinträchtigungen der Gewässer während der Bauzeit werden vermieden.

Durch die zusätzliche Überbrückung im Bereich der Gennachquerung wird ein kleiner Abschnitt des Gewässers zusätzlich dauerhaft beschattet, dies kann z. B. Auswirkungen auf vorkommende Wasserpflanzen haben. Zudem werden sehr kleine Uferbereiche mit Begleitvegetation (einschließlich Auwaldbäume) durch die Verbreiterung der B 12 überbaut.

Mit der Anpassung des Abflussquerschnitts und der Neugestaltung der direkten Uferbereiche der Gennach nach pflanzen- und tierökologischen Kriterien (z. B. mit uferbegleitenden Trockenbermen) kann gegenüber dem Bestand eine Positivwirkung durch Verbesserung des Abflussverhaltens und der Längsdurchgängigkeit des Gewässers erzielt werden.

In dem die Straßenentwässerung an den aktuellen Stand der Technik angepasst wird, werden betriebsbedingte Beeinträchtigungen der Gewässer vermieden; es können sich sogar Positivwirkungen für die Gewässer bzw. das Grundwasser ergeben.

4.4.4 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG)

Durch Details der technischen Planung und weitere Minimierungsmaßnahmen (siehe Unterlage 19.1.1, Kap. 3 sowie Unterlage 1) werden Auswirkungen auf Grund- und Oberflächengewässer hinsichtlich Stoffeinträgen und Auswirkungen auf den Grundwasserstand wirkungsvoll vermieden.

Ein Ausgleich der zu erwartenden Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser erfolgt jedoch über

- die Ermittlung des Kompensationsbedarfes im Schutzgut Tiere / Pflanzen / biologische Vielfalt
- die vorgesehene, großflächige Nutzungsextensivierung mit Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln auf den naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen
- die vorgesehenen Maßnahmen auf den Ausgleichs- und Ersatzflächen.

So wird auf der Fläche 12 E (vgl. Unterlage 9.3) ein verrohrter Graben wieder geöffnet und als naturnahes Fließgewässer gestaltet sowie naturnahe Feuchtwiesen optimiert. Im Bereich der Fläche 14 E (vgl. Unterlage 9.3) werden naturnahe Waldbestände auf Nassstandorten neu begründet oder optimiert. Diese Maßnahmen werden auch hinsichtlich des Gebietswasserhaushaltes positive Wirkungen entfalten.

Ein ergänzender Kompensationsbedarf im Schutzgut Wasser ist nicht erforderlich.

4.5 Auswirkungen auf das Schutzgut Klima und Luft

4.5.1 Lokales Klima

Das Klima ist ein wesentlicher Bestandteil des landschaftlichen Gesamtsystems. Die Notwendigkeit der Berücksichtigung des Klimas im Rahmen von UVP-Berichten ergibt sich aus den Begriffsbestimmungen in § 2 UVPG und dem § 1 Abs. 3 Nr. 4 BNatSchG. Dieser fordert zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts, insbesondere auch Luft und Klima, auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen.

Insgesamt hat dieses Schutzgut, großräumig betrachtet, eine besondere Bedeutung als eine der Lebensgrundlagen sowohl für den Menschen, als auch für die unterschiedlichen Tier- und Pflanzengemeinschaften.

Projektbedingt erfolgt keine Zerschneidung von Kaltluftbahnen, kein Verlust von Reinluftentstehungsgebieten (großflächige Waldbestände) oder Beeinträchtigungen des Luftaustausches zwischen Kaltluft und Warmluftgebieten. Zudem sind, aufgrund der Durchführung der Bauabläufe nach dem neuesten Stand der Technik, keine betriebs- und baubedingten Auswirkungen innerhalb des Schutzguts Klima und Luft zu erwarten. Die Projektwirkungen beschränken sich ausschließlich auf eine geringe zusätzliche Verkehrszunahme und damit einer geringfügigen Verstärkung der bestehenden Vorbelastungen der lufthygienischen Situation. Durch einen verbesserten Verkehrsfluss kann dies aber teilweise kompensiert werden.

Auf den geplanten Kompensationsflächen und der geplanten waldrechtlichen Ausgleichsfläche werden beispielsweise durch Aufforstung und dem Erreichen einer positiven Waldbilanz auch Klimafunktionen gestärkt.

4.5.2 Globales Klima

Das am 12.12.2019 in Kraft getretene und zuletzt am 18.08.2021 geänderte Bundes-Klimaschutzgesetz (KSG) soll die Erfüllung der nationalen Klimaschutzziele gewährleisten. Das wesentliche Ziel ist, die bundesweiten Treibhausgasemissionen gemäß § 3 Abs. 1 KSG schrittweise zu reduzieren.

Zur Erreichung der nationalen Klimaschutzziele werden jährliche Emissionsmengen von Treibhausgasemissionen (THG-Emissionen) für einzelne Sektoren festgesetzt (§ 4 KSG in Verbindung mit der Anlage 2 KSG).

Tab. 12: Zulässige Jahresemissionsmengen für die Jahre 2020 bis 2030 (Anlage 2 zu § 4 KSG)

Jahresemissionsmenge in Millionen Tonnen CO2-Äquivalent	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Energiewirtschaft	280		257								108
Industrie	186	182	177	172	165	157	149	140	132	125	118
Gebäude	118	113	108	102	97	92	87	82	77	72	67
Verkehr	150	145	139	134	128	123	117	112	105	96	85
Landwirtschaft	70	68	67	66	65	63	62	61	59	57	56
Abfallwirtschaft und Sonstiges	9	9	8	8	7	7	6	6	5	5	4

(Fundstelle: BGBl. I 2021, 3907)

Nach § 3 KSG sind die Treibhausgasemissionen im Vergleich zum Jahr 1990 schrittweise zu mindern.

Die Ziele des Gesetzes sind bei Straßenbauvorhaben zu berücksichtigen. Das KSG enthält mit § 13 ein allgemeines Berücksichtigungsgebot.

Vor dem rechtlichen Hintergrund des § 13 KSG geht es also vor allem um eine Beurteilung, welche klimaschädlichen Treibhausgasemissionen mit einem Vorhaben verbunden sind und mit welchen Maßnahmen sich diese ggf. vermeiden oder reduzieren lassen.

Bei Straßenaus- und neubauvorhaben sind die Ziele aus den Sektoren

- „Industrie“ (Bauwirtschaft, Betrieb, Unterhaltung),
- „Verkehr“ (Verkehrsleistung / Transport), und
- „Landwirtschaft“ (Landnutzung bzw. Landnutzungsänderung, Eingriff / Kompensation)

berührt.

Die klimaschädlichen Treibhausgasemissionen werden gemäß „Methodenpapier zur Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern (STMB, 17.11.2022) in Verbindung mit dem ARS 03/2023 „Hinweise zur Berücksichtigung der großräumigen Klimawirkungen in der Vorhabenzulassung ermittelt.

Das Gesamtprojekt „Erweiterung der Bundesstraße B 12 von Kempten (A 7) bis AS Jengen/Kaufbeuren (A 96)“ ist in 6 Planungsabschnitte aufgeteilt, über die jeweils in eigenständigen Genehmigungsverfahren entschieden wird. Im Folgenden werden die einzelnen Sektoren in Bezug auf den gegenständlichen Planungsabschnitt 6 (PA 6) (Untergermaringen - AS Jengen/Kaufbeuren (A 96)) beschrieben und deren Auswirkungen auf das globale Klima dargestellt.

4.5.2.1 Sektor Industrie

Klimaschädliche Emissionen, die bei der Herstellung von Baustoffen in der Bauwirtschaft entstehen, sind dem Sektor „Industrie“ nach § 4 und Anlage 1 KSG zuzuordnen. Im Sektor Industrie werden Emissionen aus der Herstellung und der Unter- und Erhaltung der Straße berücksichtigt und als sogenannte Lebenszyklusemissionen der Straße ausgegeben. Sie haben damit keinen Einfluss auf die langfristigen Klimaschutzziele im Sektor „Verkehr“.

Dabei werden die sogenannten jährlichen Lebenszykluskosten auf Grundlage von Durchschnittswerten der spezifischen THG-Emissionen pro m²/Jahr versiegelter Fläche berechnet. Für Brücken- sowie Tunnelabschnitte werden aufgrund von höherem Materialeinsatz und Bauaufwand Aufschläge für die Durchschnittswerte angegeben.

Die Berechnung der Summe der zu erwartenden Lebenszyklusemissionen wird anhand folgender Gleichung verdeutlicht:

THG_{ges} [kg CO_2-eq/a] **= Fläche Trasse** [m^2] x THG_{spez} [kg/m^2/a] +

Fläche Brücken [m^2] x THG Brücke [kg/m^2/a] + **Fläche Tunnel** [m^2] x THG Tunnel [kg/m^2/a]

Zur Berechnung der THG-Emissionen wird in einem ersten Schritt die Fläche aus Länge und Querschnitt berechnet. Hierzu werden die in u.a. Tabelle [ARS 03/2023 „Hinweise zur Berücksichtigung der großräumigen Klimawirkungen in der Vorhabenzulassung“; Tabelle 4] dargestellten spezifischen THG-Emissionen pro Quadratmeter und Jahr zugrunde gelegt. Diesen pauschalisierten Angaben liegt ein Mix von Beton, Asphalt, Schotter, Kies und Zement für Deckschichten, Trag- und Bindeschichten und den Unterbau zugrunde; eine baustoffspezifische Betrachtung findet nicht statt.

Die u.a. THG Emissionen für Autobahnen gelten ebenfalls für zweibahnige Bundesstraßen.

Tabelle 4 THG-Emissionen im Lebenszyklus von Bundesfernstraßen

Bereich	THG-Emissionen
Grundangaben	
Bundesautobahn	6,2 kg CO_2-eq/(m²*a)
Bundesstraße	4,6 kg CO_2-eq/(m²*a)
Aufschläge für Ingenieurbauten	
Aufschlag für Brückenabschnitte	12,6 kg CO_2-eq/(m²*a)
Aufschlag für Tunnelabschnitte	27,1 kg CO_2-eq/(m²*a)

Abb. 2: spezifischen THG-Emissionen pro Quadratmeter und Jahr nach ARS 03/2023

Bilanzierungstabellen zur Berechnung der Lebenszyklusemissionen im Planungsabschnitt 6 (PA 6)

Die spezifischen THG Emissionen (6,2 kg CO_2-eq/(m²*a) werden für den Neubau der 2. Richtungsfahrbahn zu 100 % angesetzt, da hier der gesamte Fahrbahnkörper mit 80 cm Aufbaustärke, bestehend aus Frostschutzschicht, Asphalttrag-, Asphaltbinder- und Asphaltdeckschicht, hergestellt werden muss.

Bei dem Ausbau der bereits bestehenden Richtungsfahrbahn ist lediglich die Erneuerung des Oberbaus mit Asphaltdeck- und Asphaltbinderschicht mit einer Aufbaustärke von 12-15 cm erforderlich, was einem Anteil von 15-19 % im Vergleich zum Gesamtausbau entspricht.

Aus diesem Grunde werden die errechneten THG Emissionen dieser Ausbauflächen abgemindert, da zur Erneuerung der Bestandsfahrbahn nur ein Teil der o.a. Baustoffe benötigt werden.

Obwohl rein rechnerisch für den Ausbau der Bestandsfahrbahn der „Baustoffanteil“ nur 15-19% beträgt, wird dieser bei der Berechnung jedoch mit 50% angesetzt, da es sich hierbei nicht um eine rein lineare Betrachtung handelt. Damit werden auch mögliche erhöhte Aufwendungen und Erschwernisse berücksichtigt.

Tab. 13: Streckenausbau PA 6

Straßen-kategorie	Strecken-Länge [m]	Breite (RQ) [m]	Gesamt-Fläche [m²]	spezifische THG-Emission [kg/m²/a]	kg CO2-e pro Jahr	Anmerkungen
2-bahnig (RQ 28)	10.190	10,5	106.995	6,2	663.369	reiner Neubau 2. Fahrbahn
2-bahnig (RQ 28)	2.200	10,5	23.100	6,2	143.220	Vollausbau Gradientenauf-höhung & Verschwen-kungsbereich
2-bahnig (RQ 28)	7.990	10,5	83.895	6,2	*520.149 (50%)* 260.075	Ausbau Be-standsfahrbahn (50%)
Strecke gesamt					**1.066.664**	

Tab. 14: Lebenszyklusemissionen Brückenbauwerke PA 6

Brückenbauwerke	Gesamt Fläche [m²]	spezifische THG-Emission [kg/m²/a]	kg CO2-e pro Jahr
BW 41-1	240	12,6	3.024
BW 43-1	330	12,6	4.158
BW 44-1	210	12,6	2.646
BW 44-2	360	12,6	4.536
BW 46-1	390	12,6	4.914
BW 47-1	330	12,6	4.158
BW 48-1	270	12,6	3.402
BW 48-2	180	12,6	2.268
BW 49-1	600	12,6	7.560
BW 49-2	180	12,6	2.268
BW 49-3	360	12,6	4.536
BW 50-1	220	12,6	2.772
Bauwerke Gesamt	**3670**	**12,6**	**46.242**

Tab. 15: Gesamtbilanzierungstabelle Sektor Industrie

Straßen-kategorie	Streckenlänge [m]	Querschnitts-breite (RQ) [m]	Gesamt-fläche [m²]	spezifische THG-Emissio-nen [kg/m²/a]	kg CO_2-eq/a
zweibahnige Bun-desstraßen (inkl. Brücke und Tunnel)	10.190	10,5m +(50%*10,5 m)	s.o.	6,2	**1.066.664**
Aufschlag Brücken-abschnitte			3.670	12,6	**46.242**
Gesamtsumme kg CO_2-eq/a					**1.112.906**

≙ 1.113 t CO_2-eq/a

Fazit Sektor Industrie

Für das Gesamtprojekt „Erweiterung der Bundesstraße B 12 von Kempten (A 7) bis AS Jengen/Kaufbeuren (A 96)“ist ein bestandnaher Ausbau, unter vollständiger Weiternutzung der Bestandsfahrbahn vorgesehen. Dies stellt hinsichtlich der THG-Lebenszyklusemissionen die ressourcenschonendste Möglichkeit des 4-streifigen Ausbaus zu einem RQ 28 dar.

Durch den einseitigen, asymmetrischen Ausbau wird der Neubaubereich auf eine Richtungsfahrbahn beschränkt. Dadurch können neben der bestehenden Fahrbahn ebenfalls einige der vorhandenen Brückenbauwerke erhalten bleiben bzw. können diese im Rahmen der erforderlichen Erhaltungsmaßnahmen ertüchtigt werden.

Im Rahmen einer Voruntersuchung wurden im Variantenvergleich vier bestands-nahe Ausbauvarianten verglichen. Dazu kann nachträglich festgestellt werden, dass die Lebenszyklusemissionen der Varianten im Planungsabschnitt 6 alle in ver-gleichbarer Größenordnung zur Vorzugsvariante liegen, da bei allen Varianten ein ähnliches Erweiterungskonzept (asymmetrischer Anbau mit Erhalt der Bestands-fahrbahn) vorlag.

Somit kann festgestellt werden, dass in den Folgeabschnitten ebenfalls die ressour-censchonendste Möglichkeit im Rahmen eines 4-streifigen RQ 28-Ausbaus zur Er-weiterung der B12 genutzt wird.

4.5.2.2 Sektor Verkehr

Datengrundlage

Das methodische Vorgehen zur Berechnung der Emissionen erfolgt gemäß dem Hinweispapier zur Berücksichtigung von Klimawirkungen des BMDV, das im „Allge-meinen Rundschreiben Straßenbau“, Nr.03/2023 veröffentlicht wurde. Demnach wird für die Ermittlung der jährlichen CO_2-Emissionen das gleiche methodische Vor-gehen genutzt, welches bereits Grundlage bei der Bewertung alle Bedarfsplanpro-jekte im Zuge des BVWP 2030 war.

Die Ermittlung der verkehrsbedingten THG-Emissionen basiert auf dem Verkehrsgutachten B 12 der Firma Brenner BERNARD vom 21.12.2018, welches den Planfeststellungsunterlagen des PA 6 zugrunde liegt. Das Gutachten umfasst dabei ein Teilnetz des Landesverkehrsmodell Bayern und baut auf dem Prognosehorizont 2030 auf.

Es liegen zwei Prognosefälle vor. Zum einen wird in dem so genannten Bezugsfall (auch Prognose Null-Fall oder Ohne-Fall) das Prognosenetz 2030 dargestellt. Zum anderen bildet der Planfall (Mit-Fall) das selbe Prognosenetz 2030 inklusive der freigeschalteten Maßnahme, d.h. dem 4-streifigen Ausbau der B 12 zwischen Kempten und Buchloe ab.

Die Modellgrundlagen werden hinsichtlich der Streckentypologie überprüft und an die Vorgaben der Bewertungsmethodik nach BVWP angepasst.

Datengrundlage für die Bestimmung der THG-Emissionen ist das Handbuch für Emissionsfaktoren (HBEFA), das vom Umweltbundesamt herausgegeben wird. Im Gegensatz zu den Methoden des BVWP, worin noch auf eine HBEFA Version von 2014 zurückgegriffen wurde, schreiben die Hinweise des BMDV nunmehr die Nutzung der aktuellsten Version von 2022 vor. Der in dem Handbuch aufgelistete Kraftstoffverbrauch kann für das Jahr des entsprechenden Prognosehorizontes ausgelesen werden. Weiterhin werden diese Werte getrennt nach Antriebsarten des Leichtverkehrs (LV) und des Schwerverkehrs (SV) ausgegeben und weiter nach verschiedenen Verkehrssituationen je Streckentyp unterschieden. Eine weitere Differenzierung des Kraftstoffverbrauchs wird anhand von Längsneigungsklassen vorgenommen. Für den Ausbaubereich der B12 wurden die Längsneigungsklassen daher ermittelt und berücksichtigt.

Berechnung

Konzeptionell wird das Verfahren des Methodenhandbuchs der BVWP 2030 angewandt, wobei in einer Differenzbetrachtung zwischen dem Planfall und dem Bezugsfall die Veränderungen in der Verkehrsbelastung pro Strecke ermittelt werden. Damit werden die so genannten Wirkungsstrecken festgelegt. Die Differenz in der Belastung muss dabei mehr als 5 % betragen, mindestens aber 100 Kfz/24 h.

Für jede Wirkungsstrecke werden die täglichen Verkehrsstärken (DTVw) aus dem Verkehrsmodell ausgelesen und in Stundenbelastungen umgerechnet. Dazu wird auf Tagesganglinien zurückgegriffen, die in Abhängigkeit der räumlichen Lage für 14 unterschiedliche Tagestypen vorliegen. So kann die Verkehrsbelastung auf die einzelnen 8.760 Stunden des Jahres umgerechnet werden.

Die so ermittelten Stundenbelastungen ermöglichen die Berechnung der stundengenauen Fahrleistung (Fahrzeugkilometer) je Streckenabschnitt, getrennt nach LV und SV für den Bezugs- sowie den Planfall. Darüber hinaus wird in einem nächsten Schritt für jede Wirkungsstrecke in Abhängigkeit der definierten Kapazitätsgrenze des jeweiligen Streckentyps die zu erwartende Fließgeschwindigkeit und der Verkehrszustand des Verkehrs bestimmt.

Abschließend fließt auch die Zusammensetzung der Fahrzeugflotte getrennt nach unterschiedlichen Antriebsarten in die CO_2-Ermittlung mit ein. Das Hinweispapier des BMDV schreibt für die Zusammensetzung der LV-Flotte vor, die Trendprognosen aus dem Transport Emission Model TREMOD zu nutzen. Nachfolgend ist die für diese Untersuchung genutzte Zusammensetzung im Vergleich zu der des BVWP aufgelistet.

Tab. 16: Zusammensetzung der Pkw-Flotte nach Antriebsart für die Prognose 2030

Methodik	Otto	Diesel	Gas	Elektro
BVWP (2030)	39,9%	38,3%	11,9%	9,9%
TREMOD (2030)	62,3%	22,1%	2,3%	13,5%

Die prozentuale Verteilung der Lkw-Flotte richtet sich hingegen nach der räumlichen Verteilung sowie der Ortslage der jeweiligen Wirkungsstrecke.

Gemäß der in den Hinweisen des BMDV vorgeschriebenen Methodik zur Ermittlung der verkehrsbedingten CO_2-Emissionen nach Methodenhandbuch BVWP, werden aus dem HBEFA die entsprechenden Kraftstoffverbräuche abgelesen. Die zuvor ermittelten Grundlagendaten je Wirkungsstrecke gelten dabei als maßgebende Faktoren.

Demnach wird für jede Wirkungsstrecke in Abhängigkeit des jeweiligen Streckentyps sowie für die einzelnen Fahrzeuggruppen, den entsprechenden Verkehrszustand und die Fahrtgeschwindigkeit der Verbrauch von Benzin oder Diesel je Fahrzeugkilometer vorgegeben. In der Unterscheidung zwischen Otto- oder Dieselmotoren können daraus die CO_2-Emissionen abgeleitet werden.

Die CO_2-Emissionen von Elektroautos richten sich hingegen nur indirekt nach einem festgelegten Energieverbrauch pro Fahrzeugkilometer. Die eigentlichen Emissionen werden gemäß Emissionskostensatz berechnet. Diese Kostensätze richten sich nach dem für den BVWP 2030 prognostizierten Energiemix, der bei der Erzeugung der für den Betrieb notwendigen Kilowattstunden (kWh) benötigt wird.

Ergebnisse

Die Berechnung der CO_2-Emissionen wird nacheinander für jeden als Wirkungsstrecke einfließenden Streckenabschnitt sowohl im Bezugs-, als auch im Planfall durchgeführt. Die Summe aus der Gegenüberstellung aller Strecken der beiden Prognosefälle ergibt die im Zuge der Infrastrukturmaßnahme zu erwartenden CO_2-Emissionen in Tonnen pro Jahr.

In Tabelle 17 wird dargestellt, wie sich die CO2 Emissionen bei einem Ausbau der B 12 unter Einbeziehung der Straßen entwickeln, bei denen der Ausbau der B 12 eine Differenz der Belastung von mehr als 5 %, mindestens aber 100 Kfz/24 h auslöst und die daher im Verkehrsgutachten berücksichtigt wurden (Untersuchungsraum, siehe auch Ziffer 2.2 des Verkehrsgutachtens und Plan 1.1 zum Verkehrsgutachten).

Tab. 17: Entwicklung der CO_2-Emissionen für den Planfall B 12 im Vergleich zum Bezugsfall 2030

[Tonnen/Jahr]	Kohlendioxid-Emissionen (CO_2) Untersuchungsraum		
	KFZ	PKW	LKW
zusätzliche Emissionen	19.883,3	12.805,2	7.078,1
verringerte Emissionen	-3.127,4	-2.528,7	-598,7
Summe	16.755,9	10.276,5	6.479,4

Die streckenfeine Gegenüberstellung des Planfalls mit dem Bezugsfall ergibt eine Zunahme der CO_2-Emissionen, die in der Tabelle als zusätzliche Emissionen aufgeführt sind. Aus Verkehrsentlastungen auf Streckenabschnitten resultiert demzufolge eine Reduktion der CO_2-Emissionen, die als verringerte Emissionen aufgeführt sind. Die Summe ergibt folglich die zu erwartende Entwicklung der CO_2-Emissionen in Tonnen pro Jahr, die im Zuge der Realisierung des Planfalls zu erwarten ist.

Im Ergebnis ist durch den 4-streifigen Ausbau der B 12 zwischen Kempten und Buchloe mit zusätzlichen CO_2-Emissionen von jährlich fast 17.000 Tonnen zu rechnen.

Die für das Gesamtprojekt zwischen Kempten und Buchloe errechneten CO_2-Emissionen geben nicht ohne weiteres Auskunft über die Entwicklungen einzelner Planungsabschnitte.

Hierfür bedarf es einer streckenfeinen Betrachtung. Nach dieser können der rund 51 km langen B 12 zwischen Kempten und Buchloe fast 19.000 Tonnen der zusätzlichen jährlichen CO2-Emissionen des Gesamtvorhabens zugeordnet werden. Da auf der gesamten B 12 im Planfall mit einer Verkehrszunahme zu rechnen ist, kommt es in diesem Abschnitt zu keinen verringerten Emissionen.

In Tabelle 18 wird dargestellt, welche zusätzlichen CO2 Emissionen durch den vorgesehen Ausbau der B 12 zwischen der Anschlussstelle an die A 7 Kempten und der Anschlussstelle an die A 96 Jengen Buchloe auf der B 12 verursacht werden.

Tab. 18: CO2-Emissionen des Kfz Verkehrs, die auf den gesamten Planungsabschnitt der B 12 und den PA6 entfallen

[Tonnen/Jahr]	Kohlendioxid-Emissionen (CO_2) nur B12 mit Anteil PA6		
	KFZ (B12)	KFZ (PA6)	Anteil
zusätzliche Emissionen	18.797,3	2.739,3	
verringerte Emissionen	0,0	0,0	
Summe	18.797,3	2.739,3	14,6%

Auf den rund 10 km langen PA 6 zwischen Untergermaringen und Buchloe entfallen davon jährlich ca. 2.700 Tonnen CO_2. Das entspricht einem Anteil von 14,6% der zusätzlichen Emissionen, die auf der B 12 im Planfall entstehen.

Neben den in Tabelle 18 ausgewiesenen CO2 Emissionen der B12 (und anteilig des PA6) sind noch zusätzlich die CO2 Emissionen der übrigen Wirkstrecken im Untersuchungsraum für die Bilanzierung im PA 6 zu berücksichtigen. Dazu werden die Gesamtemissionen im Untersuchungsraum (s. Tabelle 17) abzüglich der in Tabelle 18 aufgezeigten CO2 Belastungen der B12 ermittelt.

Diese zusätzlichen bzw. verringerten Emissionen im nachgeordneten Straßennetz im Untersuchungsraum werden dann entsprechend dem anteiligen Faktor von 14,6% auf den PA 6 verteilt. Diese anteilige Verteilung wird angewendet, da die verkehrlichen Effekte im Untersuchungsraum für den Gesamtausbau der B12 von Kempten bis Buchloe eintreten, aber nicht exakt räumlich auf die Planungsabschnitte verteilt werden können.

In der Summe kann festgestellt werden, dass im nachgeordneten Netz CO2 Entlastungen in Höhe von r. 2.000to/a aufgezeigt werden können (Tabelle 19). Davon werden 14,6% dem PA6 zugeordnet. Das Resultat wird auf die zuvor ermittelten

rund 2.700 Tonnen CO2 des PA 6, die im direkten Zusammenhang mit der B 12 stehen, aufgerechnet. Im Ergebnis entfallen demnach auf den PA 6 jährlich ca. 2.400 Tonnen CO2 zusätzlich.

Tab. 19: Herleitung der CO_2-Emissionen für PA 6

[Tonnen/Jahr]	Kohlendioxid-Emissionen (CO_2) Umlegung auf den PA6			
	Untersuchungs-raum (ohne B12)	davon anteilig 14,6% für PA6	PA6 (B12)	Summe PA6
zusätzliche Emissionen	1.086,0	158,6	2.739,3	2.897,9
verringerte Emissionen	-3.127,4	-456,6	0,0	-456,6
Summe				2.441,3

4.5.2.3 Sektor Landnutzungsänderung

Für die Ermittlung, Darstellung und Bewertung der THG-Emissionen ist auch die Landnutzung einzubeziehen. Im Hinblick auf das globale Klima sind sowohl die langfristig gebundenen Kohlenstoffvorräte in organischen Böden (insb. Moore und Anmoore) als auch die in der lebenden Biomasse der Biotope (ober- und unterirdisch) gebundenen Kohlenstoffvorräte zu berücksichtigen.

Vermeidung / Minimierung

In Bezug auf die Auswirkung im Sektor Landnutzung ergibt sich eine wesentliche Minimierung durch den bestandsorientierten Ausbau einer bestehenden Bundesstraße – verglichen mit einer Neutrassierung. Die großflächige Neubeanspruchung von Böden und Biotopen mit allgemeiner bis besonderer Bedeutung als Kohlenstoffspeicher wird dadurch vermieden.

Um die Auswirkungen auf die Umwelt durch den Ausbau der B12 im Abschnitt 6 weiter zu minimieren, wurde im Auftrag des StBA Kempten ein Variantenvergleich erstellt (Schober GmbH, 2018). Darin wurden vier Ausbauvarianten hinsichtlich der zu erwartenden erheblichen Umweltauswirkungen auf die Schutzgüter nach § 2 UVPG untersucht. Als entscheidungsrelevante Indikatoren wurden u.a. amtlich kartierte Biotope, grundwassernahe, organische Böden, straßenbegleitende Gehölzstrukturen und Wälder im Variantenvergleich berücksichtigt.

Mit der gewählten Lösung werden u.a. die Eingriffe in gewässerbegleitende Waldbestände an der Gennach minimiert, der Verlust einer straßenbegleitenden Gehölzstruktur überwiegend alter Ausprägung (Bau-km 5+500 bis 6+500) wird vermieden. Bei der Beanspruchung von Wald (hier „Bannholz“ am Parkplatz Weinhausen) unterscheiden sich die Varianten nur geringfügig. Extensivgrünland und sonstige naturnahe Biotope nehmen im großflächig von der landwirtschaftlichen Nutzung geprägten Plangebiet des PA6 keine nennenswerten Flächen ein. In Bezug auf das Globalklima stellt die Wahl der Ausbauseite somit einer Minimierung der vorhabenbedingten Umweltauswirkungen dar.

Ein weiterer Minimierungsschritt erfolgte bei der Festlegung temporär benötigter Flächen (Baustraßen, Baulagerflächen, Baueinrichtungsflächen) im Rahmen der Genehmigungsplanung für den PA6. Auch hier wurden solche Flächen, denen eine besondere Bedeutung für das globale Klima zukommt, möglichst ausgenommen.

Weitere Maßnahmen zum Schutz der Böden können dem landschaftspflegerischen Begleitplan (LBP) und der Unterlage zum Bodenschutz entnommen werden. U.a. ist die Erstellung eines Bodenschutzkonzeptes, eines Bodenverwertungskonzeptes und die Durchführung einer bodenkundlichen Baubegleitung vorgesehen. Maßnahmen zur Vermeidung bauzeitlicher Beeinträchtigungen naturnaher Biotope sind im LBP sowie in Kap. 3.1.8 des vorliegenden UVP-Berichts dargestellt.

Zu erwartende erhebliche Auswirkungen

Eingriffe in klimarelevante **Böden** ergeben sich auf Höhe der Brücke GVS Weinhausen: hier sind von den geplanten Maßnahmen Böden betroffen, die nach der Bodenübersichtskarte BÜK25 als „fast ausschließlich Gley-Braunerde aus Lehmsand bis Lehm (Talsediment); im Untergrund carbonathaltig“ charakterisiert sind.

Der vorhabenbedingte Verlust von **Wald** beschränkt sich auf straßennahe Randbereiche des „Bannholzes“ sowie auf sehr kleine Flächen im Bereich der Gennachbrücke. An der Gennachbrücke handelt es sich im Eingriffsbereich um Gewässerbegleitgehölze bzw. um Auenwald, im „Bannholz“ sind Teile der betroffenen Fläche als naturnaher Buchenwald ausgebildet. Weitere betroffene Waldanteile im „Bannholz“ sind forstlich geprägt, ihre Funktionen in Bezug auf die Klimaschutzziele sind eingeschränkt.

Durch den geplanten Ausbau der B12 gehen straßenbegleitende **Gehölze** entlang des gesamten Ausbauabschnitts verloren. Mit der Wahl der Ausbauseite konnten Eingriffe in besonders hochwertige Gehölzstrukturen vermieden werden.

Größere Anteile des Plangebiets werden als **Grünland** genutzt. Die Versiegelung oder Überbauung dieses Nutzungstyps durch das geplante Vorhaben ist daher unvermeidbar. Der Verlust von Extensivgrünland beschränkt sich dabei auf eine sehr kleine Fläche im Bereich der AS Jengen.

Auch sonstige, naturnahe **Biotope** sind nur auf sehr kleiner Fläche betroffen, dabei handelt es sich um Säume, u.a. entlang von naturnah ausgebildeten Gräben.

Neben den vorhabenbedingten Versiegelungen von Böden werden als Bestandteil des B12-Ausbaus im PA6 0,86 ha bestehende Fahrbahnfläche entsiegelt. Diese Flächen können Funktionen für den Naturhaushalt einschließlich von Klimafunktionen nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder erfüllen.

In der nachfolgenden Tabelle sind die unvermeidbaren Eingriffe (bau- / anlagebedingt) in klimarelevante Böden und Biotope/Vegetationskomplexe den Kompensationsmaßnahmen mit Klimaschutzwirkung flächenmäßig gegenübergestellt.

Tab. 20: Auswirkungen des Vorhabens auf klimarelevante Böden und Landnutzungstypen

Landnutzung	Eingriff (bau- / anlagebedingte Flächeninanspruchnahme	Kompensation (Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen)
Böden mit besonderer Funktionsausprägung Moorböden, grundwasserbeeinflusste Böden entspr. der BÜK25*), hier: 65a – Gley-Braunerde	1,50 ha / **3,17 ha**	-
Wald	[0,40 ha / 0,71 ha]	[3,21 ha]
davon ausgewiesene Klimaschutz-, Immissionsschutz- und Bodenschutzwälder sowie natürliche und naturnahe Waldbestände	0,23 ha / 0,39 ha	
Waldumbau		1,75 ha Maßnahmen 10 W, 12 E, 13 E, 14 E
Neuaufforstung		1,46 ha Maßnahmen 12 E, 14 E
Gehölze auch: Alleen, Baumreihen	0,63 ha / 4,32 ha	0,62 ha* Maßnahmen 11 E, 12 E, 13 E, 14 E
Grünland	[8,56 ha / 9,52 ha]	[2,93 ha]
davon extensiv genutztes Grünland	0,00 ha / 0,08 ha	2,93 ha Maßnahmen 13 E, 14 E
sonstige naturnahe Biotope	0,01 ha / 0,00 ha	1,67 ha Maßnahmen 11 E, 12 E, 13 E, 14 E
Summe Wald/ Gehölze/ Grünland	0,87 ha / **4,79 ha**	**8,43 ha**
Gesamtsumme**	2,37 ha / 7,96 ha	8,43 ha

* Ohne Neupflanzungen auf den neuen Straßenböschungen / -Nebenflächen

** Die Gesamtsumme beinhaltet die Eingriffe in besonders hochwertige Funktionsausprägungen von Böden und Vegetationskomplexen / Biotopen. Die Flächenangaben für die übergeordneten Landnutzungskategorien „Wald“ und „Grünland“ sind nicht enthalten.

Ausgleich der erheblichen Auswirkungen

Bei der Planung von landschaftspflegerischen Maßnahmen für den Abschnitt 6, insbesondere den naturschutzfachlichen **Kompensationsmaßnahmen**, wurde die Funktion als Treibhausgassenke oder Treibhausgasspeicher berücksichtigt.

Im Rahmen der Ersatzmaßnahmen 11 E, 12 E, 13 E und 14 E sowie der waldrechtlichen Ausgleichsmaßnahme 10 W werden Biotope und Vegetationsbestände neu entwickelt, die in der Lage sind, Kohlenstoff dauerhaft zu binden und somit die vorhabenbedingten Auswirkungen auf das Globalklima zu kompensieren. Dabei handelt es sich u.a. um naturnahe Waldbestände, Gehölze, Extensivwiesen und sonstige naturnahe Biotope wie Nasswiesen, Säume oder Staudenfluren. Die jeweiligen

Flächengrößen sind in der vorangehenden Tabelle dargestellt. Nähere Informationen zu diesen Maßnahmen und der vorgesehenen Zielvegetation können den Maßnahmenblättern des landschaftspflegerischen Begleitplans entnommen werden.

Prognose zu den Auswirkungen auf das Globalklima durch den Ausbau der B12 in den weiteren Planungsabschnitten

Flächen mit besonderer Bedeutung für das Globalklima entlang der gesamten Ausbaustrecke Kempten – AS Jengen/Kaufbeuren wurden im Rahmen der Raumempfindlichkeitsanalyse (REA, Schober GmbH, 2017) ermittelt.

Eine herausragende Bedeutung kommt darunter den Moorgebieten Gennachhauser Moor (PA3), Bruckmoos (PA1 / PA2) und Hintermoos (PA2) zu, deren organische Böden (Niedermoor, Hochmoor) über ein hohes Speichervermögen für Treibhausgase verfügen. Die beiden erstgenannten Moore sind aufgrund ihrer Bedeutung für die biologische Vielfalt als FFH-Gebiet entsprechend dem § 32 BNatSchG geschützt und werden bei den Planungen für den B12 Ausbau vor dem Hintergrund des strengen Schutzregimes von Natura 2000 besonders berücksichtigt. Dies bedeutet u.a., dass in die geschützten Moorflächen dauerhaft nicht eingegriffen wird; temporäre Beanspruchungen werden vermieden oder so weit wie möglich minimiert. Auch bezüglich der naturbelassenen Moorböden bei Hintermoos werden Eingriffe so weit als möglich minimiert.

Weitere Moorböden sind in der Bodenübersichtskarte (BÜK25) bei Betzigau (PA1) verzeichnet. Diese Böden werden von der bestehenden B12 gequert, ihre Funktion für den Klimahaushalt ist aufgrund von Entwässerungsmaßnahmen eingeschränkt (dadurch sind diese Böden ggf. sogar negativ in Bezug auf die THG-Bilanz zu bewerten).

Klimarelevant sind darüber hinaus Nassböden (i.d.R. Gleye), die von der B12 im Bereich der Talräume teilweise gequert werden. Hinzu kommen Waldflächen, die nordöstlich und südöstlich von Kaufbeuren an die B 12 heranreichen (Steinhölzl, Spitalwald, Siechenwald, Sperberwäldle) sowie straßenbegleitende Hecken, Baumreihen und Alleen. Extensivwiesen und sonstige Biotope sind allenfalls mit geringen Flächenanteilen entlang der B12 vertreten.

Bei der Wahl der Ausbauseite werden die in der REA festgestellten Raumwiderstände auch im Hinblick auf die klimarelevanten Aspekte der Landnutzung (Böden, Biotope) berücksichtigt. Eingriffe in besonders bedeutsame Funktionen werden möglichst vermieden. Im Rahmen der Genehmigungsplanung werden für jeden Ausbauabschnitt weitere Maßnahmen geplant, um die Auswirkungen auf klimarelevante Böden und Biotope zu minimieren und die Belange des Klimaschutzes dadurch angemessen zu berücksichtigen.

4.5.2.4 Gesamtbetrachtung

Zusammenfassend werden die THG-Emissionen dargestellt, in der die relevanten Sektoren und die ermittelten Emissionen aufgezeigt werden.

Tab. 21: Sektorenbezogene THG-Emissionen durch den Ausbau der B12, PA6

Gesamtbilanz der vorhabenbedingten THG-Emissionen im Planungsabschnitt 6			
Sektor Industrie			
Lebenszyklusemissionen		**1.112.906**	kg CO_2-eq/a
Sektor Verkehr			
Verkehrsemissionen (vorhabenbedingte Zusatzbelastung)		**2.400.000**	kg CO_2-eq/a
Sektor Landnutzungsänderung			
Inanspruchnahme von Böden mit klimaschutzrelevanten Funktionen	3,17 ha	Maßnahmen 10 W, 11 E, 12 E, 13 E, 14 E, Anteile mit Funktion als THG- Speicher 8,43 ha	
Inanspruchnahme von klimaschutzrelevanten Biotopen/ Vegetationskomplexen	4,79 ha		

Im **Sektor Industrie** wird dargelegt, dass durch den bestandsnahen Ausbau der B12 ein Großteil der erforderlichen Baustoffe und die damit verbundenen Lebenszyklusemissionen im Vergleich zu einem kompletten Neubau eingespart werden können. Bereits vorhandene Ressourcen werden vollständig weitergenutzt.

Im Sektor **Verkehr** kann festgestellt werden, dass die zusätzlichen CO2-Emissionen durch die Zunahme der Fahrleistung und die Bündelungseffekte auf der B12 entstehen.

Im **Sektor Landnutzungsänderung** wird aufgezeigt, dass durch den bestandsnahen Ausbau die Flächeneingriffe minimiert werden konnten. Die Eingriffe werden durch zielgerichtete Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen.

4.6 Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

Die heutigen Landschaften sind das Ergebnis eines langandauernden Überformungsprozesses und zeugen mit ihren Erscheinungsformen von geologischen Abläufen, klimatischen Veränderungen, der Vegetationsgeschichte, aber letztlich auch von der Nutzung durch den Menschen. Zur Landschaft gehören daher einerseits die Oberflächengestalt und natürliche Landschaftselemente wie z. B. Gewässer und Gehölzbestände, andererseits auch spezifische Nutzungsmerkmale menschlichen Einflusses (z. B Landnutzungsformen, Siedlungsformen).

Für den UVP-Bericht leitet sich das Schutzziel für das Schutzgut "Landschaft" aus dem § 1 Abs. 4 BNatSchG ab, in welchem die dauerhafte Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft als Ziel des Naturschutzes und der Landschaftspflege formuliert ist. Der Begriff der Landschaft impliziert dabei sowohl die Naturlandschaften, als auch historisch gewachsene Kulturlandschaften.

Als **Schutzziel** wird daher formuliert:

Erhaltung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft

4.6.1 Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG)

baubedingte Wirkungen:

Während der Bauzeit entstehen an den Baustellen innerhalb des Baufeldes vorübergehende Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch die Baustellenflächen an sich und durch technische Geräte (z. B. Kräne, Silos). Diese Beeinträchtigungen werden aufgrund der begrenzten Wirkdauer als nicht erheblich eingestuft.

anlagebedingte Wirkungen:

Die Wahrnehmung einer Landschaft ist von dem jeweiligen Betrachter, seinem individuellen Empfinden, der Positionierung und Sichtweite abhängig. Aufgrund dieser subjektiven Wahrnehmung des Landschaftsbildes werden die Auswirkungen des Vorhabens im Rahmen dieses UVP-Berichts in erster Linie nach der technischen Trassenplanung bzw. nach dem Trassenverlauf bewertet. Durch die Verbreiterung der B 12 und den Umbau von Querungsbauwerken wird das Landschaftsbild im Umfeld der Bundesstraße zusätzlich technisch überprägt.

betriebsbedingte Wirkungen:

Durch die zu erwartende Verkehrszunahme kann die vom Verkehr der bestehenden B 12 ausgehende, optische Unruhe sowie die optische Trennwirkung durch die B 12 in der weitgehend ebenen und offenen Landschaft geringfügig verstärkt werden. Durch die Anlage und Gestaltung von Lärmschutz- und Erdwällen und die vorgesehene Streckenbepflanzung wird diese Wirkung weitgehen kompensiert.

Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft lassen sich über verschiedenste Parameter beschreiben. An der Wahrnehmung der räumlichen Umwelt bzw. für das Landschaftserlebnis in seiner Gesamtheit sind verschiedene Sinne beteiligt. Allerdings nimmt dabei die visuelle Wahrnehmung eine zentrale Rolle ein. Diese richtet sich vornehmlich auf die Struktur der Landschaft bzw. das Landschaftsbild. Die Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme auf die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft werden daher anhand der optischen Veränderung des Landschaftsbildes beurteilt.

Folgende Auswirkungen der Baumaßnahme werden geprüft:

- dauerhafte Veränderungen des Landschaftsbildes durch großvolumige oder großflächige technische Bauwerke in optisch empfindlichen Bereichen
- Unterbrechung, Durchschneidung, Beseitigung von optisch wirksamen Grenzlinien

Daher ergibt sich folgender **Untersuchungsgegenstand**:

Veränderung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke

4.6.1.1 Veränderung des Landschaftsbildes durch technische Bauwerke

Im Zuge des Ausbaus der B 12 werden verschiedene Bauwerke erneuert bzw. ersetzt. Erhebliche Veränderungen in Bezug auf das Schutzgut Landschaft stellen hierbei im Vergleich zur bestehenden B 12 folgende Bauwerke dar (vgl. Unterlagen U 19.1.1, U 9.2 und U 1):

- BW 41-1 (Brücke B 12 über die GVS Untergermaringen):
  Verfüllung der ehemaligen sowie Anlage der neuen Unterführung und Ersatz des gerodeten Laubmischwaldes mittels Aufforstung und Entwicklung von standortgerechten Laub(misch)gehölzen zu beiden Seiten der B 12 (vgl. Maßnahme 15.4 G).
- Ehemalige Parkplätze im Bannholz:
  Rückbau und Entsiegelung der bisherigen Parkplatzflächen im Bannholz sowie Neubegründung eines naturnahen Laubmischwaldes (waldrechtliche Ausgleichsmaßnahme 10 W).
- BW 46-1 (Brücke GVS Weinhausen über die B 12):
  Verfüllung der ehemaligen Unterführung sowie Neubau eines Brückenbauwerkes. Ökologisch funktionale und landschaftsästhetische Einbindung des neuen Bauwerks mittels Pflanzung von ~~mesophilen Gebüschen aus standortgerechten Straucharten (Maßnahme 15.5 G)~~ Gebüschen und Baumreihen in Verbindung mit der Vermeidungsmaßnahme 5.6 V.
- BW 49-1 (Brücke B 12 über St 2035 - AS Jengen):
  Neubau der Anschlussstelle Jengen auf der Westseite der B 12 und landschaftliche Neugestaltung durch technische Details sowie insbesondere durch die Maßnahmen 15.2 G und 15.3 G.
- BW 49-3 (Brücke im Zuge der B 12 über die Gennach):
  Verbreiterung der Brücke im Vergleich zum Bestand sowie Ergänzung des Bauwerkes mit Irritationsschutzwänden (Maßnahme 5.2 V).
- Lärmschutzanlagen:
  Ergänzung der Trasse im Bereich Lindenberg / Jengen mit Lärmschutzwällen und ergänzender Lärmschutzwand im Bereich von BW 49-2.

Eine besondere visuelle Wirkung, und damit Einfluss auf das Landschaftsbild, haben Bauwerke, welche sich deutlich über dem Gelände erstrecken. Dies betrifft vor allem neue Brückenbauwerke wie das BW 46-1. Mittels entsprechender Maßnahmen werden solche Bauwerke zwar in die Landschaft integriert, dennoch ergeben sich visuelle Veränderungen. Die Lärmschutzwälle werden begrünt und tragen dadurch eher zu einer Verbesserung der Situation bei. Auch die aus Gründen des Arten- und Immissionsschutzes erforderlichen Immissions- und Irritationsschutzwände verstärken für Betrachter, welche sich senkrecht zur Trasse bewegen, die visuelle Wirkung der Bauwerke im Landschaftsbild. Der im Bereich des Bannholzes verlaufende Trassenabschnitt wird aufgrund der vorhandenen Wald- und Gehölzkulissen keine Fernwirkung aufweisen und nur von Nahbereichen bzw. ausschnittsweise zu sehen sein.

Die ebene und offene Landschaft außerhalb der Wald- und Gehölzbestände erfährt insbesondere durch die Verbreiterung der B 12 weithin sichtbare Veränderungen.

4.6.2 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG)

Eine wesentliche Minimierung bezüglich der Beeinträchtigung des Landschaftsbildes und der Erholungsnutzung erfolgt mit der Anlage der Lärmschutz- und Erdwälle sowie der einzelnen Gestaltungsmaßnahmen zur Eingrünung und landschaftlichen Einbindung als auch zur akustischen und visuellen Abschirmung der B 12 (vgl. Kap. 4.6.1 sowie Unterlage 19.1.1, Kap. 3).

Im Bereich des Bannholzes trägt der Rückbau der Parkplätze und die Neugestaltung als standortgerechter Laub(misch)wald zur Vermeidung landschaftlicher Beeinträchtigungen bei. Diese Maßnahme dient gleichzeitig dem waldrechtlichen Ausgleich.

4.6.3 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 5 UVPG)

Der Landschaftsraum ist im Offenland zwar durch anthropogene Nutzungsformen geprägt, dennoch stellt der offen geführte Abschnitt der geplanten Trasse insgesamt eine zusätzliche technische Überprägung dar.

Gegenüber dem Bestand kann mit der Anlage der Lärmschutz- und Erdwälle jedoch auch eine Abschirmung der Trasse und damit auch Positivwirkungen für das Landschaftsbild sowie die Erholung erzielt werden.

4.6.4 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG)

Durch Details der technischen Planung, die Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen (vgl. Unterlage 19.1.1, Kap. 3 sowie Unterlage 1) auf den Lärmschutzwällen und dem Landschaftswall, den Straßenböschungen und -nebenflächen kann die Baumaßnahme in ausreichendem Maße eingegrünt bzw. in die Umgebung eingebunden werden. Das Landschaftsbild wird landschaftsgerecht neu gestaltet. Beeinträchtigungen des Schutzgutes Landschaft verbleiben damit nicht.

Zusätzlich wurde bei der Gestaltung der Kompensationsmaßnahmen unter dem Aspekt eines wirksamen Gesamtkonzeptes, in welchem durch die Entwicklung ökologisch als auch ästhetisch wirksamer Landschaftselemente, eine Wiederherstellung oder Ergänzung des landschaftlichen Gefüges angestrebt.

So wurde z. B. bei der Ersatzfläche 13 E die Pflanzung einer Baumreihe begleitend zu der an der Grundstückskante entlanglaufenden Straße vorgesehen.

Ein ergänzender Kompensationsbedarf im Schutzgut Landschaft ist nicht erforderlich.

4.7 Auswirkungen auf das kulturelle Erbe

Kulturgüter sind als Zeichen menschlicher Zivilisation in alle Lebensbereiche eingebunden. Nicht alle Ausprägungen dieses umfassenden Begriffs "Kulturelles Erbe" sind jedoch empfindlich gegenüber einer Baumaßnahme.

Durch das Bauvorhaben sind keine Bau- und Bodendenkmäler betroffen. Auswirkungen auf das kulturelle Erbe sind somit ausgeschlossen.

4.8 Auswirkungen auf Sachgüter

Neben den in den vorhergegangenen Abschnitten behandelten Schutzgütern sind gemäß UVPG auch Sachgüter im UVP-Bericht zu berücksichtigen. Hierunter fallen die umweltgebundenen Flächennutzungen der Landwirtschaft und der Forstwirtschaft.

Daraus lassen sich folgende **Schutzziele** für das Schutzgut "Sachgüter" ableiten:

Sicherung einer nachhaltigen landwirtschaftlichen Nahrungsmittelproduktion und Erhaltung des Waldes und Sicherung seiner Funktionen

4.8.1 Projektwirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 1, 2 UVPG)

baubedingte Wirkungen:

Baubedingte Auswirkungen entstehen durch vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen. Diese werden nach Abschluss der Baumaßnahme ihrem ursprünglichen Nutzen wieder zugeführt. Im Bereich der landwirtschaftlichen Nutzflächen werden die durch Arbeitsstreifen beanspruchten Flächen rekultiviert. Relevante baubedingte Wirkungen werden nicht abgeleitet.

anlagebedingte Wirkungen:

Die anlagebedingten Wirkungen des Projektes bestehen darin, dass Flächen in Anspruch genommen werden bzw. überprägt werden, die für die Land- und Forstwirtschaft von Bedeutung sind und daher aus der ursprünglichen Nutzung herausfallen.

betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Wirkungen entstehen grundsätzlich durch den vorhandenen Straßenverkehr mit den damit verbundenen Lärm- und Abgasimmissionen sowie der Entwässerung der Straßenkörper. Auf die landwirtschaftlichen Flächen sind betriebsbedingte Wirkungen nicht zu erwarten.

Um die entscheidungserheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut "Sachgüter" beschreiben zu können, werden folgende Untersuchungsgegenstände für das Schutzgut festgelegt:

1. Verlust landwirtschaftlich genutzter Flächen durch Überbauung / Versiegelung

Durch diesen Untersuchungsgegenstand sind die dauerhaften Verluste von ertragfähigen Böden für die Landwirtschaft (agrarstrukturelle Belange) durch Überbauung abgedeckt.

2. Verlust von Wald durch Überbauung / Versiegelung

In diesem Untersuchungsgegenstand werden die dauerhaften Verluste von Waldflächen durch Überbauung dargestellt.

4.8.1.1 Verlust landwirtschaftlich genutzter Flächen durch Überbauung / Versiegelung

Im Rahmen des UVP-Berichts wird der Verlust von Flächen für die nachhaltige und langfristige landwirtschaftliche Nutzung durch Überbauung und Versiegelung (z. B.

Straßenflächen sowie Böschungen etc.) berücksichtigt. Betroffen sind folgende Flächenanteile:

Tab. 22: Verlust der natürlichen Ertragsfähigkeit durch Überbauung und Versiegelung im Zuge des B 12-Ausbaus

Eingriffsart	Nutzungstyp	Flächenbedarf
Überbauung	Ackerflächen	~~2,60 ha~~ 2,45 ha
	Grünland	~~4,83 ha~~ 4,60 ha
	Sonst. Kleinstrukturen	~~0,05 ha~~ 0,14 ha
Versiegelung	Ackerflächen	~~3,27 ha~~ 3,12 ha
	Grünland	~~5,14 ha~~ 4,89 ha
	Sonst. Kleinstrukturen	~~0,17 ha~~ 1,67 ha
Gesamtsumme		~~16,06 ha~~ 16,87 ha

Mit der Durchführung des Bauvorhabens entsteht insgesamt ein Verlust von ~~16,06 ha~~ 16,87 ha landwirtschaftlichen Nutzflächen durch Versiegelung und Überbauung.

Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange im Ausgleichskonzept (gem. § 15 Abs. 3 BNatSchG)

Besondere Berücksichtigung finden agrarstrukturelle Belange und damit die natürliche Ertragsfähigkeit der Böden im Rahmen des LBP im Hinblick auf das Ausgleichskonzept. Dies stellt sich folgendermaßen dar:

Grundsätzlich wurde im Planungsprozess darauf geachtet, den Umfang der flächigen Maßnahmen auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. So wurden zunächst umfangreiche Minimierungsmaßnahmen erarbeitet, um den Umfang der Eingriffe und damit den Kompensationsbedarf zu reduzieren. Hier sind insbesondere die Wahl der Ausbauseite der Trasse sowie die Dimensionierung der Bauwerke und Lärmschutzwälle als auch Baufeldbeschränkungen im Bereich des Bannholzes und an der Gennach zu nennen. Weiterhin wurden die erforderlichen Maßnahmen, welche sich aus dem speziellen Artenschutz sowie den waldrechtlichen Vorgaben (notwendige Neuaufforstungen) herleiten, mit den Erfordernissen aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung kombiniert. Durch diese Mehrfachfunktion der Kompensationsmaßnamen wurde der Umfang der Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß beschränkt.

Zur Berücksichtigung agrarstruktureller Belange wurden Kompensationsmaßnahmen durch nach § 9 (3) BayKompV genannte Maßnahmen (Entsiegelungen) und in für den Naturschutz bevorzugten Gebietskulissen geplant (entsprechend § 9 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 BayKompV). Kleinflächige Entsiegelungen erfolgen z. B. auf der Kompensationsfläche 11 E – Kiesgrube Dösingen. Innerhalb der genannten Gebietskulissen der Landschaftsplanung (§ 9 Abs. 3 Nr. 2 der BayKompV) liegen die Kompensationsmaßnahmen 12 E und 14 E. Dies sind Flächen, die wegen ihres Zustandes, ihrer Lage oder ihrer natürlichen Entwicklungsmöglichkeit für künftige Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere zur Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft besonders geeignet sind (§ 9 Abs. 3 Satz 1 Nr. 4 Buchst. c BNatSchG).

Die Lage in den zuvor genannten Gebietskulissen gemäß § 9 Abs. 3 Satz 1 Nr. 2 BayKompV stellt sicher, dass keine für die landwirtschaftliche Nutzung besonders

geeignete Böden im Sinn von § 15 Abs. 3 Satz 1 BNatSchG beansprucht werden (vgl. § 9 Abs. 2 Satz 1 BayKompV).

Weiterhin wurden die Möglichkeiten zur Realisierung produktionsintegrierter Kompensationsmaßnahmen (PIK) geprüft. Auf folgenden Kompensationsflächen werden produktionsintegrierte Maßnahmen entsprechend Anlage 4.1 BayKompV durchgeführt:

Tab. 23: Kompensationsmaßnahmen, auf welchen PIK-Maßnahmen durchgeführt werden

Maßn.-Nr.	Ausgangszustand	Geplante Maßnahmen entspr. Anlage 4.1 BayKompV
12 E, 13 E, 14 E	*Grünland*	- *Entwicklung und Pflege von extensiv genutztem Grünland auf unterschiedlichen Standorten durch Mahd oder Beweidung mit entsprechenden Bewirtschaftungsauflagen*
12 E, 13 E	*Grünland*	- *Neuanlage und Entwicklung von gebietsheimischen Laubgebüschen, Feldgehölzen, strukturreichen, standortheimischen Wäldern, Waldaußenrändern oder (Baum-) Hecken auf unterschiedlichen Standorten (feucht bis trocken)*
12 E, 14 E	*Nadelwald*	- *Maßnahmen, die eine dauerhafte Steigerung des Laubholzanteils, des Laubmischholzanteils oder der Weißtanne in Pflege- und Verjüngungsbeständen sowie bei Umbau- und Unterbaumaßnahmen bewirken, soweit gegenüber der sachgemäßen bzw. vorbildlichen Waldbewirtschaftung im Sinn des Waldgesetzes für Bayern eine Anhebung in Stufen um jeweils mindestens 10 Prozentpunkte festgelegt wird*

Ergänzend zu den vorausgehenden Beurteilungen erfolgte auf Basis der "Vollzugshinweise zur Anwendung der Acker- und Grünlandzahlen gemäß § 9 Abs. 2 Bayerische Kompensationsverordnung (BayKompV)"[7] eine Auswertung dieser Werte. In der folgenden Tabelle sind die erforderlichen Angaben gegenübergestellt.

Tab. 24: Ertragseignung der naturschutzfachlichen Kompensationsflächen im Vergleich zum landkreisweiten Durchschnitt[8]

Maßn.-Nr.	Lkr.	Gemarkung	Fl.-Nr.	Durchschnittswert Lkr.	Acker- bzw. Grünlandzahl	Flächengröße (gerundet)
11 E	*Ostallgäu*	*Dösingen*	*223*	-	-	*4,29 ha*
12 E	*Ostallgäu*	*Kraftisried*	*1495*	*GZ 46*	*GZ 24*	*1,38 ha*
13 E	*Unterallgäu*	*Egelhofen*	*316*	*GZ 50*	*GZ 43*	*2,30 ha*
14 E	*Ostallgäu*	*Bertoldshofen*	*1689/10*	-	-	~~*3,10 ha*~~ *3,12 ha*

7 Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz, Stand: 16. Oktober 2014, http://www.stmuv.bayern.de/themen/naturschutz/eingriffsregelungen/bay_komp_vo/index.htm

8 Quelle: https://geoportal.bayern.de/bayernatlas/

Die Übersicht zeigt, dass die Grünlandzahlen der Kompensationsflächen im Reigermoos südl. Kraftisried (12 E) und am Doldenhausener Berg bei Egelhofen (13 E) unter dem Durchschnitt für den Landkreis Ostallgäu bzw. Unterallgäu liegen. Damit werden agrarstrukturelle Belange berücksichtigt. Für die Kompensationsflächen 11 E und 14 E liegen aufgrund der bisherigen Nutzungsarten keine Acker- bzw. Grünlandzahlen vor.

Fazit

Die naturschutzfachliche Kompensation erfolgt durch Maßnahmen nach § 9 (3) BayKompV bzw. innerhalb dort genannter Gebietskulissen. Bisher land- oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen können weiterhin bewirtschaftet werden. Hinsichtlich der Ertragseignung liegen die Kompensationsflächen unter dem landkreisweiten Durchschnitt. Mit der Auswahl der Kompensationsflächen und den darauf geplanten Maßnahmen werden die agrarstrukturellen Belange in hohem Maße berücksichtigt.

4.8.1.2 Verlust von Wald durch Überbauung / Versiegelung

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 mehren und zu gestalten, dass er seine jeweiligen Funktionen bestmöglich und nachhaltig erfüllen kann.

Rodung (Erlaubnis nach Art. 9 BayWaldG)

Für die vorliegende Baumaßnahme muss Wald beseitigt werden (Rodung i. S. ~~Art. 12 Abs. 1~~ Art 9 Abs. 2 BayWaldG). Insgesamt werden ~~0,813 ha~~ 0,883 ha Wald dauerhaft beansprucht. Im Bereich des sog. Bannholzes handelt es sich mit ~~0,272 ha~~ 0,278 ha hiervon um Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum.

Daneben werden ~~0,650 ha~~ 0,564 ha Wald temporär beansprucht. Auf diesen Flächen wird nach Abschluss der Baumaßnahmen Wald in Abstimmung mit dem Grundeigentümer wieder hergestellt. Die nachstehende Tabelle listet die Lage und Größe der zu rodenden Waldbestände sowie deren Funktionen auf.

Tab. 25: Bilanztabelle nach Waldrecht

Lage der Rodungsflächen	Umfang der Rodung	Schutz–, Bannwald, Naturwaldreservat, Wald mit besonderer Bedeutung (lt. Waldfunktionsplan) für / als:
Im Bereich des Bannholzes Bau-km 4+500-5+000	~~0,272 ha~~ 0,3371 ha	Überwiegend Wald mit besonderer Bedeutung als Lebensraum und für die biologische Vielfalt
Entlang der Gennach Bau-km 8+000-8+500	~~0,050 ha~~ 0,047 ha	
Bei den Stillgewässern der ehemaligen Kiesgrube Jengen Bau-km 8+000-9+000	~~0,116 ha~~ 0,124 ha	
Im Bereich von BW 41-1 Bau-km 0+500-1+000	0,375 ha	
Summe	**~~0,813 ha~~** **0,883 ha**	

4.8.2 Vermeidung / Minimierung (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3, 4 UVPG)

Die vorübergehend in Anspruch genommenen landwirtschaftlichen Nutzflächen werden nach Abschluss der Arbeiten wieder rekultiviert. Der Flächenanteil der für das Baufeld in Anspruch genommenen Waldflächen wurde soweit möglich minimiert. Diese Flächen werden in Teilbereichen als naturnaher Laubmischwald und Waldmantel wieder aufgeforstet (Maßnahme 10 W).

4.8.3 Zu erwartende erhebliche Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 3 UVPG)

Mit der geplanten Baumaßnahme sind landwirtschaftliche Nutzflächen mit ca. ~~16,06 ha~~ 16,87 ha Fläche durch Versiegelung oder Überbauung betroffen. Weitere Verluste an landwirtschaftlichen Flächen ergeben sich durch die Inanspruchnahme durch naturschutz- bzw. waldrechtliche Ausgleichsmaßnahmen, wobei alle hierfür relevanten Flächen bzgl. der Acker- oder Grünlandzahl einen unter dem Landkreisdurchschnitt liegenden Wert aufweisen.

Neben den landwirtschaftlichen Nutzflächen gehen Waldflächen mit einer Flächengröße von ca. ~~0,81 ha~~ 0,88 ha durch Rodung zunächst (ohne Waldausgleich) verloren.

4.8.4 Ausgleich der erheblichen Auswirkungen (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 4 UVPG)

Zur Erhaltung der mit den Waldflächen im Naturraum verbundenen ökologischen Funktionen bzw. der Waldflächen ist die Neuanlage von Waldflächen vorgesehen (waldrechtlicher Ausgleich). Im Rahmen der naturschutzrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen werden daher auf insgesamt ca. ~~1,11 ha~~ 0,97 ha naturnahe Waldbestände neu gegründet, die als Wald gemäß Art. 2 BayWaldG gewertet werden (vgl. Unterlage 19.1.1, Kap. 7). Somit wird die Waldfläche vorhabenbedingt insgesamt etwas vergrößert.

4.9 Schutzgutübergreifende Beurteilung der Auswirkungen

Das geplante Straßenbauvorhaben wirkt auf den bestehenden Naturraum schutzgutübergreifend. Nachfolgend sind diese Auswirkungen zusammenfassend dargestellt:

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

Um die Auswirkungen durch die baulichen Anlagen auf die Umwelt so gering wie möglich zu halten, wurde grundsätzlich im Planungsprozess darauf geachtet, den Umfang der flächigen Maßnahmen auf das notwendige Mindestmaß zu beschränken. So wurden zunächst umfangreiche Minimierungsmaßnahmen erarbeitet, um den Umfang der Eingriffe und damit auch den Kompensationsbedarf zu reduzieren Hier sind insbesondere die Wahl der Ausbauseite der Trasse sowie die Dimensionierung der Bauwerke und Lärmschutzwälle als auch Baufeldbeschränkungen im Bereich des Bannholzes und an der Gennach zu nennen. Weiterhin wurden die erforderlichen Maßnahmen, welche sich aus dem speziellen Artenschutz sowie den waldrechtlichen Vorgaben (notwendige Neuaufforstungen) herleiten, mit den Erfordernissen aus der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung kombiniert. Durch diese

Mehrfachfunktion der Kompensationsmaßnamen wurde der Umfang der Flächeninanspruchnahme auf das notwendige Maß beschränkt. Die flächigen Eingriffe haben im Falle des gegenständlichen Vorhabens Auswirkungen auf alle Schutzgüter.

Im Hinblick auf das Schutzgut Mensch können die Schallimmissionen durch geeignete Lärmschutzmaßnahmen entlang der geplanten Ausbaustrecke soweit reduziert werden, dass sie mit Ausnahme von drei Hallen im Gewerbegebiet nördlich von Jengen innerhalb der gesetzlichen Vorgaben liegen. Mit dem Ausbau der B 12 wird die Lärm- und Abgasbelastung der Ortschaften und an den Einzelbebauungen durch eine Verstetigung des Verkehrs sowie der Anlage von Lärmschutzanlagen entscheidend vermindert.

Im betroffenen Naturraum entstehen v. a. Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt, die sich aus den flächenhaften Eingriffen in Lebensräume mit teils hoher Wertigkeit sowie mittelbaren Wirkungen ergeben. Die Durchführung eines geplanten Bündels von Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sowie CEF-Maßnahmen führt dazu, dass keine Verbote gegen die hier einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen ausgelöst werden.

Mit dem Verlust von Boden durch Versiegelung und Überbauung auf einer Fläche von ~~mehr als 32,62 ha~~ ca. 32,55 ha sind erhebliche Beeinträchtigungen für dieses Schutzgut verbunden. Durch die vorgesehenen Vermeidungs- und Schutzmaßnahmen sowie die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen, wie z. B. die vorgesehene, großflächige Nutzungsextensivierung mit Verzicht auf den Einsatz von Pflanzenschutz- und Düngemitteln, werden diese Beeinträchtigungen kompensiert.

Betroffenheiten können durch das geplante Vorhaben weiterhin sowohl für Oberflächengewässer als auch für das Grundwasser entstehen. Umfangreiche Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen führen jedoch dazu, dass keine erheblich negativen Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Durch eine landschaftsangepasste Gestaltung und Einbindung der technischen Bauwerke werden Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes und der Kulturlandschaft minimiert. Das Erholungswegesystem bleibt erhalten. Es verbleiben i. W. die vom Verkehr ausgehenden Lärmbelastungen, die sich im Nahbereich der geplanten Trasse negativ auf die Wahrnehmung der Landschaft sowie die Erholungseignung des Raumes auswirken.

4.10 Anfälligkeit des Vorhabens für die Risiken von schweren Unfällen oder Katastrophen

Laut Auskunft des Landratsamtes OAL (11/2019) befinden sich keine Störbetriebe in der näheren Umgebung des geplanten Ausbauabschnitts der B 12. Gegenseitige Auswirkungen zwischen dem Ausbau der B 12 und Störfall-Betriebsbereichen sind daher auszuschließen.

Durch den Ausbau der B 12 selber wird das bestehende Unfallrisiko auf der B 12 minimiert.

4.11 Auswirkungen auf Schutzgebiete sowie gesetzlich geschützte Arten und Flächen sowie auf die Bewirtschaftungsziele der Wasserrahmenrichtlinie

Die Projektwirkung auf vorhandene Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Arten sind im Wesentlichen über das Bewertungsverfahren im UVP-Bericht innerhalb der Schutzgüter abgedeckt. Nachfolgend werden die Auswirkungen auf (potenziell) betroffene Schutzgebiete und gesetzlich geschützte Arten gesondert dargestellt:

4.11.1 Auswirkungen auf das Schutzgebietssystem Natura 2000

Durch das europäische Recht (FFH-Richtlinie) wird für Projekte und Pläne vor ihrer Zulassung oder Durchführung eine Überprüfung auf die Verträglichkeit mit den Erhaltungszielen von „NATURA 2000”-Gebieten gefordert.

Das nächstgelegene Natura 2000-Gebiet hat einen Abstand von mindestens 2,5 km zu dem geplanten Bauvorhaben. Eine Beeinträchtigung durch den Ausbau der B 12 im PA ist aufgrund der großen Entfernung auszuschließen. Auch durch verkehrsbedingte Stickstoffemissionen werden sich keine Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete ergeben: Gemäß „H PSE Stickstoffleitfaden Straßen“ der FGSV (Ausgabe 2019) ist für das Emissionsniveau III (Ausbauzustand der Straße nach Prognose 2030) eine kritische Stickstoffdepositionsmenge (> 0,3 kg N ha-1 a-1) allenfalls bis zu einer Entfernung von 240 – 280 m (je nach Art der Landnutzung) zum Fahrbahnrand zu erwarten. Bei einer Entfernung von 2,5 km wie vorliegend ist eine schädliche N-Zusatzbelastung sicher auszuschließen.

4.11.2 Auswirkungen auf europäisch geschützte Arten

Aus dem Spektrum der europäisch geschützten Arten in Bayern wurden in den Gruppen Säugetiere, Reptilien, Amphibien, Weichtiere und Vögel Arten ermittelt, die im Untersuchungsraum zum Vorhaben „B 12 Erweiterung auf 4 Fahrstreifen“ vorkommen oder zu erwarten sind. Die Prüfung ergab, dass bei keiner der Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und bei keiner der europäischen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG erfüllt werden.

Voraussetzung dafür ist, dass die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung (Kap. 3.1.7), insbesondere für die Fledermäuse und in Gehölzen brütenden Vogelarten umgesetzt werden. Für den Feldsperling und für Fledermäuse werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF-Maßnahmen“) erforderlich. Für alle der untersuchten relevanten Arten sind die projektspezifischen Wirkungen so gering, dass relevante Auswirkungen auf den lokalen Bestand bzw. die lokale Population nicht zu erwarten sind.

Eine Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahmeregelung für die Zulassung des Vorhabens ist nach § 45 Abs. 7 BNatSchG nicht erforderlich.

4.11.3 Auswirkungen auf weitere Schutzgebiete und -objekte

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

Wasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Schutzwald nach Art. 10 BayWaldG, Bannwald nach Art. 11 BayWaldG, Geotope und geschützte Objekte nach Denkmalschutzgesetzt sind von der Baumaßnahme nicht betroffen. Das Vorhaben liegt aber teilweise innerhalb eines wassersensiblen Bereichs. Einschränkungen hinsichtlich des Retentionsvermögens ergeben sich aber nicht.

4.11.4 Auswirkungen auf gesetzlich geschützte Flächen und Biotope nach nationalem Recht sowie weitere schützenswerte Vegetationsbestände

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

Die gesetzlich geschützten Biotope sind in Kap. 2.3.1.4 genannt. Durch die geplante Verbreiterung des bestehenden Brückenbauwerks, die Anpassung des Abflussquerschnitts und der Neugestaltung des überbrückten Bereichs nach tierökologischen Kriterien erfolgen sowohl dauerhaft als auch temporär unmittelbare Eingriffe in ein naturnahes Fließgewässer (Gennach). Die wesentlichen Funktionen des Gewässers, insbesondere die Durchgängigkeit und die Lebensraumfunktion, können während der Bauphase vorübergehend eingeschränkt sein. Diese geplanten Eingriffe betreffen ausschließlich den derzeit naturfern ausgebildeten Brückenbereich und stellen nach Abschluss der Baumaßnahme eine Verbesserung der biotischen Durchgängigkeit und Lebensraumfunktion gegenüber dem Bestand dar. Neben diesen Eingriffen wird eine sehr kleine Fläche Weichholzauwald (ca. 30 m²) im Bereich der Gennach-Querung überbaut. Dieser Verlust wird durch die Neuentwicklung bzw. Optimierung von gesetzl. geschützten Waldbeständen auf Nassstandorten (Moorwald) im Bereich des Korbsees kompensiert (14 E). Bauzeitlich beanspruchte Flächen (ebenfalls mit sehr geringe Flächengröße) werden nach Beendigung der Baumaßnahmen wieder hergestellt. Eine dauerhafte Beeinträchtigung verbleibt nicht.

Lebensraumtypen der FFH-RL und Arten des Anhangs II der FFH-RL (außerhalb von FFH-Gebieten)

Im geplanten Trassenbereich gibt es Vegetationsbestände, die in ihrer Ausprägung einem LRT nach FFH-RL entsprechen. ~~Auf der Maßnahmenfläche 10 W wird auf ca. 0,49 ha Buchenwald neu entwickelt (Waldmantel und –saum nicht eingerechnet).~~

Durch die vorgesehenen Vermeidungs-, Gestaltungs- und Kompensationsmaßnahmen werden die Eingriffe in die Lebensraumtypen der FFH-RL soweit möglich minimiert bzw. kompensiert.

Durch die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen können erhebliche Auswirkungen auf die Arten des Anhangs II der FFH-RL ausgeschlossen werden. Soweit Arten auch im Anhang IV der FFH-RL genannt sind (Großes Mausohr, Mopsfledermaus, Biber, Gelbbauchunke), werden diese im Artenschutzbeitrag (Unterlage 19.1.3) behandelt.

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

Die Rodungen oder sonstigen Beeinträchtigungen von Hecken, lebenden Zäunen, Röhrichten, Feldgehölzen oder -gebüschen etc. nach § 39 BNatSchG / Art. 16 BayNatSchG werden gemäß Vermeidungsmaßnahme 2 V unter Beachtung der vorgeschriebenen zeitlichen Beschränkungen durchgeführt. Entstehende Verluste solcher Strukturen werden durch die Entwicklung von ~~mesophilen~~ Gebüschen und weiteren Gehölzstrukturen auf ~~nicht mehr benötigten Straßennebenflächen~~ den Straßenböschungen ausgeglichen (vgl. Maßnahme 15 G) bzw. durch die Neuanlage von Gehölzlebensräumen auf den Ersatzflächen und der waldrechtlichen Ausgleichsfläche kompensiert.

4.11.5 Auswirkungen im Hinblick auf die Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG

Gemäß § 15 BNatSchG gilt ein Eingriff dann als ausgeglichen, „wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neu gestaltet ist". Die Wiederherstellbarkeit, d. h. die zeitliche Ersetzbarkeit der betroffenen Bestände ist hierbei ein wichtiges Kriterium.

Unter Zugrundelegung des in Kap. 5.1 des LBP dargestellten Ausgleichskonzeptes ergibt sich folgende Beurteilung der Ausgleichbarkeit:

- Die Eingriffsermittlung gemäß der Bayerischen Kompensationsverordnung ergibt einen Kompensationsbedarf von ~~**606.305**~~ **621.071 Wertpunkten**.
- Auf Ersatzflächen 11 E, 12 E, 13 E und 14 E kann durch die hier vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen ein Kompensationsumfang von ~~**609.079**~~ **621.077 Wertpunkten** für das Schutzgut Arten und Lebensräume erzielt werden. Die Maßnahmen werden auf einer Gesamtfläche von ~~**11,07**~~ **11,09 ha** umgesetzt.
- Auch die beeinträchtigten Boden- und Wasserfunktionen (Neuversiegelung von bisher unversiegeltem Boden und Überbauung von naturnahen Waldböden) können durch die Neubegründung von standortgerechtem Laubwald und die die Entwicklung von Extensivwiesen auf derzeit intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen kompensiert werden.
- Die Landschaft im Plangebiet wird derzeit geprägt von einer stark befahrenen Bundesstraße, der B 12. Durch den geplanten Ausbau der B 12 wird sich der grundlegende Charakter der Landschaft nicht verändern. Bestehende Zerschneidungen und technische Überprägungen können aber verstärkt werden. Daher wurde bereits zu Beginn der Planungen die Ausbauseite so gewählt, dass bedeutsame, landschaftsbildprägende Strukturen erhalten bleiben. Als besonders schützenswert wurden z. B. die Baumreihe auf der Ostseite der B 12 bei Weinhausen und die Heckenstruktur auf der Westseite der B 12 bei Untergermaringen bewertet.
  Dennoch bleibt in einigen Trassenabschnitten der Wegfall landschaftsrelevanter Strukturen wie Hecken und Einzelbäume unvermeidbar. Besonders im Nordteil der Trasse können diese Strukturen durch die Anlage von bepflanzten Lärmschutzwällen bzw. durch eine Wallschüttung mit naturnaher Heckenpflanzung bei Schöttenau ersetzt werden. Im Südteil des Ausbauabschnitts liegt ein Schwerpunkt der landschaftlichen Neugestaltung im Bereich der Querungsbauwerke. Durch die Eingrünung mit Strauchgruppen und Bäumen 2. Ordnung wird die landschaftliche Zäsur durch die Bundesstraße unterbrochen und die Raumgliederung auch aus dem Blickwinkel des reisenden Autofahrers verbessert. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes wird nach Verwirklichung der landschaftspflegerischen Maßnahmen nicht verbleiben.
- Zur Sicherung der Habitatfunktionen für den Feldsperling ist es erforderlich, zwei Nisthilfen im Bereich der Gennachbrücke anzubringen.

Nach Verwirklichung der beschriebenen landschaftspflegerischen Maßnahmen können die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushaltes in gleichwertiger Weise hergestellt und das Landschaftsbild landschaftsgerecht neu gestaltet werden. Die Beeinträchtigungen sind somit im Sinne des § 15 BNatSchG ausgeglichen bzw. ersetzt.

4.11.6 Auswirkungen auf die Bewirtschaftungsziele nach der Wasserrahmenrichtlinie

Der wasserrechtliche Fachbeitrag (Unterlage 18.3) untersucht die mit dem geplanten Ausbau der B 12 im Planungsabschnitt 6 Untergermaringen-Buchloe verbundenen Auswirkungen auf den ökologischen Zustand des Oberflächengewässers „Gennach bis zur Ausleitung kleiner Hungerbach (km 14,4), Hühnerbach, Hungerbach (zur Gennach)“ (FWK 1_156) sowie die Wirkungen auf den chemischen und mengenmäßigen Zustand des Grundwasserkörpers „Quartär – Landsberg“ (GWK 1_G040).

Geprüft wurde dabei, ob für den **Oberflächenwasserkörper** das Verschlechterungsverbot gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 1 WHG eingehalten wird und das Vorhaben dem Verbesserungsgebot gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG nicht entgegensteht.

Für den betroffenen **Grundwasserkörper** wurden die vorhabenbedingten Wirkungen im Sinne des Verschlechterungsverbotes (§ 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG), des Verbesserungsgebotes (§ 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG) und des Gebotes zur Trendumkehr (§ 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG) geprüft.

Vorhabenbedingte Wirkungen, die potenziell nachteilig auf den chemischen Zustand des **Grundwassers** wirken können, wurden vor allem für die Bauphase und nach Abschluss der Bauarbeiten für die Betriebsphase festgestellt. Entsprechend wurden Minimierungsmaßnahmen im LBP entwickelt (vgl. Unterlage 19.1.1), die beispielsweise durch ein bauzeitliches Entwässerungskonzept den Schadstoffeintrag in das Grundwasser vermeiden. Die Wirkung bauzeitlicher und anlagebedingter Änderungen der Grundwasserstände durch geschlossene Bauwasserhaltungen bzw. den Einbau der Grundwasserwanne an BW 48-1 wurde auf Grund des vergleichsweise punktuellen Eingriffs im Vergleich zur Gesamtgröße des Grundwasserkörpers als geringfügig eingestuft.

Durch die beiden Berechnungsansätze (vgl. Unterlage 18.3) konnten Werte der potenziellen zukünftigen Chloridkonzentration an der für den GWK repräsentativen Messstelle Nr. 4110793000006 ermittelt werden, die deutlich unterhalb des zulässigen Schwellenwertes von max. 250 mg/l liegen.

Unter Berücksichtigung aller geplanten technischen und landschaftspflegerischen Maßnahmen (vgl. u.a. Kap. 3.1.7 und 3.1.8), in Hinblick auf den im Vergleich zur Gesamtgröße des Grundwasserkörpers nur punktuellen temporären Eingriff und auf Grundlage der ermittelten Chloridkonzentrationen im GWK kann eine Verschlechterung des chemischen und mengenmäßigen Zustandes (Verschlechterungsverbot gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 1 WHG) mit **hinreichender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen** werden. Des Weiteren wird durch das geplante Vorhaben dem Gebot zur Trendumkehr gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 2 WHG entsprochen. Das Vorhaben steht der Zielerreichung des guten chemischen und guten mengenmäßigen Zustandes (Verbesserungsgebot gemäß § 47 Abs. 1 Nr. 3 WHG) nicht entgegen.

Als potenzielle Wirkfaktoren für den **Oberflächenwasserkörper** (Gennach) wurden der vorübergehende bauzeitliche Eintrag von Sedimenten und Schadstoffen am BW 49-3, Bau-km 8+3000 angenommen. Anschließend wurde untersucht, ob es durch diese Wirkfaktoren zu dauerhaften nachteiligen Veränderungen der allgemeinen chemisch-physikalischen Parameter und der chemischen Qualitätskomponenten kommen kann und in welchem Umfang es zu nachteiligen Veränderungen der biologischen Qualitätskomponenten kommen wird. Zur Minimierung möglicher negativer Wirkungen wurden Schutz-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

für die Bauphase entwickelt (vgl. Kap. 3.1.7 und 3.1.8, vgl. auch LBP U19.1.1). Anlage- und betriebsbedinge Wirkungen auf die Gennach wurden nicht festgestellt.

Unter Berücksichtigung der vorgesehenen Schutz-, Vermeidungsmaßnahmen und Minimierungsmaßnahmen wird es mit hinreichender Wahrscheinlichkeit zu keiner Verschlechterung des ökologischen Zustandes des betroffenen Flusswasserkörpers der Gennach kommen.

Das **Verschlechterungsverbot** für Oberflächengewässer gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 1 WHG wird damit **eingehalten**. Das Vorhaben steht der **Zielerreichung** des guten ökologischen und chemischen Zustandes **nicht entgegen** (Verbesserungsgebot gemäß § 27 Abs. 1 Nr. 2 WHG).

4.12 Wechselwirkungen

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

1. Die Wechselwirkungen zwischen den behandelten Schutzgütern werden im Hinblick auf die Auswirkungen durch den Ausbau der B 12 aufgezeigt. Durch die Auswahl der Schutzziele und insbesondere der Untersuchungsgegenstände in den einzelnen Schutzgütern sind Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern weitgehend abgedeckt.
2. Wechselwirkungen, die durch Schutzmaßnahmen verursacht werden, können zu Problemverschiebungen zwischen den Schutzgütern führen: Maßnahmen, die zu einer Minderung der Belastungen bei einem Schutzgut führen, können bei einem anderen Schutzgut höhere Belastungen verursachen.

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

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

4.12.1 Wechselwirkungen zwischen Schutzgütern

Lärmimmissionen

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

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

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

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

Versiegelung von Flächen

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

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

Die Wechselwirkungen sind somit bei der Wahl der Untersuchungsgegenstände berücksichtigt. Durch den geplanten Ausbau der B 12 ergeben sich Belastungen durch Wechselwirkungen auf die genannten Schutzgüter, da in großem Umfang bisher unversiegelter Boden verbraucht wird. Diese Aspekte sind im Rahmen der Einzeluntersuchungen in den genannten Schutzgütern hinreichend genau dargestellt, so dass sich aufgrund von Wechselwirkungen keine neuen Erheblichkeiten ergeben.

Verlust und Beeinträchtigung von Strukturen und Landschaftselementen

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

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

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

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

4.12.2 Wechselwirkungen aufgrund von Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen

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

Die Anlage von Kompensationsflächen für Tiere und Pflanzen erfolgt auch auf landwirtschaftlich genutzten Böden. Durch die Veränderung der Nutzungsart wird auch die Bodenstruktur verändert. Der bisherige Bodenaufbau wird einer Neubildung unterzogen, was zu Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden und Wasser führt. Aufgrund der vorgesehenen Nutzungsextensivierung und teilweise Bepflanzung der Flächen sind überwiegend positive Auswirkungen in Bezug auf die biotischen und abiotischen Ressourcen sowie auf das Landschaftsbild, Erholung und Naturgenuss abzusehen.

Als Wechselwirkung mit dem Schutzgut Sachgüter gehen durch die Ausweisung von Kompensationsflächen auch landwirtschaftlich nutzbare Flächen verloren. Überwiegend aufgrund der Neuversiegelung im Planungsgebiet und dem Verlust von Waldflächen ergibt sich mit ca. ~~11,07~~ 11,09 ha ein hoher Flächenbedarf für naturschutz- und waldrechtliche Ausgleichsmaßnahmen.

Agrarstrukturelle Belange wurden bei der Auswahl der Kompensationsflächen in hohem Maße berücksichtigt (vgl. Kap. 4.8.1.1).

5 Übersicht über anderweitige geprüfte Lösungsmöglichkeiten (§ 16 Abs. 1 S. 1 Nr. 6 UVPG)

Im Rahmen einer im Vorfeld der Planung zum Planungsabschnitt 6 erstellten Raumempfindlichkeitsanalyse wurden Räume mit Bestandsfunktionen bzw. Nutzungen ermittelt und abgegrenzt, um großräumige Raumempfindlichkeiten zu identifizieren. Die Raumempfindlichkeitsanalyse ermittelt, beschreibt und bewertet die Auswirkungen der geplanten Maßnahme auf die Schutzgüter gemäß § 2 (1) UVPG (vgl. Vorbemerkungen: Allgemeine Hinweise zum Ablauf der Umweltverträglichkeitsprüfung):

- Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft
- kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sowie
- die Wechselwirkungen zwischen den vorgenannten Schutzgütern.

In der Raumempfindlichkeitsanalyse wurden, unter Beibehaltung der bestehenden Trassierung der Bundesstraße in ihrer Auswirkung auf die Schutzgüter und unter Berücksichtigung der planungsrelevanten Randbedingungen, folgende vier Varianten untersucht:

- Variante 1: Trasse mit Anbauseite West-Ost
- Variante 2: Trasse mit Anbauseite West
- Variante 3: Trasse mit Anbauseite Ost-West
- Variante 4: Trasse mit Anbauseite Ost.

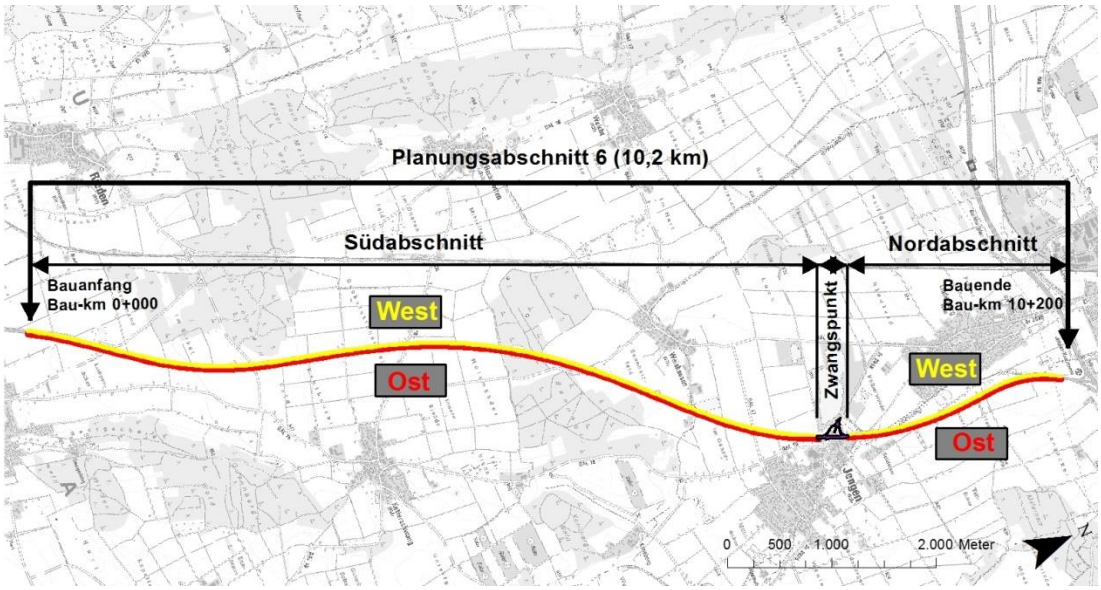

Abb. 3: Übersichtskarte Planungsabschnitt 6

Im Rahmen eines Variantenvergleichs in Bezug auf die Umweltverträglichkeit (Unterlage 19.4.2), raumstrukturelle Wirkungen, verkehrliche Beurteilung, Entwurfs-, sicherheits- und bautechnische Beurteilung sowie die Wirtschaftlichkeit wurde folgendes Fazit gezogen (vgl. Unterlage 1, Kap. 3.4):

„Der äußerst detailliert und umfangreich durchgeführte Variantenvergleich (vgl. Unterlage 1, Kap. 3.3) zeigt deutlich auf, dass der Variante 1 der Vorzug zu geben ist.

Weitere mögliche Untervarianten, die punktuelle Belastungen vermeiden könnten, verursachen unweigerlich Beeinträchtigungen in anderen entscheidungsrelevanten Merkmalen. Dabei steht die dadurch erzielte lokale Verbesserung in keinem Verhältnis zu den negativen Auswirkungen. In der Gesamtabwägung würden solche zusätzlichen Untersuchungen zu keinem anderen Ergebnis führen.“

Die Variante 1 ist somit die klare Vorzugsvariante des Variantenvergleichs und somit Grundlage für die vorliegende Planfeststellung.

6 Beschreibung der Methoden und Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (§ 16 Abs. 3 i. V. m. Anl. 4 Nr. 11 UVPG)

6.1 Beschreibung der Methoden

Die im UVP-Bericht angewandte Verfahrensweise prüft über eine repräsentativ-indikatorische Methode jene Schutzerfordernisse bzw. Schutzaspekte, die sowohl die Schutzgutbelange aus dem UVPG repräsentieren als auch die vorhandenen Empfindlichkeiten der Bestandssituation des Untersuchungsgebietes herausgreifen. Insofern wird bei der Auswahl der **Schutzziele** und der zugeordneten **Untersuchungsgegenstände** darauf geachtet, dass sie

- alle wesentlichen Schutzerfordernisse des Schutzgutes weitgehend integrieren,
- die zu erwartenden Beeinträchtigungen an der empfindlichsten Stelle ermitteln und damit qualifizierbar bzw. quantifizierbar machen.

Dieser indikatorische Ansatz soll sicherstellen, dass alle entscheidungserheblichen Konfliktsituationen oder Entlastungseffekte auch dann hinreichend genau dargestellt sind, wenn nicht alle denkbaren Schutzgutparameter einzeln untersucht wurden.

Folgende Vorgehensweise wird innerhalb des UVP-Berichts angewandt:

- Formulierung von relevanten Schutzzielen für die jeweiligen Schutzgutbelange aus dem UVPG unter Heranziehung von bestehenden Umweltqualitätszielen aus der Umweltgesetzgebung, aus Verordnungen und gutachterlichen Festlegungen;
- Formulierung von **Untersuchungsgegenständen** als konkrete Bearbeitungsinhalte innerhalb der Schutzziele mit günstiger Recherchier- und Bewertbarkeit für die Darstellung von Bestand und den zu erwartenden Auswirkungen; für ein Schutzgut bzw. Schutzziel können ein oder mehrere Untersuchungsgegenstände erforderlich sein.

Zusätzlich zu den Unterlagen des UVP-Berichts wurden ein landschaftspflegerischer Begleitplan zur Bewältigung der Eingriffsregelung gemäß § 13 ff. BNatSchG (Unterlage 19.1.1), ein Artenschutzbeitrag nach §§ 44 und 45 BNatSchG (Unterlage 19.1.3) sowie ein Wasserrechtlicher Fachbeitrag nach § 27 und § 47 WHG (Unterlage 18.3) erarbeitet.

Darüber hinaus sind Fachgutachten externer Fachgutachter (vgl. Literaturverzeichnis sowie Quellenangaben im Rahmen der Abhandlung der einzelnen Schutzgüter) im Rahmen des UVP-Berichts berücksichtigt.

6.2 Schwierigkeiten, die bei der Erstellung aufgetreten sind

Dieser UVP-Bericht wurde auf Basis der bekannten Verfahrensweisen erstellt.

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

7 Literatur- und Quellenverzeichnis (Anlage 4, Nr. 12 UVPG)

Projektspezifische Unterlagen

Folgende projektspezifische Unterlagen, die z. T. gleichzeitig Bestand der eingereichten Genehmigungsunterlagen sind, wurden für die obenstehenden Ausführungen herangezogen bzw. ausgewertet:

- BAUGEOLOGISCHES BÜRO BAUER GMBH (2019): B 12, AS Untergermaringen – AS Jengen – AS Kaufbeuren (A96), Erd- und Straßenbau, Geologisch-geotechnischer Bericht.
- BRENNER BERNHARD INGENIEURE GMBH (2018): B 12, Erweiterung auf 4 Fahrstreifen, Kempten - Buchloe, Verkehrsgutachten.
- DR. H. M. SCHOBER GMBH (2017): Raumempfindlichkeitsanalyse – B 12 Ausweitung auf vier Fahrstreifen, Kempten – AS Jengen/Kaufbeuren, i. A. des Staatlichen Bauamtes Kempten
- DR. H. M. SCHOBER GMBH (2018): Unterlage 19.4.2, Variantenvergleich – Umweltfachliche Untersuchungen / UVS, i. A. des Staatlichen Bauamtes Kempten
- DR. H. M. SCHOBER GMBH (2020): Unterlage 19.1.3, Artenschutzbeitrag (ASB), Bundesstraße B 12: Kempten (A 7) – AS Jengen/Kaufbeuren (A 96) Erweiterung auf 4 Fahrstreifen, PA 6, i. A. des Staatlichen Bauamtes Kempten
- DR. H. M. SCHOBER GMBH (2020): Unterlage 19.1.1, Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP), Bundesstraße B 12: Kempten (A 7) – AS Jengen/Kaufbeuren (A 96)
- DR. RER. NAT. DIPL. PHYS. ALFONS SCHMALZBAUER (2020): Unterlage 17, immissionstechnische Untersuchung
- HARTL, C. (2019): Abschlussbericht: Ausbau der B 12 (Germaringen – Jengen) – Fledermauskartierung 2019
- HERZIG, G. (2018): Abschlussbericht: Vorkommen von Fledermäusen im Bereich der B 12 AS Jengen – A 96
- MATTHIAS KIECHLE LANDSCHAFTSARCHITEKTUR (2019): Landschaftspflegerischer Begleitplan „Ökokontofläche Korbsee – Landkreis Oberallgäu“, Vorentwurf
- SCHREIBER, R. (2018): Vorläufiger faunistischer Kartierbericht 2017/2018.
- STAATLICHES BAUAMT KEMPTEN (2020, Hrsg.): Unterlage 1: Erläuterungsbericht - B 12 Kempten bis AS Jengen/Kaufbeuren, Erweiterung auf 4 Fahrstreifen, Planungsabschnitt 6 - Untergermaringen bis Buchloe (A 96)
- DR. H. M. SCHOBER GMBH (2020): Unterlage 18.3, Wasserrechtlicher Fachbeitrag zu § 27 und § 47 WHG, i. A. des Staatlichen Bauamtes Kempten

Verwendete Fachliteratur und allgemeine Gutachten

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2019): Bayerischer Denkmal-Atlas, letzter Zugriff am 13.11.2019: www.denkmal.bayern.de

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2008, Hrsg.): Konzept zur Erhaltung und Wiederherstellung von bedeutsamen Wildtierkorridoren an Bundesfernstraßen in Bayern

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016a): Artenschutzkartierung Bayern: Verbreitung der Libellenarten in Bayern (Quadranten-Raster), Stand 01.04.2016: https://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/libellen/doc/libellen_ask_2016.pdf.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016b): Rote Listen gefährdeter Tiere Bayerns 2016: Rote Liste und Liste der Brutvögel Bayerns. Rote Liste und Gesamtartenliste der Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. - http://www.lfu.bayern.de/natur/rote_liste_tiere/2016/index.htm.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016c): Artenschutzkartierung Bayern: Verbreitung der Reptilienarten in Bayern (Quadranten-Raster), Stand 01.05.2016: http://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/reptiliendaten/index.htm.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2016d): Artenschutzkartierung Bayern: Verbreitung der Amphibienarten in Bayern (Quadranten-Raster), Stand 01.05.2016: http://www.lfu.bayern.de/natur/artenschutzkartierung/amphibienkartierung/index.htm.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2019): FIS-Natur, letzter Zugriff am 11.10.2018: http://www.lfu.bayern.de/natur/fis_natur/index.htm

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

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

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

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2015): Wasserkörper-Steckbrief Flusswasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021). Flusswasserkörper (FWK). Datenstand: 22.12.2015. Kennzahl: 1_F156. Bezeichnung: Gennach bis zur Ausleitung kleiner Hungerbach (km 14,4), Hühnerbach, Hungerbach (zur Gennach). Online-Veröffentlichung im Kartenthema „Gewässerbewirtschaftung“ im UmweltAtlas Bayern.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) (2015): Wasserkörper-Steckbrief Grundwasserkörper (Bewirtschaftungszeitraum 2016–2021). Grundwasserkörper (GWK). Datenstand: 22.12.2015. Kennzahl: 1_G034. Bezeichnung: Moränenland – Bidingen. Kennzahl: 1_G040. Bezeichnung: Quartär - Landsberg. Online-Veröffentlichung im Kartenthema „Gewässerbewirtschaftung“ im UmweltAtlas Bayern.

BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (2018): Wassersensibler Bereich – WMS des LfU, letzter Zugriff am 26.10.1018: https://www.lfu.bayern.de/umweltdaten/geodatendienste/index_detail.htm?id=c9ad9b85-7520-46eb-9f34-09166bf186a7&profil=WMS

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR WOHNEN, BAU UND VERKEHR (2022, Hrsg): Methodenpapier zur Berücksichtigung des globalen Klimas bei der Straßenplanung in Bayern

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM DER FINANZEN UND FÜR HEIMAT (2018): Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP), letzter Zugriff am 11.10.2018: https://www.landesentwicklung-bayern.de/instrumente/landesentwicklungsprogramm/

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR ERNÄHRUNG, LANDWIRTSCHAFT UND FORSTEN (BAYERISCHE FORSTVERWALTUNG) (2013, Hrsg.): Waldfunktionsplan für die Region Donau-Iller (Bayerischer Teil)

BAYERISCHES STAATSMINISTERIUM FÜR UMWELT (2005, Hrsg.): Arten- und Biotopschutzprogramm Bayern (ABSP), Landkreis Ostallgäu.

BRINKMANN, R., BIEDERMANN, M., BONTADINA, F., DIETZ, M., HINTEMANN, G., KARST, I., SCHMIDT, C., SCHORCHT, W. (2012): Planung und Gestaltung von Querungshilfen für Fledermäuse. – Eine Arbeitshilfe für Straßenbauvorhaben im Freistaat Sachsen. Sächsisches Staatsministerium für Wirtschaft, Arbeit und Verkehr, 116 Seiten.

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

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2007): Verbreitungsgebiete der Pflanzen- und Tierarten der FFH-Richtlinie. Stand Oktober 2007 (http://www.bfn.de/0316_bewertung_arten.html).

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

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

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2016, HRSG.): Rote Liste gefährdeter Tiere, Pflanzen und Pilze Deutschlands. Band 4: Wirbellose Tiere (Teil 2). - Naturschutz und Biologische Vielfalt 70(4). Bonn - Bad Godesberg.

BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (2017): Bundeskonzept Grüne Infrastruktur, Grundlagen des Naturschutzes zu Planungen des Bundes

BUNDESMINISTERIUM FÜR DIGITALES UND VERKEHR (2022): Hinweise zur Berücksichtigung der großräumigen Klimawirkungen in der Vorhabenzulassung

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR, BAU UND STADTENTWICKLUNG (= BMVBS; 2010; HRSG.): Arbeitshilfe Vögel und Straßenverkehr. Ausgabe 2010. - Ergebnis des Forschungs- und Entwicklungsvorhabens FE 02.286/2007/LRB der Bundesanstalt für Straßenwesen (Bearbeitung: GARNIEL, A. & MIERWALD, U., KIFL - Kieler Institut für Landschaftsökologie).

BUNDESMINISTERIUM FÜR VERKEHR UND DIGITALE INFRASTRUKTUR (2009, HRSG.): Entwicklung von Methodiken zur Umsetzung der Eingriffsregelung und artenschutzrechtlicher Regelungen des BNatSchG sowie Entwicklung von Darstellungsformen für landschaftspflegerische Begleitpläne im Bundesfernstraßenbau

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2007): Nationaler Bericht 2007 (Berichtszeitraum 2001-2006) an die EU-Kommission: Erhaltungszustand der Arten und Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie. Stand 07.12.2007 (http://www.bfn.de/0316_bericht2007.html).

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND (2014): Nationaler Bericht nach Art. 17 FFH-Richtlinie in Deutschland (2013). Stand 07.03.2014 (http://www.bfn.de/0316_bericht2013.html).

GRÜNEWALD, C.; BAUER, H.-G.; HAUPT, H.; HÜPPOP, H.; RYSLAVY, T.; SÜDBECK, P. (Nationales Gremium Rote Liste Vögel; 2015): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 5. Fassung, Stand 30. November 2015. - Berichte zum Vogelschutz 52: 19-67.

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

LANDESBETRIEB STRAßENBAU UND VERKEHR SCHLESWIG-HOLSTEIN (HRSG.) (2011): Fledermäuse und Straßenbau − Arbeitshilfe zur Beachtung der artenschutzrechtlichen Belange bei Straßenbauvorhaben in Schleswig-Holstein. Kiel. 63 S. + Anhang.

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

MESCHEDE, A.; RUDOLPH, B.-U. (2010): 1985 - 2009: 25 Jahre Fledermausmonitoring in Bayern. - UmweltSpezial Arten- und Lebensraumschutz, Hrsg. Bayer. Landesamt für Umwelt, Augsburg: 94 S.

OTT, J.; CONZE, K.-J.; GÜNTHER, A.; LOHR, M.; MAUERSBERGER, R.; ROLAND, H.-J.; SUHLING, F. (2015): Rote Liste und Gesamtartenliste der Libellen Deutschlands mit Analyse der Verantwortlichkeit, dritte Fassung, Stand Anfang 2012 (Odonata). - Libellula, Supplement 14: 395-422.

PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BIEWALD, G.; HAUKE, U.; LUDWIG, G.; PRETSCHER, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (Hrsg., 2003): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 1: Pflanzen und Wirbellose. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69, Bonn-Bad Godesberg: 737 S.

PETERSEN, B.; ELLWANGER, G.; BLESS, R.; BOYE, P.; SCHRÖDER, E.; SSYMANK, A. (2004): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 2: Wirbeltiere. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 2, Bonn-Bad Godesberg: 693 S.

PETERSEN, B.; ELLWANGER, G. (2006): Das europäische Schutzgebietssystem Natura 2000. Ökologie und Verbreitung von Arten der FFH-Richtlinie in Deutschland. Band 3: Arten der EU-Osterweiterung. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz, Heft 69/Band 3, Bonn-Bad Godesberg: 188 S.

REGIONALER PLANUNGSVERBAND ALLGÄU (2018): Regionalplan Allgäu, letzter Zugriff am 11.10.2018:
http://www.region.allgaeu.org/regionalplan

RÖDL, T.; RUDOLPH, B.-U.; GEIERSBERGER, I.; WEIXLER, K.; GÖRGEN, A. (2012): Atlas der Brutvögel in Bayern. Verbreitung 2005 bis 2009. - Stuttgart: Verlag Eugen Ulmer. 256 S.

SCHOBER GMBH (2021): Bundesstraße B 12: Kempten (A 7) – AS Jengen/ Kaufbeuren (A 96) Erweiterung auf 4 Fahrstreifen, Unterlage zum Bodenschutz

ZENTRALSTELLE FÜR DIE FLORISTISCHE KARTIERUNG BAYERNS (2018): BIB - Botanischer Informationsknoten Bayern, Stand 2018 (http://daten.bayernflora.de/de/index.php).

Gesetze, Verordnungen und Richtlinien

Deutschland (Bayern)

BArtSchV:	Verordnung zum Schutz wildlebender Tiere und Pflanzenarten (Bundesartenschutzverordnung) vom 16.02.2005 (Bundesgesetzblatt Jahrgang 2005 Teil I Nr. 11, ausgegeben zu Bonn am 24. Februar 2005), zuletzt geändert am 21. Januar 2013, BGBl. I S. 95.
BayDSchG	Bayerisches Denkmalschutzgesetz in der in der Bayerischen Rechtssammlung (BayRS 2242-1-WK) veröffentlichten bereinigten Fassung, ~~das zuletzt durch § 3 des Gesetzes vom 10. Juli 2018 (GVBl. S. 523) geändert worden ist.~~ ~~das zuletzt durch Gesetz vom 23. April 2021 (GVBl. S. 199) geändert worden ist.~~ das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2023 (GVBl. S. 251) geändert worden ist
BayKompV	Verordnung über die Kompensation von Eingriffen in Natur und Landschaft (Bayerische Kompensationsverordnung) in der Fassung der Bekanntmachung vom 7. August 2013, GVBl. S. 517, die durch § 2 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist
BayNat2000V	Bayerische Verordnung über die Natura 2000-Gebiete (Bayerische Natura 2000-Verordnung) vom 1. April 2016, die zuletzt durch § 1 Abs. 344 der Verordnung vom 26. März 2019 (GVBl. S. 98) geändert worden ist
BayNatSchG	Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur (Bayerisches Naturschutzgesetz) vom 23. Februar 2011, GVBl S. 82, ~~zuletzt geändert am 21. Februar 2020, GVBl S. 34~~ ~~das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2021 (GVBl. S. 352) geändert worden ist~~, das zuletzt durch Gesetz vom 23. Dezember 2022 (GVBl. S. 723) geändert worden ist
BayWaldG:	Waldgesetz für Bayern in der Fassung der Bekanntmachung vom 22. Juli 2005, GVBl. S. 313, ~~zuletzt geändert am 24. Juli 2019, GVBl. S. 408~~ das zuletzt durch Art. 9b Abs. 6 des Gesetzes vom 23. November 2020 (GVBl. S. 598) geändert worden ist.
BayWG	Bayerisches Wassergesetz vom 25. Februar 2010, GVBl. S. 66, ~~zuletzt geändert am 24. Juli 2019, GVBl. S. 408~~ das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 9. November 2021 (GVBl. S. 608) geändert worden ist.
BBodSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten vom 17. März 1998, BGBl. I S. 502, ~~zuletzt geändert am 27. September 2017, BGBl. I S. 3465~~ zuletzt geändert durch Gesetz vom 25.02.2021 (BGBl. I S. 306) m.W.v. 04.03.2021.
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013, BGBl. I S. 1274, ~~zuletzt geändert am 8. April 2019, BGBl. I S. 432~~ ~~zuletzt geändert durch Gesetz vom 24.09.2021 (BGBl. I S. 4458) m.W.v. 01.10.2021~~, das zuletzt durch Artikel 11 Absatz 3 des Gesetzes vom 26. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 202) geändert worden ist
BImSchV	16. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verkehrslärmschutzverordnung-16. BImSchV) vom 12. Juni 1990, BGBl. I S. 1036, ~~zuletzt geändert am 18. Dezember 2014, BGBl. I S. 2269~~ die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 4. November 2020 (BGBl. I S. 2334) geändert worden ist.
	23. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verordnung über die Festlegung von Konzentrationswerten-23. BImSchV)

	39. Verordnung zur Durchführung des BImSchG (Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emmissionshöchstmengen – 39. BImSchV)
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), ~~zuletzt geändert am 13. Mai 2019, BGBl. I S. 706 m. W. v. 01.12.2019~~ ~~zuletzt geändert durch Gesetz vom 18.08.2021(BGBl. I S. 3908) m.W.v. 31.08.2021 Stand: 01.10.2021 aufgrund Gesetzes vom 18.07.2016 (BGBl. I S. 1666)~~, das zuletzt durch Artikel 3 des Gesetzes vom 8. Dezember 2022 (BGBl. I S. 2240) geändert worden ist
BayDSchG	Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler (Denkmalschutzgesetz) vom 25. Juni 1973, GVBl S. 328, ~~zuletzt geändert 26. März 2019, GVBl. S. 98~~ ~~das zuletzt durch Gesetz vom 23. April 2021 (GVBl. S. 199) geändert worden ist~~, das zuletzt durch § 1 des Gesetzes vom 23. Juni 2023 (GVBl. S. 251) geändert worden ist
KSG	Bundes-Klimaschutzgesetz vom 12. Dezember 2019 (BGBl. I S. 2513), das durch Artikel 1 des Gesetzes vom 18. August 2021 (BGBl. I S. 3905) geändert worden ist
RAS LP-4	Richtlinien für die Anlage von Straßen; Teil Landschaftspflege; Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Großsträuchern und sonstigen Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen, 1999
RiStWag	Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten, Ausgabe 2016
RLBP	Richtlinien für die landschaftspflegerische Begleitplanung im Straßenbau, Ausgabe 2011
UVPG	~~Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 8. September 2017 (BGBl. I S. 3370)~~ Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. März 2021 (BGBl. I S. 540), ~~das durch Artikel 14 des Gesetzes vom 10. September 2021 (BGBl. I S. 4147) geändert worden ist~~, das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 22. März 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 88) geändert worden ist
UVPVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die UVP Regierungsentwurf vom 18. September 1995
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) vom 31. Juli 2009, BGBl. I S. 2585, ~~zuletzt geändert am 4. Dezember 2018, BGBl. I S. 2254~~ ~~das zuletzt durch Artikel 2 des Gesetzes vom 18.August 2021 (BGBl. I S. 3901) geändert worden ist~~, das zuletzt durch Artikel 5 des Gesetzes vom 3. Juli 2023 (BGBl. 2023 I Nr. 176) geändert worden ist

Europäisch

FFH-Richtlinie:	Richtlinie 92/43/EWG vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume und der wildlebenden Tiere und Pflanzen, zuletzt geändert durch die Richtlinie 97/62/EG des Rates der Europäischen Union vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt (Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie), in der Fassung vom 01.05.2004

Richtlinie 97/62/EG des Rates vom 27. Oktober 1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt. ABl. EG Nr. L 305, S. 42-65.

Vogelschutzrichtlinie (VS-RL):
Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 30. November 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (kodifizierte Fassung). ABl. EU Nr. L 20, S. 7-25 ("EU-Vogelschutzrichtlinie") vom 26.01.2010.

Verordnung (EG) Nr. 338/97:
Verordnung des Rates vom 09.12.1996 über den Schutz von Exemplaren wildlebender Tier- und Pflanzenarten durch Überwachung des Handels, zuletzt geändert durch die Verordnung (EG) Nr. 101/2012 der Kommission vom 06.02.2012, ABl. EG Nr. L 39 S. 133ff.

EU-Wasserrahmen-Richtlinie (WRRL):
Richtlinie 2000/60/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 23. Oktober 2000 zur Schaffung eines Ordnungsrahmens für Maßnahmen der Gemeinschaft im Bereich der Wasserpolitik, ABl. EG L 327 vom 22.12.2000, S. 1-73, geändert am 11. März 2008, ABl. EG L 81 S. 60-61