

Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Kempten

B 12_640_2,500 bis B 12_660_2,307

Bundesstraße 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)

- Erläuterungsbericht -

aufgestellt:



Kreitmeier, Baudirektor
Kempten, den 31.03.2020

>

INHALTSVERZEICHNIS

1	DARSTELLUNG DES VORHABENS	3
1.1	Planerische Beschreibung	3
1.2	Straßenbauliche Beschreibung	6
1.3	Streckengestaltung	8
2	BEGRÜNDUNG DES VORHABENS	9
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	9
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	11
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	11
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	11
2.4.1	Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung	11
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	13
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	14
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	14
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	15
3	VERGLEICH DER VARIANTEN UND WAHL DER LINIE	16
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes	16
3.2	Beschreibung der untersuchten Varianten	21
3.2.1	Variantenfindung	21
3.2.2	Variantenübersicht	24
3.2.3	Variante 1 – Trasse mit Anbauseite West - Ost	27
3.2.4	Variante 2 – Trasse mit Anbauseite West	28
3.2.5	Variante 3 – Trasse mit Anbauseite Ost - West	28
3.2.6	Variante 4 – Trasse mit Anbauseite Ost	29
3.3	Variantenvergleich	30
3.3.1	Raumstrukturelle Wirkungen	31
3.3.2	Verkehrliche Beurteilung	33
3.3.3	Entwurfs-, sicherheits- und bautechnische Beurteilung	34
3.3.4	Umweltverträglichkeit	35
3.3.5	Wirtschaftlichkeit	45
3.4	Gewählte Linie	46
3.4.1	Gegenüberstellung der Varianten	46
3.4.2	Zusammenfassung und Fazit	47
4	TECHNISCHE GESTALTUNG DER BAUMAßNAHME	50
4.1	Ausbaustandard	50
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	50
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität	51
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit	51
4.2	Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung	52
4.3	Linienführung	53
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	53
4.3.2	Zwangspunkte	54
4.3.3	Linienführung im Lageplan	54
4.3.4	Linienführung im Höhenplan	55
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten	56
4.4	Querschnittsgestaltung	56
4.4.1	Querschnittselemente und Querschnittsbemessung	56
4.4.2	Fahrbahnbefestigung	57
4.4.3	Böschungsgestaltung	58
4.4.4	Hindernisse in Seitenräumen	58
4.5	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	59
4.5.1	Anordnung von Knotenpunkten	59
4.5.2	Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	59
4.5.3	Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	60
4.6	Besondere Anlagen	61

4.7	Ingenieurbauwerke.....	62
4.8	Lärmschutzanlagen.....	69
4.9	Öffentliche Verkehrsanlagen.....	70
4.10	Leitungen.....	70
4.11	Baugrund / Erdarbeiten.....	71
4.11.1	Baugrund.....	71
4.11.2	Erdarbeiten.....	72
4.12	Entwässerung.....	73
4.13	Straßenausstattung.....	76
5	ANGABEN ZU DEN UMWELTAUSWIRKUNGEN.....	77
5.1	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	77
5.1.1	Bestand.....	77
5.1.2	Umweltauswirkungen.....	77
5.2	Naturhaushalt.....	78
5.2.1	Bestand.....	78
5.2.2	Umweltauswirkungen.....	80
5.3	Landschaftsbild.....	81
5.3.1	Bestand.....	81
5.3.2	Umweltauswirkungen.....	82
5.4	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	82
5.4.1	Bestand.....	82
5.4.2	Umweltauswirkungen.....	82
5.5	Ergebnisse des Artenschutzbeitrages (ASB).....	82
5.6	Natura 2000-Gebiete.....	83
5.7	Weitere Schutzgebiete und -objekte.....	84
5.8	Flächeninanspruchnahme.....	86
6	MAßNAHMEN ZUR VERMEIDUNG, MINDERUNG UND ZUM AUSGLEICH ERHEBLICHER UMWELTAUSWIRKUNGEN NACH DEN FACHGESETZEN	87
6.1	Lärmschutzmaßnahmen – Schalltechnische Untersuchung.....	87
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen.....	91
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz.....	92
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen.....	93
6.4.1	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme.....	93
6.4.2	Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange.....	100
6.4.3	Kompensationsmaßnahmen.....	102
6.4.4	Gestaltungsmaßnahmen.....	106
6.4.5	Maßnahmenübersicht.....	108
6.4.6	Eingriffsregelung gem. § 15 BNatSchG.....	110
6.4.7	Abstimmungsergebnisse mit Behörden.....	111
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete.....	112
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht.....	113
6.6.1	Erhaltung des Waldes nach Waldrecht.....	113
6.6.2	Weitere Maßnahmen nach Fachrecht.....	113
7	KOSTEN.....	114
7.1	Kostenverteilung.....	114
7.2	Beteiligungen Dritter.....	114
8	VERFAHREN.....	115
9	DURCHFÜHRUNG DER BAUMAßNAHME.....	116

1 Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

Art und Umfang der Baumaßnahme, Träger der Baulast, Vorhabenträger

Die vorliegende Planfeststellung umfasst den vierstreifigen Ausbau der Bundesstraße 12 (B 12) zwischen Untergermaringen und Buchloe. 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 Ausbau (Erweiterung) erfolgt bestandsnah unter Beibehaltung der Bestandsfahrbahn der B 12.

Die bestehende B 12 von Kempten zur A 96 (AS Jengen / Kaufbeuren) weist heute auf ihrer gesamten Länge von ca. 51 km einen einbahnigen Querschnitt auf. Ca. 60 % der Strecke sind derzeit dreistreifig ausgebaut. Dieser dreistreifige Querschnitt wurde in den vergangenen Jahrzehnten mittels alternierend in beide Fahrtrichtungen angelegten Überholfahrstreifen hergestellt (2+1 – Querschnitt).

Der vorliegende zweibahnige Ausbaubereich der B 12 beginnt auf Höhe des Ortsteiles Untergermaringen der Gemeinde Germaringen, Abschnitt 640 Station 2,500 und endet an der Anschlussstelle Jengen / Kaufbeuren (A 96) im Abschnitt 660 bei Station 2,307. Im Planungsabschnitt befindet sich die AS Jengen, die an den neuen vierstreifigen Ausbauquerschnitt angepasst wird. Die Ausbaulänge beträgt 10,2 km.

Straßenbaulast- und Vorhabensträger der Maßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland, Bundesstraßenverwaltung.

Lage im Territorium (kreisfreie Städte, Landkreise, Verwaltungsgemeinschaften, Gemeinden)

Das Planungsgebiet liegt im Südwesten des Freistaats Bayern im Regierungsbezirk Schwaben zwischen München und Lindau a. Bodensee. Der vorliegende PA 6, liegt im Landkreis Ostallgäu nördlich Kaufbeuren in den Gemeindebereichen Germaringen, Jengen und (Stadt) Buchloe.

Lage im vorhandenen bzw. geplanten Straßennetz

Die B 12 ist in die höchste nationale Verbindungsfunktionsstufe (VFS) 1 eingeordnet und bildet die Hauptachse der großräumigen Verbindung zwischen den Oberzentren Kempten, Kaufbeuren und den Metropolregionen München und Augsburg.

Sie verbindet als Entwicklungsachse von überregionaler Bedeutung die A 7 bei Kempten mit der A 96 von Lindau nach München und bindet das Oberzentrum Kaufbeuren sowohl nach Süden als auch nach Norden an das weiterführende Autobahnnetz an.

Die B 12 ist somit die wichtigste flächendeckende Verkehrsverbindung für den gesamten Verkehr im Ostallgäu mit entscheidender gebietsstruktureller Bedeutung für das gesamte Allgäu.

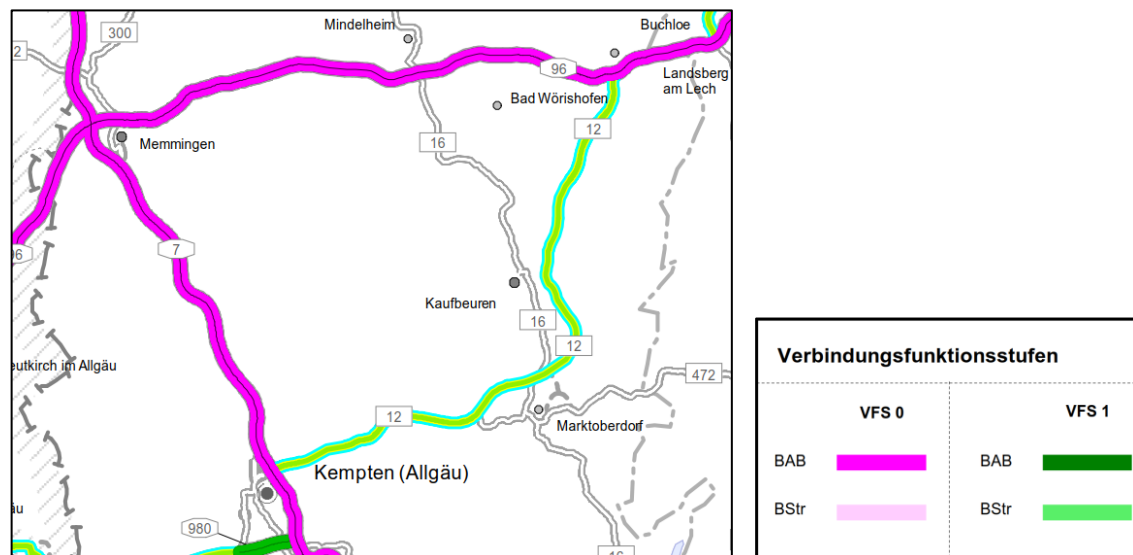


Abb. 1: Auszug Karte VFS 0 und 1 (BMVI), B 12 inkl. Legende VFS 0 und 1

Bestandteil von Bedarfs- und Ausbauplanungen

Die B 12 wurde 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 Streckenabschnitt liegt im Teilprojekt Marktoberdorf – Jengen / Kaufbeuren (A 96) (Teilprojekt B012-G011-BY-T02-BY).

Straßenkategorie nach RIN

Die B 12 zwischen Buchloe und Kempten verbindet zum einen die Oberzentren Kempten, Kaufbeuren und Augsburg (über die A 96 und die B 17) miteinander, zum anderen ist sie auch die maßgebende Verbindung der beiden Allgäuer Oberzentren zur Metropolregion München. Entsprechend den „Richtlinien für die integrierte Netzgestaltung, Ausgabe 2008 (RIN)“ ist der gesamte Streckenabschnitt der Verbindungsfunktionsstufe VFS I -großräumige Verbindung- zugeordnet (siehe Verbindungsfunktionsstufenkarte des BMVI; Stand März 2018).

Mit dem geplanten vierstreifigen, zweibahnigen Ausbau ist der Streckenabschnitt der Kategoriengruppe AS (Autobahnen) und somit dem Geltungsbereich der „Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA)“ zuzuordnen.

Anmerkung:

Aufgrund der durchgehenden Länge von rd. 50 km scheidet eine Zuordnung zur Kategoriengruppe LS (Landstraßen) mit Geltungsbereich der RAL aus, da diese nur im Ausnahmefall für kurze zweibahnige Abschnitte (bis etwa 15km) im Zuge ansonsten einbahniger Straßen Anwendung finden kann.

Daraus ergibt sich die Einordnung in die Straßenkategorie AS I (anbaufreie, zweibahnige Straße, mit zweibahnigen Abschnitten > 15 km, bzw. durchgehend zweibahnig; siehe Tabelle 5 RIN).

Vorgesehene Beschränkung des Gemeinbrauchs

Die B 12 wird wie bisher als Kraftfahrstraße betrieben.

Zukünftige Straßennetzgestaltung hinsichtlich Widmung / Umstufung / Einziehung

Im Bereich zwischen Untergermaringen und der A 96 entstehen bei der Zuordnung der Straßenbaulastträger keine Änderungen.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Länge, Querschnitt

Der 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 Abschnittes 660. Die Baulänge des Ausbauabschnitts beträgt 10,2 km.

Mit der Straßenkategorie AS I und der Widmung als Bundesfernstraße (nicht Bundesautobahn) ist die B 12 der Entwurfsklasse EKA 2 zuzuordnen.

Um eine einheitliche Gestaltung von Straßen einer Entwurfsklasse zu erreichen, wird in den RAA innerhalb einer Entwurfsklasse für vier-, sechs- oder achtstreifige Ausbaustandards jeweils nur ein Regelquerschnitt festgelegt. Der gewählte Regelquerschnitt soll dabei auf zusammenhängenden Netzabschnitten mit gleichbleibender Verbindungsfunktionsstufe durchgängig beibehalten werden.

Gemäß Bild 5 RAA ist für die Entwurfsklasse EKA 2 nur der Regelquerschnitt RQ 28 vorgesehen. Nachdem mit den gegenständlichen Prognoseverkehrsstärken in Höhe von rd. 22.000 Kfz/24h keine Ausnahmegründe für einen größeren Querschnitt vorliegen, kommt der Regelquerschnitt RQ 28 zur Anwendung.

Die jeweilige Breite der beiden zweistreifigen Richtungsfahrbahnen beträgt 10,50 m.

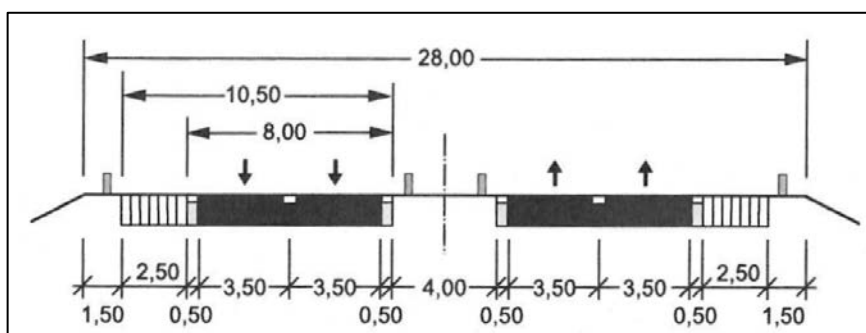


Abb. 2: Regelquerschnitt RQ28

Vorhabenprägende Bauwerke

Im vorliegenden PA 6 befinden sich insgesamt 12 Ingenieurbauwerke, davon 11 Unterführungen (Ufg) und eine Überführung (Üfg).

Grundsätzlich wird der Standort der Bauwerke beibehalten. Größere Verlegungen von querenden Wegen und / oder Gewässern sind nicht vorgesehen.

Sofern bestehende Unterführungsbauwerke die erforderlichen Lichtraumprofile aufweisen, sich in einem guten Bauwerkszustand befinden und im gegenständlichen Teilstreckenabschnitt eine komplett einseitige Erweiterung erfolgt, sollen diese Bauwerke durch ein zweites Teilbauwerk ergänzt werden. Auch für den Fall, dass Bauwerke im Zuge des Ausbaus komplett erneuert werden müssen, wird der bestandsnahe Ausbau so trassiert, dass die bestehenden Unterführungsbauwerke möglichst so lange erhalten bleiben, bis das neue Bauwerk der anderen Richtungsfahrbahn fertiggestellt worden ist. Dann wird auch das alte Brückenbauwerk abgebrochen und zusammen mit der Gegenfahrbahn durch einen Neubau ersetzt.

Vorhandene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die Bundesstraße 12 ist anbaufrei und teilweise kreuzungsfrei ausgebaut. Sie weist einen einbahnigen Querschnitt mit alternierend in beide Fahrrichtungen angelegten Überholfahrstreifen auf. Die Fahrbahnbreite beträgt zwischen 11,50 m und 13,00 m.

Die Linienführung weist im Planungsbereich eine gestreckte Trassierung ($R > 3.000$ m) mit Übergangsbögen zwischen den Kreisbögen 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 der ca. 10 km langen Ausbaustrecke weist nur eine Wanne und eine Kuppe auf. Die max. Längsneigung beträgt 0,8 %.

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.

Vorgesehene Strecken- und Verkehrscharakteristik

Die B 12 soll als überregionale Fernstraße sowohl dem Ziel- und Quellverkehr als auch dem Durchgangsverkehr zur Verfügung stehen. Mit der Erweiterung auf 4 Fahrstreifen wird diese Anforderung optimiert.

Mit dem Ausbau der B 12 wird

- die Verkehrssicherheit
- die Leistungsfähigkeit
- die Verkehrsqualität

dieser wichtigen Bundesstraße gesteigert.

1.3 Streckengestaltung

Streckenbezogenes Gestaltungskonzept

Bei der zugrundeliegenden Planung wurde ein hoher Wert auf die Gestaltung der Ingenieurbauwerke gelegt. Die Konstruktion der Straße und der Bauwerke wurde auf die topografischen Gegebenheiten abgestimmt.

2 Begründung des Vorhabens

Der Deutsche Bundestag hat am 2. Dezember 2016 das sechste Gesetz zur Änderung des Fernstraßenausbaugesetzes beschlossen. Anlage zum Gesetz (6. FStrAbÄndG vom 23.12.2016) ist der Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen. Es gilt damit als gesetzlich festgelegt, welche Verkehrsprojekte mit welcher Dringlichkeit geplant und aus dem Bundeshaushalt finanziert werden sollen.

Der vierstreifige Ausbau der B 12 zwischen Kempten (A7) und der Anschlussstelle Jengen / Kaufbeuren (A96) bei Buchloe ist dabei -mit zwei Teilprojekten- in der höchsten Dringlichkeit, dem sog. „Vordringlichen Bedarf“ enthalten.

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Zwischen Kempten und Buchloe wurde die B 12 in den Jahren 1963 bis 1979 als zweistreifige Kraftfahrstraße neu gebaut.

Leider ereigneten sich nach der Gesamteröffnung mehrere, zum großen Teil schwerste Unfälle. Mit insgesamt 12 Toten und 124 Verletzten bekam die Bundesstraße 12 bis Ende der 1980'er-Jahre frühzeitig den Ruf einer „Todesstrecke“. Als Grund für das stark auffällige Unfallaufkommen wurden seinerzeit „falsche Überholmanöver“, ein sehr hohes Geschwindigkeitsniveau, Abkommen von der Fahrbahn sowie Fahrfehler in den Anschlussstellen benannt. Resultierend aus der damals erlaubten zulässigen Fahrgeschwindigkeit von 120 km/h, hatten insbesondere Unfälle mit Gegenverkehrsbeteiligung, meist fatale Folgen.

Der hohe Schwerverkehrsanteil der B 12 führte bereits in der Vergangenheit zu häufigem Kolonnenverkehr, mit massivem Überholdruck. Um diesen Überholdruck gezielt abbauen zu können, wurden deshalb bereits in den Jahren 1986 bis 1991 drei größere Teilabschnitte [„Vogelwirt“ bei Kraftisried, „Mooshütte“ bei Altdorf sowie ein Teilstück nördlich von Kaufbeuren] zu einem überbreiten Querschnitt mit 13 m Fahrbahnbreite (b2ü – Querschnitt) erweitert. In diesen Streckenabschnitten bestand somit für die Autofahrer aus beiden Fahrtrichtungen gleichzeitig die Möglichkeit zu überholen.

Hinsichtlich des Unfallaufkommens der B 12 konnten mit den b2ü – Querschnitten anfänglich auch gute Ergebnisse erzielt werden.

Deutschlandweit waren damals derartige überbreite Querschnitte in der Erprobungsphase. Leider mussten hier aber, aufgrund der fehlenden baulichen Trennung der gegenläufigen Fahrstreifen, extreme Unfallschwere festgestellt werden, sodass bereits Mitte der 1990'er-Jahre weitere Ausbauplanungen an der B 12 nur noch mit einseitigen bzw. wechselseitigen Überholstreifen (2+1 – Querschnitt) verfolgt werden konnten.

Die zunehmende Verkehrsbedeutung der B 12, bedingt durch die Anbindung der Region Allgäu an die Ballungsräume Augsburg und München, spiegelt sich in der Verkehrszunahme der letzten 50 Jahre von rund 6.000 Kfz/24h im Jahr 1970 auf mittlerweile über 20.000 Kfz/24h wider.

Vorrangig aus Gründen der Verkehrssicherheit aber auch zur Verbesserung der Leistungsfähigkeit wurden seit Ende der 1990'er-Jahre sukzessiv wechselseitige Überholstreifen angelegt und die bestehenden b2ü – Querschnitte entsprechend ummarkiert. Die letzte Ummarkierung zum 2+1 – Querschnitt fand im Sommer 2017 statt.

Derzeit sind ca. 30,5 km der Gesamtstrecke als 2+1 – Querschnitt dreistreifig ausgebaut. 20,7 km sind immer noch zweistreifig.

Der gegenständlichen Streckenabschnitt Untergermaringen – Buchloe ist komplett dreistreifig ausgebaut. Im Abschnitt befinden sich fünf Wechsel der Überholrichtung. Die Leistungsfähigkeit des vorhandenen, dreistreifigen Querschnitts ist bei einer Verkehrsbelastung von bis zu 20.000 Kfz/24h bereits erreicht und die Verkehrssicherheit massiv beeinträchtigt.

Im Zeitraum von 2013 bis 2017 waren im gesamten Verlauf der B 12 von Kempten bis Buchloe 373 Unfälle mit 10 Toten und 85 Schwerverletzten zu beklagen. Die zu erwartenden Verkehrszunahmen werden diese Problematiken weiter verschärfen. Durch eine Fortführung des begonnenen, schrittweisen dreistreifigen Ausbaus könnten die verkehrlichen Defizite zwar reduziert, aber nicht beseitigt werden.

Nur durch einen zweibahnigen, vierstreifigen Ausbau kann die Verkehrssicherheit erheblich verbessert und die Reisegeschwindigkeit deutlich erhöht werden.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Bei dem Vorhaben handelt es sich um den vierstreifigen Ausbau einer bestehenden Bundesstraße, für den als solches eine UVP-Pflicht gemäß Anlage 1 zum UVPG, Ziffer 14.5 besteht. Dies ist erforderlich, da der Gesamtausbau zwischen Kempten und Buchloe eine Länge von mehr als 50 km umfasst und der vorliegende Abschnitt eine Gesamtlänge von 10,2 km aufweist.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

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.

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung / Landesplanung und Bauleitplanung

Eine Erweiterung der Bundesstraße steht im Einklang mit dem Landesentwicklungsprogramm Bayern 2013. Von besonderer Bedeutung ist dabei eine leistungsfähige und sichere Straßeninfrastruktur, die als entscheidender Standortfaktor zur räumlichen Wettbewerbsfähigkeit Bayerns und seiner Teilräume beiträgt.

Die Bundesstraße B 12 von Lindau über Kempten nach Buchloe (Anschluss an die Bundesautobahn A 96) erfüllt diese Zielsetzungen:

- Sie bindet das Oberzentrum Kaufbeuren sowohl nach Süden als auch nach Norden an das weiterführende Autobahnnetz an.

- Sie besitzt eine für den Fernverkehr wichtige autobahnverbindende Funktion (kürzeste Verbindung zwischen der A 7 bei Kempten und der A 96 bei Buchloe).
- Als maßgebliche Verbindung zur Metropolregion München hat sie für das Allgäu eine herausragende gebietsstrukturelle Bedeutung.

Durch die Ausbaumaßnahme wird sichergestellt, dass die B 12 auch künftig diese Funktion erfüllen kann.

Das Netz der Bundesstraßen soll leistungsfähig erhalten und bedarfsgerecht ergänzt werden. Bei der Weiterentwicklung der Straßeninfrastruktur soll der Ausbau des vorhandenen Straßennetzes bevorzugt vor dem Neubau erfolgen.

Der vorgesehene vierstreifige Ausbau der B 12 stimmt ebenso mit den Zielen der Regionalplanung überein.

Ziele der Regionalplanung Region Allgäu (16):

1.2 Straßenverkehr

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),*
- *[...]*

In der Begründung der Festlegungen zum Regionalplan Teilfachkapitel B IV 1 „Verkehr“ wird zu o.a. Ziffer 1.2.1 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). Die B 12 dient sowohl dem gewerblichen Güterverkehr als auch dem Geschäftsreiseverkehr und dem tourismusbedingten Verkehr. Zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit und Sicherheit ist der (stufenweise) vierstreifige Ausbau zwischen Buchloe (A 96) und Kempten (Allgäu) (A 7) erforderlich. [...]“

Aufgrund der Weiternutzung der vorhandenen Trasse entfällt die Notwendigkeit, ein Raumordnungsverfahren durchzuführen.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Die Leistungsfähigkeit des vorhandenen, teilweise dreistreifigen Querschnitts ist bei einer Verkehrsbelastung (Straßenverkehrszählung 2015) von bis zu 18.700 Kfz/24h bereits weitgehend erreicht und deshalb die Verkehrssicherheit beeinträchtigt.

Im Zusammenspiel mit einem hohen Schwerverkehrsanteil (bis zu 10%) stellt sich auch für den PKW im werktäglichen Verkehr eine Reisegeschwindigkeit von nur knapp über 60 km/h ein.

Straßenverkehrszählung 2015

Bei der Straßenverkehrszählung 2015 wurden im Streckenabschnitt folgende Verkehrsstärken gezählt:

Streckenabschnitt	DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [%]
640 AS Germaringen – AS Jengen (St 2035)	18.648	8
660 AS Jengen (St 2035) – AS Jengen / Kaufbeuren (A 96)	18.425	10

Tab. 1: Straßenverkehrszählung 2015

Prognosebelastung im Jahr 2030:

Zur prognostischen Einschätzung der Verkehrsentwicklung auf der B 12 wurde durch die brenner BERNARD ingenieure GmbH ein Verkehrsgutachten „B 12, Erweiterung auf 4 Fahrstreifen, Kempten – Buchloe“ erstellt. Basierend auf dem Landesverkehrsmodell Bayern kommt das Verkehrsgutachten für den Prognosehorizont 2030 zu folgendem Ergebnis:

Streckenabschnitt	DTV [Kfz/24h]	SV-Anteil [Tag / Nacht %]
640 AS Germaringen – AS Jengen (St 2035)	20.300	9 / 11
660 AS Jengen (St 2035) – AS Jengen / Kaufbeuren (A 96)	22.100	10 / 15

Tab. 2: Verkehrsprognose 2030

Der vorgesehene Querschnitt RQ 28 ist problemlos in der Lage, den prognostizierten Verkehr sicher, leistungsfähig und mit hoher Reisegeschwindigkeit abzuwickeln.

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

In den vergangenen Jahren bzw. sogar Jahrzehnten mussten – verteilt über den gesamten Streckenverlauf – regelmäßig Unfallhäufungsstrecken verzeichnet werden. Auch wenn die einzelnen konkreten Unfallhäufungsstrecken und -punkte sich über die Jahre nicht wiederholt haben, muss in Summe festgestellt werden, dass der gesamte Streckenabschnitt ein stark auffälliges Unfallaufkommen zeigt. So wurden z.B. im Zeitraum von 2013 bis 2017 insgesamt 373 Unfälle mit 10 Toten und 85 Schwerverletzten verzeichnet.

Die vorhandenen Sicherheitsdefizite wie

- fehlende Mitteltrennung (Mittelstreifen)
- fehlender Seitenstreifen
- z.T. nicht ausreichende Fahrzeugrückhaltesysteme am Fahrbahnrand
- Übergangsbereiche der alternierenden Überholbereiche
- zu kurze Ein- und Ausfädelungsbereiche der AS Jengen

werden durch den zweibahnigen Ausbau beseitigt.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Belastungen der Umwelt treten vor allem dann auf, wenn überlastungsbedingte Verkehrsstaus, sowie Abbrems- und Beschleunigungsvorgänge auf der B 12 zu erhöhten Lärm- und Schadstoffimmissionen führen. Weitere Belastungen bestehen für die Bewohner der streckennahen Siedlungen insbesondere durch Verkehrslärm.

Mit dem geplanten Ausbau der Bundesstraße erfolgt eine Verstetigung des Verkehrs. Mit den vorgesehenen Lärmschutzanlagen an der Strecke verbessert sich die Situation für die Bewohner von Lindenberg und Jengen. Dabei wirken die Lärmschutzanlagen gleichzeitig abschirmend gegenüber verkehrsbedingten Luftschadstoffen.

Durch die Verwirklichung der Maßnahme wird zur Entlastung für die Betroffenen in Lindenberg in Fahrtrichtung Kempten eine 1.360 m lange Lärmschutzanlage westlich der B 12 mit einer Höhe von 2,5 m – 3,00 m über FOK vorgesehen. Für Jengen ist entlang der B12 eine 655 m lange Lärmschutzanlage südlich der AS Jengen in Fahrtrichtung

Buchloe mit einer Höhe von 2,0 m – 2,50 m über FOK vorgesehen. Dadurch ergeben sich an den betrachteten Immissionsorten in Lindenberg und Jengen keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV für die Wohnbebauung mehr.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Das Unfallgeschehen der bestehenden B 12 zwischen Kempten und Buchloe ist stark erhöht. Ebenso kann die bestehende Bundesstraße bereits das heutige Verkehrsaufkommen nicht mehr leistungsfähig abwickeln.

Durch den vierstreifigen Ausbau der B 12 zwischen Kempten (A 7) und Buchloe (A 96) wird der Verkehr verstetigt und das Unfallgeschehen erheblich reduziert. Weiterhin verkürzt sich die Fahrzeit zwischen den beiden Autobahnen deutlich.

3 Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Darstellung und Begründung des Untersuchungsgebietes

Da ein bestandsorientierter Ausbau erfolgt, verläuft das Untersuchungsgebiet in einem Abstand von 200 bis 500 m beidseits der bestehenden Bundesstraße zwischen Untergermaringen und der Anschlussstelle Jengen / Kaufbeuren (A 96).

Wohnsiedlungen befinden sich in der Regel etwas abgerückt von der Ausbautrasse. Dies trifft für die Orte Lindenberg, Jengen und Weinhausen, sowie für die noch weiter von der Trasse entfernt liegenden Ortschaften Keterschwang und Untergermaringen zu. Trassennah befinden sich nur sehr wenige, einzeln stehende Wohngebäude, wie z.B. südlich von Jengen oder östlich von Weinhausen.

Im Untersuchungsgebiet befindet sich auch ein Fließgewässer, die Gennach, ein großer Hügel- und Berglandbach (Typ G4), sowie Trinkwasserschutzgebiete, Überschwemmungsgebiete, Vorranggebiete zum Trinkwasserschutz und Hochwasserabfluss. Das Schutzgut Wasser ist daher bei der Planung besonders zu berücksichtigen. Dies gilt umso mehr, als hiermit weitere wesentliche Schutzbedürfnisse bei den Schutzgütern Boden und Vegetation mit abgedeckt werden können.

Laut Auskunft des Landratsamtes OAL (11/2019) befinden sich keine „Störfallbetriebe“ in der näheren Umgebung des geplanten Ausbauabschnitts der B 12. Gegenseitige Auswirkungen zwischen dem Ausbau der B 12 und Störfallbetriebsbereichen sind daher auszuschließen.

Überblick über die wertbestimmenden sowie entscheidungsrelevanten Schutzgüter / Schutzgutfunktionen des Untersuchungsgebietes

Schutzgebiete

Innerhalb des Untersuchungsgebietes befinden sich keine Schutzgebiete von gemeinschaftlicher Bedeutung nach § 32 BNatSchG (NATURA 2000-Gebiete), Naturschutzgebiete (§ 26 BNatSchG), Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG) oder Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG).

Südlich von Weinhausen befindet sich, direkt westlich an die B 12 angrenzend, ein Trinkwasserschutzgebiet.

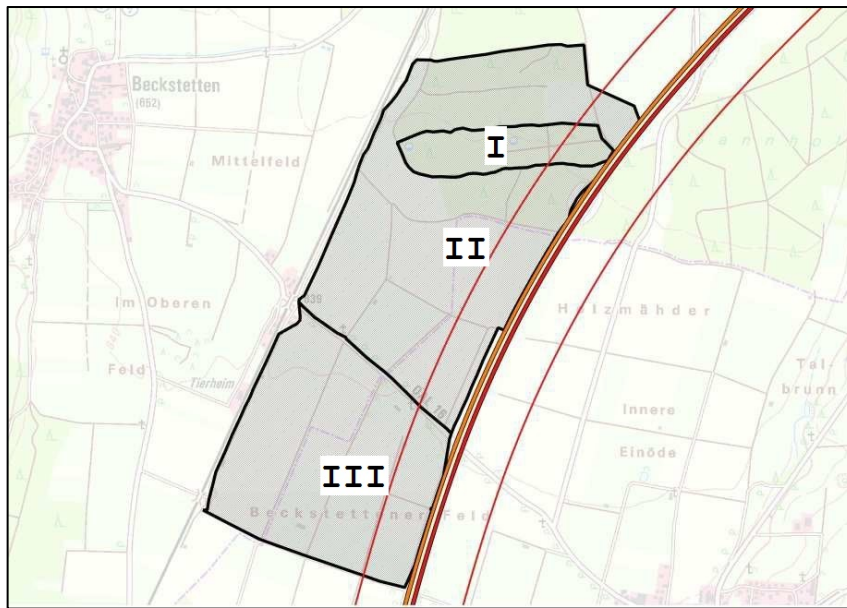


Abb. 3: Trinkwasserschutzgebiet mit Zonen

Die Zone I der Trinkwasserschutzgebiete schützt den eigentlichen Fassungsbereich (Brunnen). Handlungen, die nicht in Zusammenhang mit dem Betrieb der Wasserversorgung stehen, sind in der Zone I unzulässig.

Aus den im Folgenden aufgeführten Gründen ist der rechtliche Status des Trinkwasserschutzgebietes bei Weinhausen jedoch nicht mehr gegeben:

- Das Wasserschutzgebiet (WSG) ist zwar noch offiziell ausgewiesen, aber faktisch nie in Betrieb gegangen. Das städtische Wasserwerk Kaufbeuren hat mit Schreiben vom 15.10.2014 die Aufhebung der Trinkwasserschutzgebietsverordnung beantragt.
- Nachdem das WSG von dem im Regionalplan ausgewiesenen Vorranggebiet „WVR 80 Buchloer-Neugablonzer Schotterflur“ für die öffentliche Wasserversorgung der Stadt Buchloe umgeben (aber nicht überlagert) 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 Zug 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 (mit Schreiben LRA OAL, AZ 41-6420.0/1 vom 12.11.2018) 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, aber unter Beachtung des Vorranggebietes zur Wasserversorgung.

- Grundsätzlich ist der Ausbau der B12 gem. Anhang 1 der Begründung zum RP Allgäu mit dem (jetzigen und künftigen) Vorranggebietes zur Sicherung der öffentlichen Wasserversorgung vereinbar.
- Die entsprechenden einschlägigen Gesetze und Verordnungen zum Vorranggebiet zur Wasserversorgung werden beim Ausbau der B12 beachtet und im Einvernehmen mit den Behörden abgestimmt.

Das Wasserschutzgebiet ist somit nicht mehr beurteilungsrelevant.

Amtliche Biotopkartierung Bayern

Im Untersuchungsgebiet ist lediglich die Gennach mit ihren begleitenden Gehölzsäumen in der amtlichen Biotopkartierung von Bayern erfasst.

Artenschutz

Bedeutsame Vorkommen der europäisch geschützten Arten befinden sich in der Kiesgrube bei Jengen (z.B. Kreuzkröte, Gelbbauchunke). Zudem sind innerhalb des Bannholzes südlich von Weinhausen Vorkommen des Rotmilans und des Sperbers verzeichnet. In der offenen Agrarlandschaft sind Vorkommen des Kiebitzes und der Feldlerche nachgewiesen. Allerdings lagen diese Nachweise von Vogelarten bereits über 15 Jahre zurück.

Aktuelle Informationen zu den planungsrelevanten Arten wurden im Rahmen der faunistischen Kartierungen erfasst. Die Kartierungen wurden im laufenden Jahr 2018 abgeschlossen und sind in die naturschutzfachlichen Beiträge eingearbeitet.

Aufgrund nachfolgender Gründe waren bereits im Rahmen der Voruntersuchung aus artenschutzrechtlicher Sicht keine entscheidungserheblichen Unterschiede zwischen den Varianten zu erwarten:

- Die vorhandene B 12 weist erhebliche Vorbelastungen für die Bereiche beidseits der Trasse auf, in denen der Ausbau möglich ist und damit sind dort keine besonderen Vorkommen von artenschutzrechtlich relevanten Tierarten zu erwarten.
- Die Landschaft beidseits der Trasse wird großflächig intensiv landwirtschaftlich genutzt und es sind nur an sehr wenigen Stellen in Trassennähe besondere Habitate wie Wälder, Abbaustellen oder Fließgewässer vorhanden, in denen empfindliche Tierarten vorkommen können.

- Alle Varianten werden nur zu einer sehr kleinflächigen Verschiebung der bestehenden Beeinträchtigungen führen und es sind somit durch den Ausbau keine erheblichen Zusatzbelastungen zu erwarten.
- Für sehr viele geschützte Tierarten sind anerkannte Maßnahmen zur Vermeidung sowie Minderung der Auswirkungen des Vorhabens oder zum vorgezogenen Ausgleich möglich, welche bei jeder Variante angewandt werden können. Damit werden mögliche Unterschiede zwischen den Varianten aus artenschutzrechtlicher Sicht zusätzlich verringert.

Planerische Zielvorgaben

Im Regionalplan sind insbesondere für die Trinkwasserversorgung und den vorsorgenden Hochwasserschutz folgende Gebiete dargestellt:

- Ein Vorranggebiet für den Hochwasserschutz großflächig auf beiden Ausbauseiten nördlich von Jengen
- Ein großflächiges Vorranggebiet für die Wasserversorgung westlich von Kettenschwang
- Ein Vorbehaltsgebiet für Wasserversorgung nördlich von Untergermaringen

Weitere wertbestimmende und entscheidungsrelevante Schutzgüter

Wassersensible Bereiche befinden sich im Untersuchungsgebiet südlich von Weinhausen und entlang der Gennach zwischen Jengen und Lindenberg.

Außerdem besitzen die vorhandenen Gehölzpflanzungen mit älteren Bäumen entlang der bestehenden B 12 in der sehr strukturarmen Landschaft nicht nur eine Bedeutung für die Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft und damit für das Landschaftsbild, sondern weisen oftmals aufgrund ihres Alters nutzbare Strukturen für geschützte Tierarten auf. Besonders erhaltenswerte Baumbestände befinden sich entlang der östlichen Ausbauseite südlich von Jengen.

Vorbelastungen im Untersuchungsgebiet

Ausschlaggebend für die Beurteilung der zukünftigen Umweltauswirkungen ist die vorhandene Trasse der B 12 mit einem prognostizierten DTV von mehr als 20.000 Kfz/24h. Da jedoch schon die bestehende Bundesstraße (Krafftstraße) mit einem DTV von rd. 18.500 Kfz/24h massive negative Wirkungen wie Versiegelung, Trenneffekte und Lärm

aufweist, liegen bereits erhebliche Vorbelastungen vor. Diese Vorbelastungen werden beim Variantenvergleich berücksichtigt.

Raumwiderstand

Vorbereitend zu den einzelnen Genehmigungsverfahren wurde für den gesamten Ausbauabschnitt der B 12 zwischen Kempten und Buchloe eine Raumempfindlichkeitsanalyse (REA) erstellt, um mögliche planerische Hindernisse für den Ausbau der B 12 frühzeitig zu erkennen. Für den Abschnitt zwischen Untergermaringen und Jengen kommt die REA beim Konfliktpotenzial zu folgendem Ergebnis:

Abschnitt	Konfliktpotenzial Westseite	Konfliktpotenzial Ostseite
AS Germaringen (640) – AS Jengen (660) Südabschnitt	<u>Hohes Konfliktpotenzial</u> Siedlungsflächen westlich Germaringen* Wasserschutzgebiet Zone I südlich Weinhausen	<u>Hohes Konfliktpotenzial</u> Siedlungsflächen östlich der B 12 auf Höhe von Weinhausen
	<u>Mittleres Konfliktpotenzial</u> Flächen der Siedlungsentwicklung südlich Jengen (östlicher Ortsrand Weinhausen) Vorranggebiet Wasserschutz westlich Ketterschwang Wasserschutzgebiet Zone II südlich Weinhausen	<u>Mittleres Konfliktpotenzial</u> Flächen der Siedlungsentwicklung südlich Jengen und westlich Germaringen* Vorranggebiet Wasserschutz westlich Ketterschwang
AS Jengen (660) – AS A 96 Jengen / Buchloe (Abschnitt Ende) Nordabschnitt	<u>Hohes Konfliktpotenzial</u> Siedlungsflächen im Osten von Lindenberg Flächen mit sehr hoher Bedeutung für die biologische Vielfalt entlang der Gennach	<u>Hohes Konfliktpotenzial</u> Siedlungsflächen westlich und nördlich Jengen (Schöttenau) Flächen mit sehr hoher Bedeutung für die biologische Vielfalt entlang der Gennach
	<u>Mittleres Konfliktpotenzial</u> Vorkommen organischer Böden östlich Lindenberg Überschwemmungsgebiet entlang der Gennach Vorranggebiet Hochwasserabfluss entlang der Gennach Flächen der Siedlungsentwicklung im Gebiet zwischen Jengen und Lindenberg	<u>Mittleres Konfliktpotenzial</u> Überschwemmungsgebiet entlang der Gennach Vorranggebiet Hochwasserabfluss entlang der Gennach Flächen der Siedlungsentwicklung im Gebiet zwischen Jengen und Lindenberg

** Da die Abschnitte der REA anders eingeteilt waren als die aktuellen Planungsabschnitte, sind in dieser Tabelle im Abschnitt AS Germaringen (640) – AS Jengen (660) auch Konfliktpotenziale aufgeführt, die nicht innerhalb des kürzeren Plan(feststell)ungsabschnittes 6 liegen. Diese Konfliktpotenziale sind daher aus Gründen der Nachvollziehbarkeit durchgestrichen.*

Tab. 3: Raumwiderstand REA

3.2 Beschreibung der untersuchten Varianten

3.2.1 Variantenfindung

Die Linienführung aller Varianten wurden in Lage und Höhe bestandsnah gewählt, um Eingriffe in Privateigentum, Natur und Landschaft, sowie Ausbaurkosten zu minimieren.

Um geeignete Varianten herausarbeiten zu können, wurden zunächst unterschiedliche Möglichkeiten im Hinblick auf Querschnitt, Baubetrieb und die Berücksichtigung der vorliegenden Zwangspunkte untersucht.

Varianten im Querschnitt

Grundsätzlich gibt es für einen bestandsnahen Ausbau im Korridor der vorhandenen Trasse zwei Möglichkeiten:

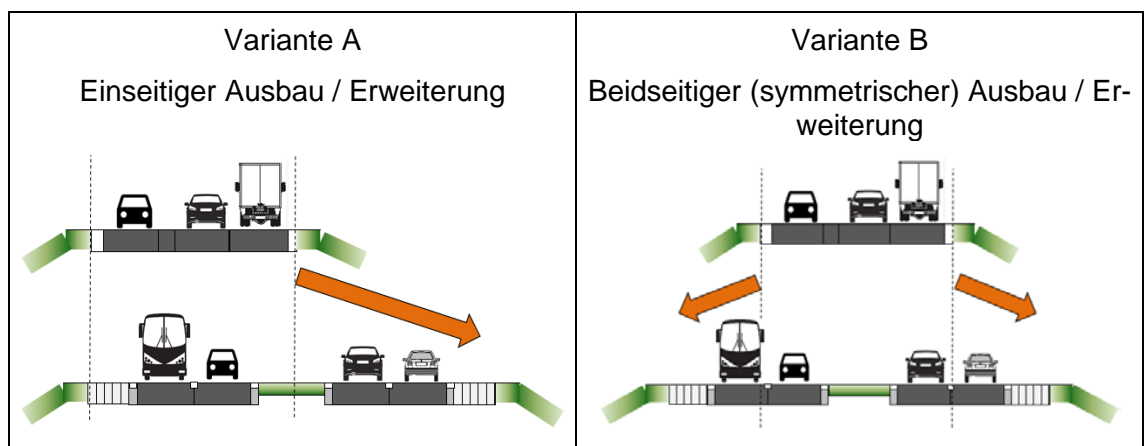


Abb. 4: Ausbauvarianten A und B im Querschnitt

Der einseitige Ausbau bedeutet dabei, dass die neue zweite Richtungsfahrbahn direkt neben der Bestandsfahrbahn herzustellen ist. Der Verkehr kann dabei während der Bauzeit auf der bestehenden Fahrbahn weiter abgewickelt werden.

Der einseitige Ausbau hat dabei gegenüber dem symmetrischen Ausbau, bei der in beide Richtungen gleichermaßen angebaut wird, folgende entscheidende Vorteile:

- Herstellung der zweiten Richtungsfahrbahn in zwei anstatt drei Bauphasen
- Keine provisorischen Verbreiterungen notwendig
- Geringere Beeinträchtigung des Verkehrs
- Kürzere Bauzeit
- Bestehende Bauwerke können zum Teil erhalten bleiben

Aus diesen Gründen wurde der symmetrische, beidseitige Ausbau bereits frühzeitig ausgeschlossen.

In der Variantenuntersuchung wird somit ein einseitiger Anbau der neuen Richtungsfahrbahn auf der West- bzw. Ostseite der bestehenden Fahrbahn untersucht.

Varianten auf Grund baubetrieblicher Kriterien

Bei einem unmittelbaren Anbau (Erweiterung) an eine bestehende Straße kommt der Verkehrsführung während der Bauzeit bzw. dem Bauen unter Verkehr eine besondere Bedeutung zu.

Grundsätzlich wird bei einem einseitigen Ausbau der Verkehr auf der vorhandenen Fahrbahn abgewickelt. Bleibt die Anbauseite auf der gesamten Strecke gleich, so ergeben sich im Hinblick auf die Verkehrsführung nur Übergangsbereiche am Bauanfang bzw. Bauende mit der Anbindung an den Bestand.

Bei einem Wechsel der Anbauseite entstehen jedoch aufwendige Verkehrsführungsmaßnahmen in den Verschwenkungen. Für diese Bereiche werden Behelfsumfahrungen mit einer Länge von mind. 600 m notwendig, die einen vorübergehenden Flächenverbrauch von jeweils ca. einem Hektar mit sich bringen, die Bauzeit erheblich verlängern und die Baukosten erhöhen. Außerdem kann die bestehende Fahrbahn der B 12 in diesem Bereich nicht erhalten bleiben und muss vollständig neu hergestellt werden, was ebenfalls zu erheblichen Mehrkosten führt. Aus diesem Grund ist die Anzahl der Anbauseitenwechsel zu minimieren.

Varianten auf Grund räumlicher Kriterien – Zwangspunkte

Im Bereich der AS Jengen ist wegen der vorhandenen Bebauung und der bestehenden AS (Kreisverkehr) östlich der B 12 nur ein Anbau in westlicher Richtung möglich.

Der Planungsabschnitt unterteilt sich somit in den

- Südabschnitt – südlicher Bereich (Bauanfang / Germaringen bis südl. AS Jengen)
- Zwangspunkt – AS Jengen
- Nordabschnitt – nördlicher Bereich (nördl. AS Jengen bis Lindenberg / Bauende)

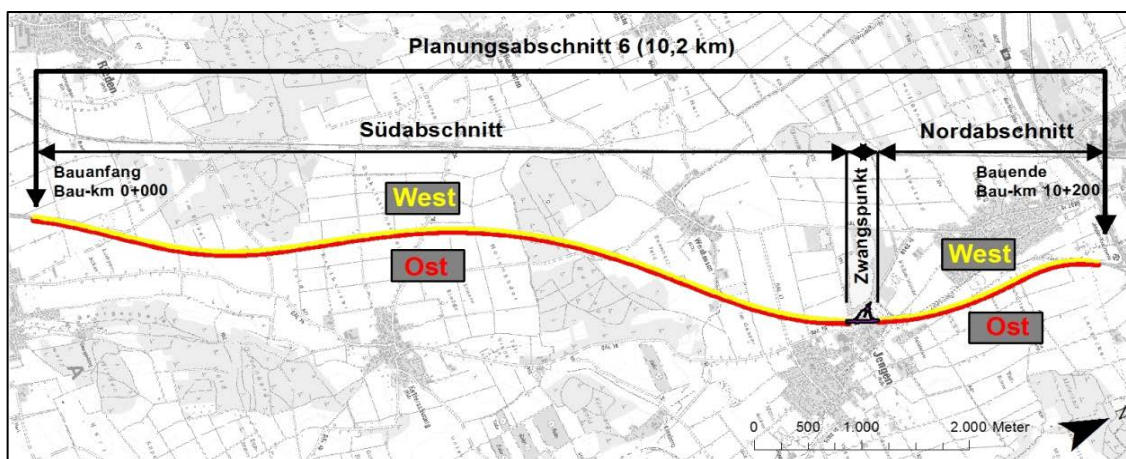


Abb. 5: Übersichtskarte Planungsabschnitt 6

3.2.2 Variantenübersicht

In der Raumempfindlichkeitsanalyse (REA) vom 10.11.2017 wird eine gutachterliche Empfehlung für die vorzuziehende Ausbauvariante gegeben (REA Kapitel 8). Diese erfolgt auf der Basis der ermittelten Raumempfindlichkeiten und Konfliktpotenziale der beiden Ausbauseiten West und Ost (in der REA: Oben und Unten).

Darin wird der folgende Ausbau zwischen Germaringen und der A 96 empfohlen (Variante REA):

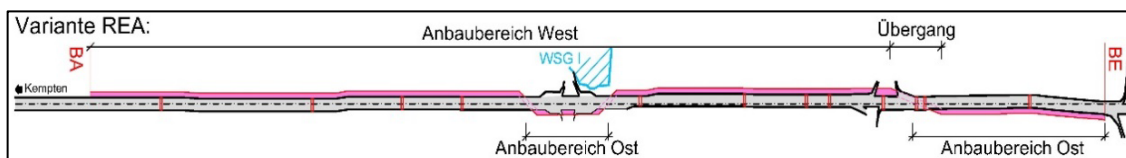


Abb. 6: Variante REA (mit Wechsel im Bereich des WSG)

Von Bau-km 0+000 (B 12_640_2,500) bis Bau-km 4+300 erfolgt im Südabschnitt zunächst ein Anbau auf der Westseite der B 12. Im Anschluss erfolgt der Wechsel zum ostseitigen Ausbau, um die direkte Beeinträchtigung des Trinkwasserschutzgebietes Zone I zu vermeiden. Bei Bau-km 5+500 verschwenkt die B 12 wieder auf die Westseite. Im Bereich des Zwangspunktes AS Jenzen von Bau-km 7+400 bis 8+500 erfolgt dann von Bau-km 8+000 bis 8+500 wieder ein Wechsel auf die Ostseite. Der Nordabschnitt mit dem Anbau auf der Ostseite endet bei Bau-km 10+200 mit der Anbindung der B 12 an die AS Jenzen / Kaufbeuren im Zuge der A 96.

Im Bereich des Wechsels von der Anbauseite West auf die Ostseite der B 12 nördlich der AS Jengen (Übergang) wird die Straße auf einer Länge von ca. 0,5 km neu trassiert. Auf dieser Länge müssen beide Richtungsfahrbahnen voll ausgebaut werden. Zur Herstellung dieses Verschwenkungsbereiches wird eine Verkehrsführung mit Behelfsumfahrung notwendig. Dies bedingt eine zusätzliche vorübergehende Flächeninanspruchnahme in diesem Bereich.

Die Verschwenkung liegt im Bereich der beiden Unterführungen BW 49-2 und BW 49-3, für die zur Baudurchführung Provisorien erforderlich werden.

Durch den "doppelten Wechsel" der Anbauseite im Südabschnitt muss hier die B 12 auf einer Länge von insgesamt rund 1,2 km Länge ebenfalls neu trassiert werden, um eine richtlinienkonforme Trasse für die Bundesstraße zu erhalten. Dadurch kann die bestehende Fahrbahn der B 12 auch hier nicht erhalten bleiben und es müssen beide Richtungsfahrbahnen voll ausgebaut werden. Zur Herstellung der zusätzlichen Verschwenkung werden zwei Behelfsumfahrungen für die Übergangsbereiche notwendig. Dies führt hier zu Mehrkosten für die beiden Behelfsverkehrsführungen und die vollständige Neubaustrasse von insgesamt rund 2 Mio. €.

Nachdem das Wasserschutzgebiet, wie unter Abschnitt 3.1 beschrieben, kein entscheidungsrelevantes Kriterium zur Variantenfindung darstellt und ein aufwendiger Wechsel der Anbauseite im Bereich WSG somit nicht notwendig ist, wurde die Variante REA frühzeitig ausgeschieden.

Unter Berücksichtigung der planungsrelevanten Randbedingungen wurden somit folgende Varianten entwickelt:

- 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

Folgende Abbildung zeigt eine Übersicht der vier Varianten:

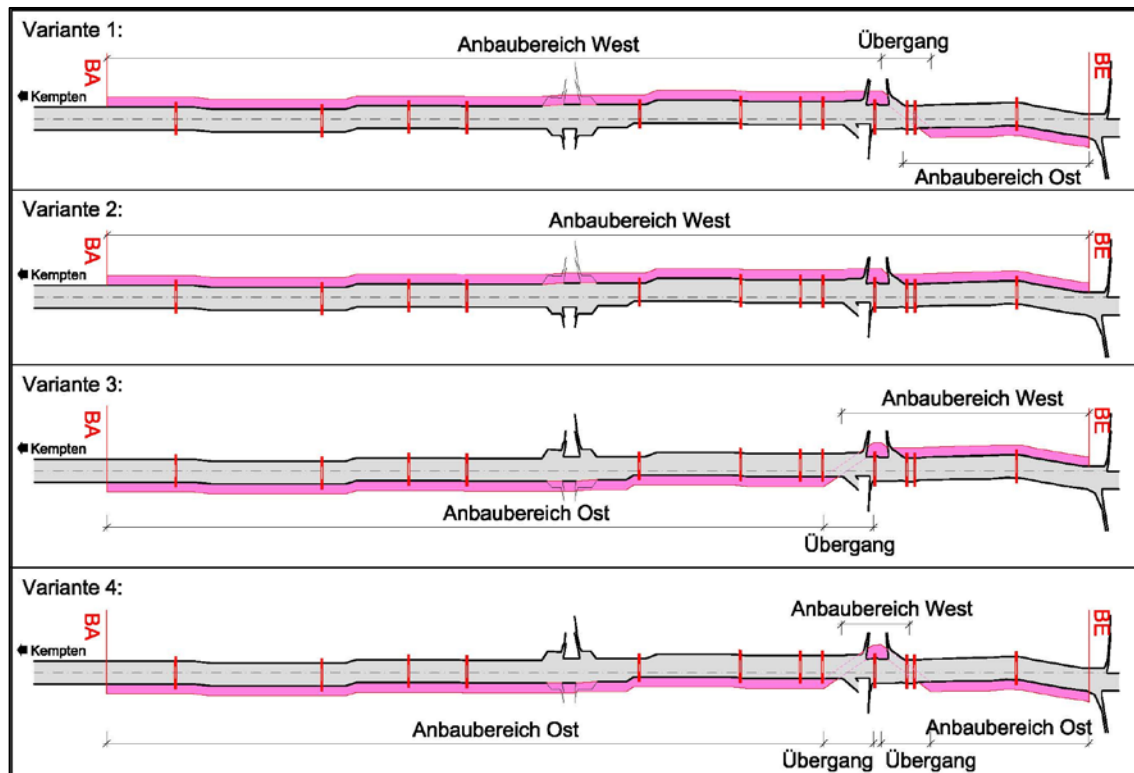


Abb. 7: Variantenübersicht 1 bis 4 (lila = Anbauseite)

Da es sich um eine reine bestandnahe Erweiterungsmaßnahme handelt, sind die folgenden technischen Einzelheiten bei allen vier Varianten gleich:

- Der Verlauf entspricht dem der bestehenden Bundesstraße.
- Der Ausbau beginnt südlich von Jenzen auf Höhe der Gemeinde Untergermaringen bei Bau-km 0+000 (B 12_640_2,500). Der Übergang an den Bestand erfolgt über eine neu zu erstellende Mittelstreifenüberfahrt (MÜF) unmittelbar zu Beginn der Baumaßnahme.
- Am Bauende bei Bau-km 10+200 (B 12_660_2,450) schließt die Maßnahme mit einem Übergangsbereich an die AS Jenzen / Kaufbeuren im Zuge der A 96 an den Bestand an.
- Für den Ausbau ergibt sich der Regelquerschnitt RQ 28 nach den RRA für die Entwurfsklasse EKL 2.
- Die Linienführung des Ausbaus folgt der Bestandstrasse, wodurch die Trassierungselemente für die gewählte Entwurfsklasse EKA 2 denen der bestehenden Bundesstraße entsprechen.

- Von den insgesamt 11 Unterführungsbauwerken können drei Bauwerke erhalten bleiben. Das Überführungsbauwerk bei Lindenberg ist neu zu errichten. Nach Möglichkeit werden die Bauwerke während des Ausbaus so lange erhalten, bis das neue Bauwerk der Gegenfahrbahn fertiggestellt worden ist.

In der nachfolgenden Variantenbeschreibung werden somit nur die maßgeblichen Unterschiede dargestellt.

3.2.3 Variante 1 – Trasse mit Anbauseite West - Ost

Die Variante 1 wurde in Anlehnung an die REA entwickelt, wobei auf den dort vorgeschlagenen zusätzlichen Wechsel der Anbauseite im Bereich des Wasserschutzgebietes aus den bereits beschriebenen Gründen verzichtet wurde.

Von Bau-km 0+000 (B 12_640_2,500) bis Bau-km 7+400 erfolgt demnach im gesamten Südabschnitt ein Anbau auf der Westseite der B 12. Im Bereich des Zwangspunktes AS Jengen von Bau-km 7+400 bis 8+550 erfolgt dann von Bau-km 8+000 bis 8+500 der Wechsel auf die Ostseite. Der Nordabschnitt mit dem Anbau auf der Ostseite endet bei Bau-km 10+200 mit der Anbindung der B 12 an die AS Jengen / Kaufbeuren im Zuge der A 96.

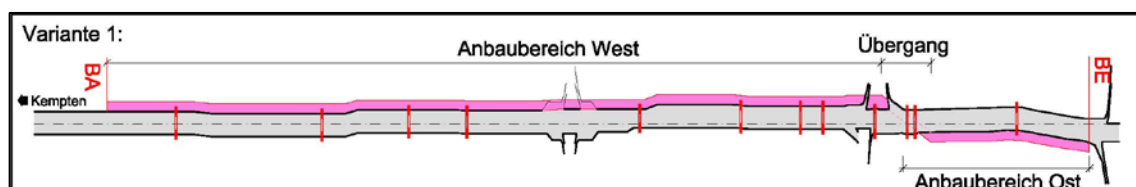


Abb. 8: Schemaskizze der Variante 1

Im Bereich des Wechsels von der Anbauseite West auf die Ostseite der B 12 nördlich der AS Jengen (Übergang) wird die Straße auf einer Länge von ca. 0,8 km neu trassiert. Auf dieser Länge müssen beide Richtungsfahrbahnen voll ausgebaut werden. Zur Herstellung dieses Verschwenkungsbereiches wird eine Verkehrsführung mit Behelfsumfahrung notwendig. Dies bedingt eine zusätzliche vorübergehende Flächeninanspruchnahme in diesem Bereich.

Die Verschwenkung liegt im Bereich der beiden Unterführungen BW 49-2 und BW 49-3, für die zur Baudurchführung Provisorien erforderlich werden.

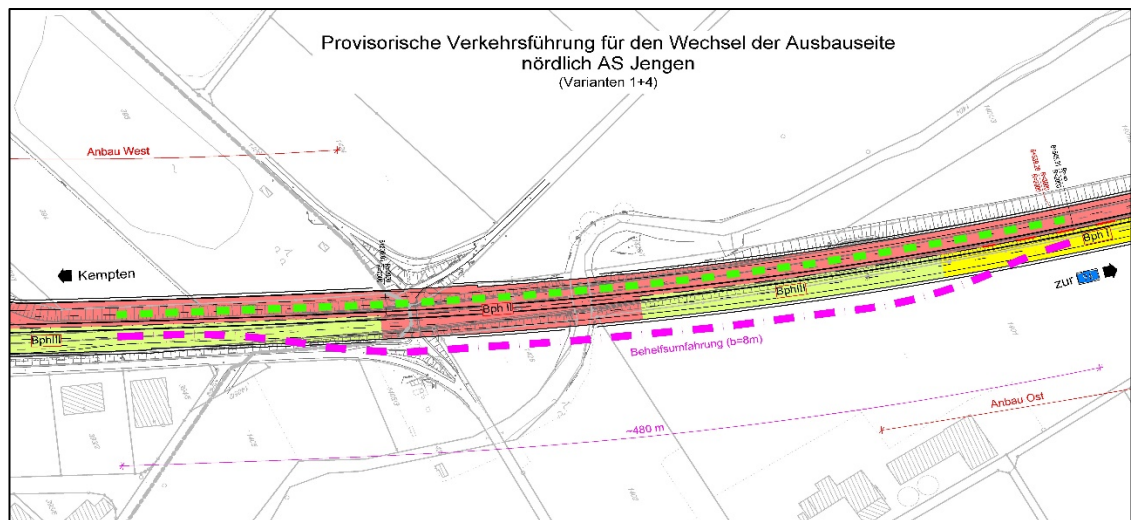


Abb. 9: Verschwenkungsbereich (Bauphasen und prov. Verkehrsführung der Varianten 1 und 4)

3.2.4 Variante 2 – Trasse mit Anbauseite West

Auf der gesamten Ausbaustrecke von Bau-km 0+000 (B 12_640_2,500) bis zum Bauende bei Bau-km 10+200 mit der Anbindung der B 12 an die AS Jengen / Kaufbeuren erfolgt ein Anbau auf der Westseite der B 12. Es erfolgt bei dieser Variante demnach kein Wechsel der Anbauseite.

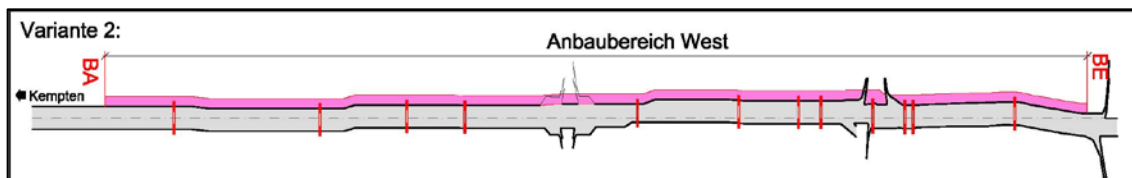


Abb. 10: Schemaskizze der Variante 2

Neben den durchzuführenden Verkehrssicherungsarbeiten am Bauanfang, Bauende und im Bereich der AS Jengen sind keine weiteren Verkehrsführungen notwendig.

3.2.5 Variante 3 – Trasse mit Anbauseite Ost - West

Von Bau-km 0+000 (B 12_640_2,500) bis Bau-km 7+400 erfolgt im Südabschnitt ein Anbau auf der Ostseite der B 12. Im Bereich des Zwangspunktes AS Jengen von Bau-km 7+400 bis 8+550 erfolgt dann von Bau-km 7+400 bis 7+900 der Wechsel auf die Westseite. Der Nordabschnitt mit dem Anbau auf der Westseite endet bei Bau-km 10+200 mit der Anbindung der B 12 an die AS Jengen / Kaufbeuren (A 96).

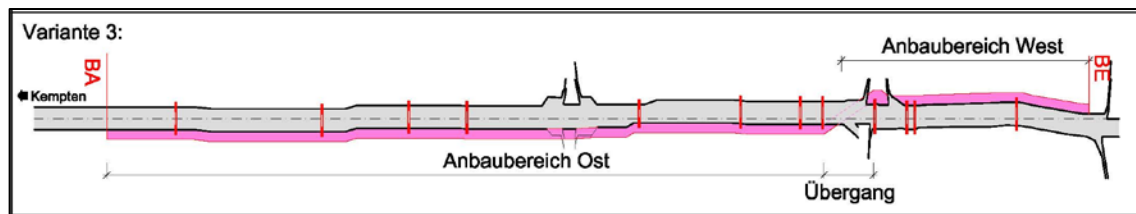


Abb. 11: Schemaskizze der Variante 3

Im Bereich des Wechsels von der Anbauseite Ost auf die Westseite der B 12 südlich der AS Jenzen (Übergang) wird die Straße auf einer Länge von ca. 0,5 km neu trassiert. Auf dieser Länge müssen beide Richtungsfahrbahnen voll ausgebaut werden. Zur Herstellung dieses Verschwenkungsbereiches wird eine Verkehrsführung mit Behelfsumfahrung notwendig. Dies bedingt eine zusätzliche vorübergehende Flächeninanspruchnahme in diesem Bereich.

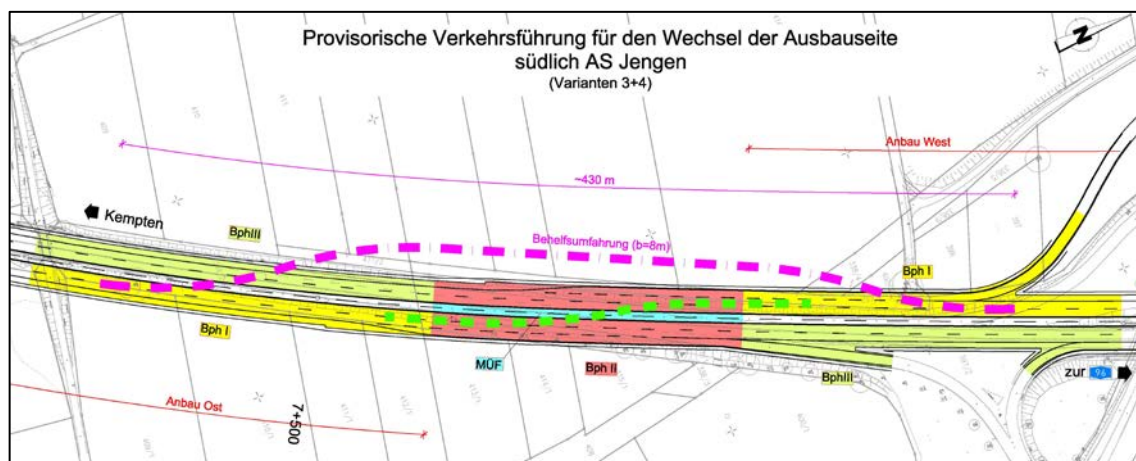


Abb. 12: Verschwenkungsbereich (Bauphasen und prov. Verkehrsführung der Varianten 3 und 4)

3.2.6 Variante 4 – Trasse mit Anbauseite Ost

Von Bau-km 0+000 (B 12_640_2,500) bis Bau-km 7+400 erfolgt im Südabschnitt ein Anbau auf der Ostseite der B 12. Im Bereich des Zwangspunktes AS Jenzen von Bau-km 7+400 bis 8+550 erfolgt zunächst von Bau-km 7+300 bis 7+900 auf Grund der AS Jenzen der Wechsel auf die Westseite, um dann nördlich des Brückenbauwerks über die Staatsstraße 2035 im Bereich von Bau-km 8+000 bis 8+500 wieder auf die Ostseite zu wechseln. Der Nordabschnitt mit dem Anbau auf der Ostseite endet bei Bau-km 10+200 mit der Anbindung der B 12 an die AS Jenzen / Kaufbeuren im Zuge der A 96.

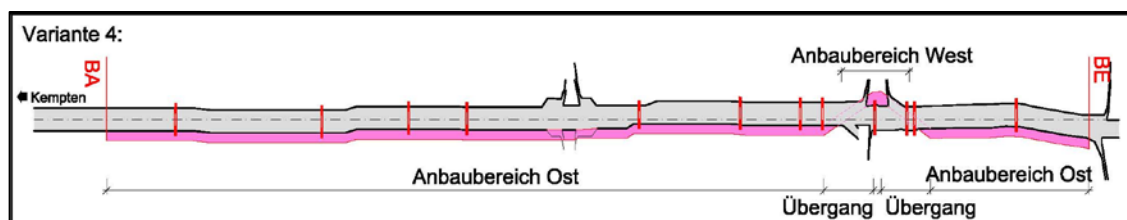


Abb. 13: Schemaskizze der Variante 4

Im Bereich des Wechsels von der Anbauseite Ost auf die Westseite der B 12 südlich der AS Jengen (Übergang) wird die Straße auf einer Länge von ca. 0,5 km neu trassiert. Die Neutrassierung im Bereich des Wechsels von der Anbauseite West auf die Ostseite der B 12 nördlich der AS Jengen (Übergang) erfolgt auf einer Länge von ca. 0,8 km. In beiden Bereichen müssen beide Richtungsfahrbahnen voll ausgebaut werden. Zur Herstellung der Verschwenkungsbereiche werden Verkehrsführungen mit Behelfsumfahrungen notwendig. Dies bedingt zusätzliche vorübergehende Flächeninanspruchnahmen.

Die Verschwenkung im Nordabschnitt liegt wie bei der Variante 1 im Bereich der beiden Unterführungen BW 49-2 und BW 49-3, für die zur Baudurchführung Provisorien erforderlich werden. Die Verkehrsführungen entsprechen denen der beiden Varianten 1 und 3 (siehe Abb. 10 und 13).

3.3 Variantenvergleich

Nachfolgend werden die Auswirkungen der Maßnahme hinsichtlich der Vergleichskriterien beschrieben und die Besonderheiten der untersuchten Varianten herausgearbeitet. Im Rahmen der Variantendiskussion erfolgt jeweils eine Bewertung für ein Vergleichskriterium.

Zusammenfassend werden in den nachfolgenden Tabellen vereinfachende Zeichen für die Darstellung der Bewertung verwendet. Diese sind grundsätzlich wie folgt zu lesen:

++	deutlich besser als die übrigen Varianten
+	besser als die üblichen Varianten
0	geringfügig besser oder schlechter als die übrigen Varianten
-	schlechter als die übrigen Varianten
--	deutlich schlechter als die übrigen Varianten

Tab. 4: Bewertungssystem

Sofern hinsichtlich einzelner Kriterien keine unterschiedlichen Auswirkungen der untersuchten Varianten zu verzeichnen sind, wird auf eine Bewertung verzichtet.

3.3.1 Raumstrukturelle Wirkungen

Übergeordnete raumstrukturelle Betroffenheit

Siedlungsentwicklung, Vorrang- und Vorbehaltsgebiete sowie Infrastruktureinrichtungen			
<p><u>Siedlungsentwicklung</u> Auf Grund der großen Entfernungen der Ortslagen von Untergermaringen, Ketterschwang, Weinhausen und Lindenberg werden diese durch die Ausbaumaßnahme nicht in ihrer Siedlungsentwicklung eingeschränkt. Die Ausdehnung der Gemeinde Jengen endet in Richtung Westen schon heute direkt an der bestehenden B 12. Es sind keine Grundstücksflächen von festgesetzten oder im Bebauungsplanverfahren befindliche Siedlungs- und Gewerbegebiete betroffen.</p> <p><u>Vorrang- und Vorbehaltsgebieten</u> Die im vorliegenden PA 6 betroffenen Vorranggebiete (Trinkwasserschutz westlich Ketterschwang, Hochwasserabfluss entlang der Gennach) gelten für alle Varianten gleichermäßen.</p> <p><u>Infrastruktureinrichtungen</u> Die von der Maßnahme betroffenen Straßen und Wege werden bei allen Varianten der neuen Situation angepasst.</p>			
Variante 1 Anbauseite West - Ost	Variante 2 Anbauseite West	Variante 3 Anbauseite Ost - West	Variante 4 Anbauseite Ost
Die Betroffenheit bzgl. der übergeordneten Raumstruktur ist bei allen Varianten vergleichbar und somit nicht beurteilungsrelevant.			

Tab. 5: Bewertung raumstrukturelle Wirkungen – Übergeordnete raumstrukturelle Betroffenheit

Lokale Grundstücksbetroffenheit

Eigentumsverhältnisse			
<p>Aufgrund der Ausbauhistorie der B 12 liegt der bestehende Straßenquerschnitt nicht durchgehend mittig im bestehenden Grundstück der Bundesfernstraße. Die Fahrbahn- bzw. Querschnittserweiterungen in den 1980'er und 1990'er-Jahren zu den teilweise überbreiten Querschnitten (b2Ü) sowie die Erweiterungen und Anpassungen in den Jahren 2007ff. auf den im Bestand anzutreffenden, meist dreistreifigen Querschnitt erfolgten größtenteils innerhalb der bestehenden Grundstücksgrenzen. Die Querschnittserweiterungen wurden dabei abschnittsweise auf einer Seite der bestehenden Straße angebaut. Dies hat zur Folge, dass die Abstände vom bestehenden Fahrbahnrand zur Grundstücksgrenze auf der Westseite und auf der Ostseite unterschiedlich breit sind. Nachdem sich diese Flächen bereits heute im Eigentum des Bundes befinden, ergeben sich in den betroffenen Streckenabschnitten hinsichtlich des erforderlichen Grunderwerbes Unterschiede für einen Ausbau auf der West- oder Ostseite. In Längsrichtung der geplanten Ausbaumaßnahme kann folgende Grobeinteilung gegeben werden:</p> <p><u>Südabschnitt</u> Von Bau-km 0+000 bis Bau-km 5+300 stehen auf der Westseite der B 12 rund 3 bis 5 m mehr Fläche im Eigentum des Bundes zur Verfügung (entspricht rd. 2,1 ha). Von Bau-km 5+400 bis Bau-km 7+700 stehen auf der Ostseite der B 12 rund 2 bis 3 m mehr Fläche im Eigentum des Bundes zur Verfügung (entspricht rd. 0,5 ha).</p> <p><u>Zwangspunkt im Bereich AS Jengen</u> Von Bau-km 7+700 bis Bau-km 8+100 befindet sich der Umgriff der Anschlussstelle Jengen. Aufgrund der sehr kleinteiligen Struktur mit Fahrbahnaufweitungen, Rampen und Böschungflächen ist diese Betrachtung hier nicht einschlägig.</p> <p><u>Nordabschnitt</u> Von Bau-km 8+100 bis zur Überleitung zur A 96 steht auf der Westseite rund 3 m mehr Fläche im Eigentum des Bundes zur Verfügung (entspricht rd. 0,6 ha).</p>			
Variante 1 Anbauseite West - Ost	Variante 2 Anbauseite West	Variante 3 Anbauseite Ost - West	Variante 4 Anbauseite Ost
<p><u>Südabschnitt</u> Auf einer Länge von 5,3 km können die großzügigen Grundstückverhältnisse auf der Westseite genutzt werden</p>		<p><u>Südabschnitt</u> Auf einer Länge von ca. 2,3 km können die größeren Grundstückverhältnisse der Ostseite genutzt werden</p>	
<p><u>Nordabschnitt</u> Durch den geplanten Lärmschutzwall im Bereich von Lindenberg werden die großzügigen Grundstückverhältnisse auf der Westseite bei allen Varianten für die Maßnahme genutzt (Bei den Varianten 1 und 4 für den Lärmschutzwall. Bei den Varianten 2 und 4 für die zusätzliche Fahrbahn).</p>			
Variantendiskussion			
<p>Bezüglich der Eigentumsverhältnisse ist in diesem Fall eine flächenhafte Betrachtung der bestehenden Grundstückverhältnisse ausschlaggebend für Bewertung. Der Teilabschnitt von Bau-km 0+000 bis 5+300 weist mit den zugehörigen Flächen von rd. 2,1 ha das größte Flächensparpotential auf. Bei den Varianten 1 und 2 kann dieses Potential genutzt werden. Bei den Varianten 3 und 4 wird dieser Vorteil nur im kurzen Teilabschnitt von Bau-km 5+400 bis 7+700 genutzt.</p>			
+	+	-	-

Tab. 6: Bewertung raumstrukturelle Wirkungen – Eigentumsverhältnisse

Flächen der Land- und Forstwirtschaft			
Die landwirtschaftliche Nutzung ist im gesamten Bereich des geplanten, vierstreifigen Ausbaus geprägt durch intensiven Ackerbau. In kleinerem Umfang werden die Flächen auch als intensive Grünlandflächen bewirtschaftet. Beim Bau der B 12 in den 1960'er und 1970'er-Jahren wurden viele landwirtschaftlich genutzte Flächen durchschnitten. Die entstandenen Teilflächen weisen aber auch zum heutigen Tage oftmals noch dieselben Nutzungen auf. Auf einem sehr kurzen Teilabschnitt von rd. 400 m (Bau-km 4+600 bis 5+000) wird ein bestehender Wald durchfahren. Die Eingriffe sind bei allen Varianten nahezu gleich. Dies ist somit in keinerlei Hinsicht entscheidungsrelevant.			
Variante 1 Anbauseite West - Ost	Variante 2 Anbauseite West	Variante 3 Anbauseite Ost - West	Variante 4 Anbauseite Ost
<u>Südabschnitt</u> Beidseitig der B 12 liegen ausschließlich intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen vor.			
<u>Nordabschnitt</u> Größere, zusammenhängende landwirtschaftliche Nutzflächen sind auf der Ostseite der B 12 vorhanden.	<u>Nordabschnitt</u> Im Bereich von Bau-km 9+000 bis 10+200 sind bereits heute auf der Westseite der B 12 einzelne Grundstücke der intensiven Landwirtschaft entzogen.		<u>Nordabschnitt</u> Größere, zusammenhängende landwirtschaftliche Nutzflächen sind auf der Ostseite der B 12 vorhanden.
Variantendiskussion			
Hinsichtlich der landwirtschaftlichen Nutzung besteht nur ein geringer Unterschied zwischen den Varianten. Bezüglich der tatsächlichen Nutzung kann nur im Nordabschnitt auf der Ostseite der B 12 auf einer Länge von rd. 1,2 km eine größere Betroffenheit der Landwirtschaft ausgemacht werden. Die Varianten 2 und 3 zeigen hier einen geringen Vorteil.			
0	+	+	0

Tab. 7: Bewertung raumstrukturelle Wirkungen – Flächen der Land- und Forstwirtschaft

3.3.2 Verkehrliche Beurteilung

Be- und Entlastungswirkungen, netzstrukturelle Wirkungen, Verknüpfungen mit dem nachgeordneten Netz, Bildung von verkehrswirksamen Abschnitten			
Alle Varianten folgen der vorhandenen Trasse der bestehenden Bundesstraße. Die betroffenen Anschlussstellen bleiben in ihrer Netzfunktion unverändert.			
<u>Be- und Entlastungswirkungen</u> Die Wirkungen der Ausbaumaßnahme sind die Aufnahme des Neuverkehrs aus dem Umfeld, die stärkere Bündelung von Fahrten auf der B 12 und die Entlastung auf parallelen Achsen.			
<u>Netzstrukturelle Wirkungen (Erreichbarkeiten)</u> Die Netzstruktur ändert sich durch die Ausbaumaßnahme nicht.			
<u>Verknüpfungen mit dem nachgeordneten Netz</u> Die Verknüpfung mit dem nachgeordneten Netz bleibt entsprechend dem Bestand erhalten.			
<u>Bildung von verkehrswirksamen Abschnitten</u> Im vorliegenden PA 6 ist keine Bildung von verkehrswirksamen Abschnitten vorgesehen.			
Variante 1 Anbauseite West - Ost	Variante 2 Anbauseite West	Variante 3 Anbauseite Ost - West	Variante 4 Anbauseite Ost
Hinsichtlich der verkehrlichen Beurteilung ergeben sich keine entscheidungsrelevanten Unterschiede.			

Tab. 8: Bewertung Verkehrliche Beurteilung

3.3.3 Entwurfs-, sicherheits- und bautechnische Beurteilung

Planungsparameter

Lagetrassierung, Höhenttrassierung, Anordnung der Knotenpunkte, Erdmengenbilanz, Flächenbilanz, besondere Aspekte der Streckengestaltung und Sicherheitseffekte			
<u>Lagetrassierung</u> Alle untersuchten Varianten erfüllen hinsichtlich der Lagetrassierung die Anforderungen der RAA, mit geringen, nicht sicherheitsrelevanten Abweichungen.			
<u>Höhenttrassierung</u> Bei der vorliegenden bestandsnahen Höhenttrassierung werden die Anforderungen der RAA erfüllt. In Teilbereichen wird die Gradienten bei allen vier Varianten geringfügig optimiert. Im nachgeordneten Netz ergibt sich bei einem westseitigen Ausbau im Nordabschnitt eine Zwangsstelle im Bereich der westlichen Straßenrampe zur Feldwegüberführung bei Lindenberg (BW 50-1). Bereits die bestehende Straßenüberführung weist hier grenzwertige Steigungen sowie Ausrundungen auf. Aufgrund der direkt anschließenden Bebauung kann die Gradienten der Wegeverbindungen hier kaum angepasst werden.			
<u>Anordnung der Knotenpunkte</u> Bei der Anordnung der Knotenpunkte gibt es keine Unterschiede zwischen den Varianten.			
<u>Erdmengenbilanz</u> Da alle Varianten der vorhandenen Trasse der bestehenden Bundesstraße folgen, sind auch keine größeren Unterschiede bei den Erdarbeiten vorhanden.			
<u>Flächenbilanz</u> Bei allen Varianten besteht ein zusätzlicher Flächenbedarf von ca. 16,7 ha. Die Varianten unterscheiden sich nur äußerst geringfügig, was die baulichen Ergänzungen für den geplanten, vierstreifigen Querschnitt anbelangt. Der Brutto-Flächenbedarf ist somit nicht entscheidungsrelevant. Aufgrund der unterschiedlich breiten Grundstücksverhältnisse neben der Fahrbahn ergeben sich aber unterschiedliche Auswirkungen hinsichtlich des Flächenbedarfs auf Flächen, welche heute nicht im Eigentum des Bundes liegen (um keine doppelte Wertung dieses Kriteriums zu erzielen wird an dieser Stelle auf <i>Tab. 6: Bewertung raumstrukturelle Wirkungen – Eigentumsverhältnisse</i> verwiesen).			
<u>Besondere Aspekte der Streckengestaltung</u> Die Varianten sind im Wesentlichen unter Berücksichtigung der Zwangspunkte nach technischen Gesichtspunkten geplant. Besondere Aspekte (z.B. Baukultur) werden nicht vorrangig berücksichtigt. Im weiteren Planungsverlauf ergeben sich z.B. beim Entwurf einzelner Bauwerke und der Lärmschutteinrichtungen unabhängig von der gewählten Variante Gestaltungsmöglichkeiten.			
<u>Sicherheitseffekte</u> Die Trassierung entspricht den Vorgaben der aktuellen Regelwerke. Zur Feststellung von möglichen Sicherheitsdefiziten wird die Voruntersuchung einem Sicherheitsaudit unterzogen.			
Variante 1 Anbauseite West - Ost	Variante 2 Anbauseite West	Variante 3 Anbauseite Ost - West	Variante 4 Anbauseite Ost
Alle vorgegebenen Planungsparameter liegen im zulässigen Bereich.	Die westliche Rampe bei BW50-1 kann bei Verbreiterung der B 12 nach Westen nur unbefriedigend ausgebildet werden. Aufgrund der direkt anschließenden Bebauung besteht kaum Spielraum für eine bautechnisch befriedigende Ausführung.		Alle vorgegebenen Planungsparameter liegen im zulässigen Bereich.
Variantendiskussion			
Die aufgezeigte Problemstelle bei Variante 2 und 3 liegt im untergeordneten Straßennetz. Hinsichtlich der Planungsparameter ergeben sich somit keine entscheidungsrelevanten Unterschiede.			

Tab. 9: Bewertung entwurfs-, sicherheits- und bautechnische Beurteilung – Planungsparameter

Bautechnik

Bautechnik, Baudurchführung und Baubehelfe			
<p>Bautechnisch unterscheiden sich die Varianten vor allem im Zuge der Bauabwicklung. Im näheren Umfeld der B 12 gibt es keine leistungsfähigen Straßenachsen, die einen Umleitungsverkehr über längere Zeiträume zuverlässig und verkehrssicher ableiten können. Der überwiegende Großteil aller Ausbaurbeiten für den vierstreifigen Ausbau muss somit unter Verkehr erfolgen. Mit der Verkehrsbelastung von rd. 20.000 KFZ/24h müssen bereits frühzeitig Bauabläufe und Verkehrsführungen aufeinander angepasst werden. Ein besonderes Augenmerk ist hierbei auf die Verschwenkungsbereiche (Wechsel der Anbauseite Ost / West sowie West / Ost) zu legen.</p> <p><u>Baudurchführung</u> Auch wenn die verschiedenen Varianten bezüglich des Endausbaus oftmals sehr ähnlich sind, bestehen mit einer veranschlagten Bauzeit von ca. 2 bis 3 Jahren aber vor allem während der Baudurchführung erhebliche Unfallgefahren. Die Bauzeit, Anzahl und Komplexität der Verkehrsführungen sind somit entscheidungsrelevante Aspekte.</p> <p><u>Baubehelfe</u> Zur verkehrlichen Abwicklung müssen in Verschwenkungsbereichen immer Behelfsumfahrungen neben oder im Baufeld angelegt werden. Befinden sich in den Verschwenkungsbereichen Bauwerke, müssen auch hier provisorische Baubehelfe errichtet werden.</p>			
Variante 1 Anbauseite West - Ost	Variante 2 Anbauseite West	Variante 3 Anbauseite Ost - West	Variante 4 Anbauseite Ost
<u>Wechsel Anbauseite</u> 1 x km 8+000 bis 8+500 von West nach Ost	<u>Wechsel Anbauseite</u> kein Wechsel	<u>Wechsel Anbauseite</u> 1 x km 7+400 bis 7+900 von Ost nach West	<u>Wechsel Anbauseite</u> 2 x km 8+000 bis 8+500 von West nach Ost + km 7+400 bis 7+900 von Ost nach West
<u>Verkehrsführung</u> Zur Baudurchführung ist eine Behelfsumfahrung mit Behelfsdurchlass für die Gennach notwendig	<u>Verkehrsführung</u> Es sind keine gesonderten Verkehrsführungen oder Baubehelfe notwendig	<u>Verkehrsführung</u> Zur Baudurchführung ist eine Behelfsumfahrung notwendig	<u>Verkehrsführung</u> Zur Baudurchführung sind zwei Behelfsumfahrungen mit Behelfsdurchlass für die Gennach notwendig
Variantendiskussion			
<p>Nur bei Variante 2 kann aufgrund der durchgehend einseitigen Anbaurichtung auf größere Baubehelfe verzichtet werden. Bei den Varianten 1 und 3 ist lediglich ein Wechsel der Anbaurichtung enthalten. Die Variante 4 stellt mit zwei Verschwenkungsbereichen die ungünstigste Variante dar.</p>			
0	+	0	-

Tab. 10: Bewertung entwurfs-, sicherheits- und bautechnische Beurteilung – Bautechnik

3.3.4 Umweltverträglichkeit

Für die vier Varianten (Trasse mit Anbauseite West - Ost / West / Ost - West / Ost) wurde ein naturschutzfachlicher Variantenvergleich anhand verschiedener Schutzgutparameter der Schutzgüter des UVPG durchgeführt.

Darstellung der Umweltauswirkungen

Darstellung der entscheidungserheblichen Umweltauswirkungen der untersuchten Varianten

Für alle Varianten gilt, dass Natura 2000-Gebiete nicht betroffen sind. In den nachfolgenden Ausführungen wird daher auf dieses Thema nicht weiter eingegangen.

In der nachfolgenden Tabelle werden die für den Variantenvergleich herangezogenen relevanten Schutzgutparameter der Schutzgüter aufgeführt und ihre Betroffenheit in Bezug auf die jeweilige Ausbauvariante zusammenfassend dargestellt.

Ausgehend von diesen Betroffenheiten erfolgt für jedes Schutzgut und die dazugehörigen Schutzgutparameter eine verbal-argumentative Betrachtung der Auswirkungen der Varianten, um im Anschluss eine gutachterliche Empfehlung hinsichtlich einer vorzuziehenden Ausbauvariante geben zu können.

Die Empfehlung einer Variante erfolgt auf der Basis der ermittelten Raumempfindlichkeiten und Konfliktpotenziale der beiden Ausbauseiten (Westseite und Ostseite) entlang der B 12. Es wird ein schutzgutübergreifender Vergleich der Varianten durchgeführt, um eine Übersicht zu den Planfällen über die Vor- und Nachteile bezüglich der wichtigsten Kriterien zu geben.

(X = Betroffenheit vom Schutzgutparameter durch Ausbauvariante gegeben)

Schutzgut	Schutzgutparameter	Bau-km	Variante 1 Anbauseite West - Ost	Variante 2 Anbauseite West	Variante 3 Anbauseite Ost - West	Variante 4 Anbauseite Ost
Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit	Gesunde Wohnverhältnisse – Lärmschutz für vorhandene Bebauung	8+400 – 9+800 (bei Lindenberg)	X	X	X	X
	Geplante Siedlungsflächen (Gewerbegebiet Jengen II)	7+500 – 7+800	-	-	X	X
	amtl. kartierte Biotope (nur an der Gennach)	8+340 – 8+420 9+820 – 10+050	-	X	X	-
Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	hochwertige Lebensräume	entlang der Gennach	-	X	X	-
	Grundwassernahe, organische Böden	ca. 10+000	-	X	X	-
Boden, Fläche	Wasserschutzgebiete Zone I*	5+000	X	X	-	-
	Wasserschutzgebiete Zone II*	3+100 – 5+150	X	X	-	-
	Überschwemmungsgebiete - vorläufig gesichert	8+200 – 10+200	-	X	X	-
Klima / Luft	wassersensible Bereiche	entlang der Gennach	-	X	X	-
	Aufgrund des weitgehend einheitlichen landschaftlichen Reliefs entlang der B 12 spielt das Schutzgut Klima und Luft keine entscheidungs-erhebliche Rolle im Variantenvergleich. Auf eine Behandlung des Schutzgutes wird daher beim Variantenvergleich verzichtet.					
Landschaft	Gehölzstrukturen entlang der B 12	im gesamten Bereich	70 Bäume, ca. 1,65 ha Gehölzfläche	72 Bäume, ca. 1,70 ha Gehölzfläche	37 Bäume, ca. 1,20 ha Gehölzfläche	35 Bäume, ca. 1,15 ha Gehölzfläche
	Besonders erhaltenswerter Baumbestand	östlich der B 12 südlich von Jengen	-	-	X	X
kulturelles Erbe	Baudenkmäler und Bodendenkmäler sind von keiner der untersuchten Varianten unmittelbar betroffen.					
sonst. Sachgüter	Aufgrund der geringen Unterschiede wird dieses Schutzgut nicht in der schutzgutübergreifenden Variantendiskussion betrachtet.					

* wird in der folgenden Variantenbetrachtung nicht weiter berücksichtigt (vgl. Kapitel 3.1)

Tab. 11: Übersicht der Schutzgüter gemäß UVPG sowie deren relevante Schutzgutparameter im Variantenvergleich

Auswirkungen auf die Schutzgüter

Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit			
<p>Bei allen geplanten Varianten sind zusätzliche Auswirkungen durch betriebsbedingten Lärm der Straße zu erwarten, da sie teilweise im näheren Umfeld von Siedlungsflächen, Streusiedlungen und Einzelanwesen (z.B. Jengen, Lindenberg und Weinhausen) verlaufen. Zur Auswertung der erheblichen Auswirkungen auf die örtliche Bevölkerung und die gesunden Wohnbedingungen wurde für die Flächen mit Wohnnutzung und einem Pufferbereich von 100 m (gesunde Wohnverhältnisse) eine Abschätzung der möglichen zusätzlichen Beeinträchtigung durch Verkehrslärm ermittelt.</p> <p>Die potentiellen Beeinträchtigungen konzentrieren sich auf die Siedlungsbereiche von Jengen sowie die trassennahen Randbereiche von Lindenberg und Weinhausen. Aber auch in den etwas weiter von der B 12 entfernten Ortschaften Untergermaringen und Keterschwang ist eine Zunahme von Beeinträchtigungen durch den Verkehr auf der B 12 möglich.</p> <p>Entscheidungsgebendes Kriterium ist bei diesem Variantenvergleich oftmals, auf welcher Ausbauseite sich die Varianten an die Siedlungsbereiche annähern und somit potentielle Lärmbelastungen entstehen könnten. Ein Ausbau auf die dem Siedlungsbereich abgewandten Seite ist vorzuziehen, um potentielle Lärmbelastungen so gering wie möglich zu halten.</p>			
Variante 1 Anbauseite West - Ost	Variante 2 Anbauseite West	Variante 3 Anbauseite Ost - West	Variante 4 Anbauseite Ost
<p><u>Südabschnitt</u> im Bereich um Weinhausen nur eine höhere Betroffenheit von wenigen, am Siedlungsrand gelegenen einzelnen Wohngebäuden sowie eine geringfügige Erhöhung der vorhandenen Lärmbelastungen an die geschlossene Siedlungsfläche von Weinhausen weniger Betroffenheit durch die zu erwartende Belästigung der Siedlungsgebiete von Keterschwang und Untergermaringen.</p>		<p><u>Südabschnitt</u> höhere Belastung des trassennahen Wohngebäudes östlich der B 12 bei Weinhausen (ca. Bau-km 6+500), den Flächen mit der vorhandenen Wohnnutzung in Jengen und den angrenzenden, geplanten Siedlungsflächen deutlich stärkere Betroffenheit im Bereich von Jengen.</p>	
<p><u>Nordabschnitt</u> verringerte zusätzliche Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen, da sich der ostseitige Ausbau auf der von den Siedlungsbereichen abgewandten Seite Lindbergs befindet</p>	<p><u>Nordabschnitt</u> stärkere Annäherung an die Siedlungsflächen von Lindenberg</p>	<p><u>Nordabschnitt</u> stärkere Annäherung an die Siedlungsflächen von Lindenberg</p>	<p><u>Nordabschnitt</u> verringerte zusätzliche Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen, da sich der ostseitige Ausbau auf der von den Siedlungsbereichen abgewandten Seite Lindbergs befindet</p>
Variantendiskussion			
<p>Somit stellt Variante 1 die günstigste Variante dar, da sie die geringsten Auswirkungen auf das Wohnumfeld zur Folge hat. Die Varianten 2 und 4 liegen bei der Abschätzung der Betroffenheiten im Mittelfeld. Jedoch stellt hier Variante 2 aufgrund ihres westseitigen Ausbaus im Südabschnitt als Variante mit den geringeren Auswirkungen der beiden dar, da hier geringere Beeinträchtigungen auf das Wohnumfeld von Jengen zu erwarten sind. Variante 3 hat die negativsten Auswirkungen auf das Wohnumfeld zur Folge. Hier nähert sich der Ausbau sowohl den Siedlungsbereichen von Jengen, als auch denen von Lindenberg an. Somit ist bei dieser Variante mit den erheblichsten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch zu rechnen.</p>			
+	0	--	-

Tab. 12: Bewertung Umweltverträglichkeit – Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt			
<p>Durch das Ausbauvorhaben können vor allem aufgrund des dauerhaften Verlustes hochwertiger Lebensräume durch Versiegelung und Überbauung erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Tiere und Pflanzen ausgelöst werden.</p> <p>Erhebliche Auswirkungen können auch durch die Beanspruchung von Flächen und Strukturen, die von verschiedenen Arten als Lebensraum genutzt werden, entstehen. Aufgrund des Anbaus einer weiteren Fahrspur an eine bereits bestehende Trasse ist jedoch hier nicht mit einer Neuzerschneidung von bedeutsamen Biotopverbundachsen zu rechnen. Eine großflächige Beanspruchung von bisher nicht beeinträchtigten Lebensraumstrukturen findet aufgrund der bestandsorientierten Ausbaumaßnahme des Vorhabens nicht statt. Jedoch kann durch eine dauerhafte Verschiebung der Belastungsräume sowie durch die Verbreiterung der Trasse die Eignung eines angrenzenden Lebensraumes und dessen Lebensraumqualität deutlich abnehmen.</p> <p>Auswirkungen auf Arten und Lebensräume ergeben sich auch durch indirekte Wirkungen des Baubetriebs und des dauernden Betriebs der Straße wie beispielsweise Lärm oder Erschütterungen. Lärm ist insbesondere im Hinblick auf die Avifauna und verschiedene Säugetiere von Relevanz. Da die Wirkbereiche und Wirkintensitäten der mittelbaren Wirkungen bei den verschiedenen Lebensräumen und Artvorkommen äußerst unterschiedlich einzustufen sind, würden durch Einbeziehung der geringfügigen Verschiebung der mittelbaren Beeinträchtigungen auf angrenzende Lebensräume die signifikanten Aussagen, die durch die Ermittlung der Flächenverluste erreicht werden, an Nachvollziehbarkeit verlieren. Es wird daher für den Variantenvergleich auf eine Betrachtung dieser mittelbaren Wirkungen verzichtet.</p> <p>Die wenigen im Untersuchungsgebiet vorhandenen Flächen der bayerischen Biotopkartierung beinhalten einen hohen Anteil an Biotopen, welche gem. § 30 BNatSchG bzw. Art. 23 (1) BayNatSchG geschützt sind (gesetzlich geschützte Lebensräume). Aufgrund dessen ist eine Auswertung der direkten Betroffenheit dieser hochwertigen Flächen als entscheidungserhebliches Merkmal im Variantenvergleich sinnvoll.</p>			
Variante 1 Anbauseite West - Ost	Variante 2 Anbauseite West	Variante 3 Anbauseite Ost - West	Variante 4 Anbauseite Ost
100 m ²	300 m ²	300 m ²	100 m ²
Verlust von Renaturierungsflächen, amtlich kartierten Biotopen und Lebensräumen nach § 30 BNatSchG			
<u>Südabschnitt</u>			
<p>Die Einzigen für das Schutzgut bedeutsamen Flächen im Südabschnitt befinden sich an der Kiesgrube Jengen. Bei den westseitigen Ausbauvarianten verlaufen diese zwar in einem etwas längerem Abschnitt sehr nahe an der schützenswerten Fläche entlang, aber die Unterschiede zu den ostseitigen Ausbauvarianten sind als sehr gering einzustufen. Entscheidungserhebliche Unterschiede bei den Betroffenheiten der hochwertigen Lebensräume der Kiesgrube sind im Rahmen des Variantenvergleichs nicht erkennbar.</p>			
<u>Nordabschnitt</u> Beeinträchtigungen nur im Querungsbereich der Gennach.	<u>Nordabschnitt</u> Beeinträchtigungen im Querungsbereich der Gennach und der geplanten Renaturierungsmaßnahme (WWA) entlang des Flusslaufs auf der dem Fließgewässer zugewandten Westseite.		<u>Nordabschnitt</u> Beeinträchtigungen nur im Querungsbereich der Gennach.
Variantendiskussion			
<p>Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass sich hinsichtlich des Schutzgutes Tiere und Pflanzen, im direkten Vergleich, die Varianten im Wesentlichen durch ihre möglichen Beeinträchtigungen im Bereich der Gennach unterscheiden. Beim Vergleich untereinander ergeben sich nördlich von Jengen deutliche Vorteile für einen Ausbau auf der Ostseite, um Beeinträchtigungen der Lebensräume entlang der Gewässer weitestgehend zu vermeiden. Somit stellen die Varianten 1 und 4 die günstigeren Varianten für das Schutzgut Tiere und Pflanzen dar. Die Varianten 2 und 3 führen aufgrund ihres westseitigen Ausbaus im Abschnitt von der AS Jengen bis zum Ausbauende zu höheren, direkten Betroffenheiten der Gennach und schränken deren zukünftige Eignung als potentielle Renaturierungs- und Ausgleichsfläche ein.</p>			
+	-	-	+

Tab. 13: Bewertung Umweltverträglichkeit – Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Boden, Fläche			
<p>Versiegelung führt zu einem vollständigen Verlust der natürlichen Bodenbildungsprozesse. Aufgrund der Dauerhaftigkeit des Bauvorhabens bedeutet dies eine erhebliche Beeinträchtigung durch anlagebedingte Auswirkungen. Des Weiteren führen die neuen Dammböschungen zu einer Veränderung der vorhandenen unversiegelten Böden. Meist handelt es sich um Böden, welche durch intensiv betriebene Landwirtschaft (Grünlandflächen und Ackerbau) sowohl in ihrem natürlichen Gefüge, als auch in der stofflichen Zusammensetzung bereits deutlich verändert sind. Allerdings werden im Untersuchungsgebiet auch grundwasserbeeinflusste, organische und damit sensible Böden von den geplanten Varianten betroffen. Für die schutzgutbezogene Auswertung wird die Versiegelung, also der absolute Bodenverlust von sensiblen Böden abgeschätzt. Da hier nur geringfügige direkte Beeinträchtigungen zu erwarten sind, wird auf eine exakte Flächenberechnung verzichtet.</p>			
Variante 1 Anbauseite West - Ost	Variante 2 Anbauseite West	Variante 3 Anbauseite Ost - West	Variante 4 Anbauseite Ost
<p><u>Südabschnitt</u> keine Flächen mit Bedeutung für das Schutzgut vorhanden</p>			
<p><u>Nordabschnitt</u> keine Auswirkungen auf sensible Böden</p>	<p><u>Nordabschnitt</u> Beeinträchtigung sensibler Böden bei Lindenberg</p>		<p><u>Nordabschnitt</u> keine Auswirkungen auf sensible Böden</p>
Variantendiskussion			
<p>Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass hinsichtlich des Schutzgutes Boden im direkten Vergleich die Varianten 1 und 4 günstiger abschneiden, da hier mit keinen Auswirkungen auf die besonderen Schutzgutparameter zu rechnen ist. Die Varianten 2 und 3 schneiden im Vergleich zueinander ähnlich ab, da es hier möglicherweise zu Beeinträchtigungen der grundwassernahen, organischen Böden bei Lindenberg kommen kann.</p>			
+	0	0	+

Tab. 14: Bewertung Umweltverträglichkeit – Auswirkungen auf das Schutzgut Boden, Fläche

Wasser (Oberflächengewässer mit Trink- und Grundwasser)			
<p>Das geplante Ausbauvorhaben kann zahlreiche Funktionen des Wasserhaushaltes erheblich beeinträchtigen. In erster Linie sind Auswirkungen durch die Versiegelung und Überbauung bedeutsamer Flächen für den Wasserhaushalt zu berücksichtigen. Oftmals befinden sich diese Flächen jedoch beidseits der B 12, wodurch sich bei einem Ausbau der Trasse eine Betroffenheit nicht verhindern lässt. Jedoch kann auch das erhöhte Schadstoffaufkommen, das durch die erhöhte Verkehrsbelastung verursacht wird, zu einer Zunahme der Belastung innerhalb des empfindlichen Ökosystems der Gewässer führen. Des Weiteren können Schutzgebietskategorien, wie Überschwemmungsgebiete sowie Trinkwasserschutzgebiete oder wasserwirtschaftliche Vorranggebiete von den Projektauswirkungen erheblich in ihrer Funktion beeinträchtigt werden. Die für die Auswertung relevanten Überschwemmungsgebiete und wassersensiblen Bereiche ziehen sich in breiten Bändern entlang der Gennach. Zudem sind großflächig wasserwirtschaftliche Vorranggebiete vorhanden.</p> <p>Alle Varianten beeinträchtigen im Bereich der Gennachau das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet. Zudem sind auch die weiteren für das Schutzgut Wasser bedeutsamen Parameter durch alle Varianten betroffen, da sich diese zumeist großflächig auf beiden Seiten der B 12 befinden.</p> <p>Die entscheidungserheblichen Unterschiede zwischen den Varianten ergeben sich darüber hinaus wegen der beidseitigen Lage zur Trasse vor allem in der unterschiedlichen Beeinträchtigung durch Flächenverbrauch oder durch Annäherung an diese hochwertigen Flächen mit Bedeutung für den Wasserhaushalt. Zur Differenzierung der einzelnen Fälle wird deshalb die potentielle Beeinträchtigung dieser Flächen abgeschätzt. Die vorhandenen Vorrang- und Vorbehaltsgebiete werden aufgrund annähernd gleicher Betroffenheit durch alle Varianten nicht in den Vergleich mit einbezogen, da sich hieraus keine entscheidungserheblichen Aussagen ableiten lassen.</p> <p>Durch Gewässerquerungen ergeben sich für den Variantenvergleich keine erheblichen Unterschiede, da alle Planfälle dieselben Gewässer queren. Mit den zusätzlichen Fahrstreifen ist auch eine Verbreiterung der Brücke über die Gennach erforderlich. Der bestandsnahe Ausbau wird so trassiert, dass die bestehenden Unterführungsbauwerke möglichst so lange erhalten bleiben, bis das neue Bauwerk der Gegenfahrbahn fertiggestellt worden ist.</p>			
Variante 1 Anbauseite West - Ost	Variante 2 Anbauseite West	Variante 3 Anbauseite Ost - West	Variante 4 Anbauseite Ost
<u>Südabschnitt</u>			
Eingriffe in wassersensible Bereiche sind durch alle Varianten als annähernd gleich einzuschätzen			
<u>Nordabschnitt</u> Eingriffe in Überschwemmungsgebiet der Gennach	<u>Nordabschnitt</u> Eingriffe in Überschwemmungsgebiet der Gennach, stärkere Beeinträchtigung der wassersensiblen Bereiche bei Lindenberg, höhere verkehrsbedingte Immissionen in der Nähe der parallel verlaufenden Gennach und in bedeutsame Flächen des Wasserhaushaltes		<u>Nordabschnitt</u> Eingriffe in Überschwemmungsgebiet der Gennach
Variantendiskussion			
<p>Die entscheidungserheblichen Unterschiede der Planfälle ergeben sich bei Betrachtung der Betroffenheiten der wassersensiblen Bereiche sowie der Eingriffe in das vorläufig gesicherte Überschwemmungsgebiet. Alle Fälle beeinträchtigen im Nordabschnitt durch Eingriffe in das Überschwemmungsgebiet der Gennach sehr hochwertige Flächen des Wasserhaushaltes. Da die Varianten 2 und 3 durch den westseitigen Ausbau im Nordabschnitt zusätzlich noch die nahe an der Gennach gelegenen Bereiche bei Lindenberg beeinflussen, sind sie gegenüber den Varianten 1 und 4 als ungünstiger anzusehen.</p>			
Oberflächengewässer			
+	-	-	+
Trink- und Grundwasser			
Hinsichtlich des Trink und Grundwassers ergeben sich keine entscheidungsrelevanten Unterschiede			

Tab. 15: Bewertung Umweltverträglichkeit – Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Landschaft			
<p>Das geplante Bauvorhaben hat dauerhafte Beeinträchtigungen und Überprägungen der Landschaft zur Folge. Hinsichtlich des Schutzgutes sind vor allem anlage- und baubedingte Verluste optisch bedeutsamer, naturraumtypischer und landschaftsprägender Strukturen von Relevanz. Durch den Verlust und die Beseitigung der zumindest einseitig straßenbegleitenden Gehölzstrukturen wird sich eine deutliche Beeinträchtigung für das visuelle Empfinden des Landschaftsbildes ergeben. Die begleitenden Gehölzstrukturen entlang der B 12 weisen in dieser großflächig strukturarmen Landschaft eine hohe Bedeutung für den Schutz der Vielfalt, Eigenart und Schönheit der Landschaft vor den Auswirkungen durch stark befahrenen Verkehrswege auf, da sie abschnittsweise dafür sorgen, dass die bestehende Trasse visuell nur eingeschränkt wahrnehmbar ist. Der mit dem Ausbau verbundene Verlust der Flächen mit einer Bedeutung für das Landschaftsbild wird durch eine Überlagerung der Flächeninanspruchnahme (Überbauung) mit den vorhandenen Gehölzbeständen und Einzelbäumen entlang der B 12 ausgewertet.</p> <p>Dabei wird die Bedeutung der Bestände für den landschaftsprägenden Charakter anhand des Alters der Gehölzbestände differenziert. Durchgehende Gehölzbestände und Baumreihen sind hier als Einbindung der bestehenden B 12 in die umgebende Landschaft als besonders hochwertig anzusehen. Ein derartig hochwertiger Gehölzsaum ist auf der Ostseite von ca. Bau-km 5+500 bis Bau-km 6+500 vorzufinden.</p>			
Variante 1 Anbauseite West - Ost	Variante 2 Anbauseite West	Variante 3 Anbauseite Ost - West	Variante 4 Anbauseite Ost
<u>Südabschnitt</u>		<u>Südabschnitt</u>	
höhere Flächenbetroffenheit von Gehölzflächen und Einzelbäumen junger Ausprägung mit geringer bis mittlerer Bedeutung für das Schutzgut		Verlust des hochwertigen Gehölzsaumes (Bau-km 5+500 bis Bau-km 6+500) alter Ausprägung mit hoher Bedeutung für das Schutzgut	
<u>Nordabschnitt</u> ---	<u>Nordabschnitt</u> höhere Verluste von Gehölzflächen und Einzelbäumen	<u>Nordabschnitt</u> höhere Verluste von Gehölzflächen und Einzelbäumen	<u>Nordabschnitt</u> ---
Variantendiskussion			
Im Gesamtvergleich der Betroffenheiten der Varianten stellen somit die Varianten 1 und 2 die günstigeren Planfälle dar. Hier werden Eingriffe in den hochwertigen Gehölzsaum im Südabschnitt vollständig vermieden. Aufgrund des erhöhten Eingriffes in Gehölzbestände auf der Ostseite des Südabschnittes werden die Varianten 3 und 4 im Hinblick auf das Schutzgut Landschaft als ungünstiger eingestuft.			
++	+	-	0

Tab. 16: Bewertung Umweltverträglichkeit – Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft

In der folgenden tabellarischen Übersicht sind die schutzgutbezogenen Bewertungen zu einer Gesamtbewertung der einzelnen Varianten hinsichtlich der untersuchten Kernkriterien zusammengeführt. Zu den Kernkriterien wurden vor allem die Kriterien herangezogen, die die Auswirkungen auf die Schutzgüter

- Menschen, insbesondere menschliche Gesundheit,
- Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt,
- Fläche, Boden,
- Wasser und
- Landschaft

kennzeichnen, da sie die Entscheidung für eine Variante am stärksten beeinflussen.

Die schutzgutbezogene Wertung zeigt, dass keine der geprüften Varianten als „problemlos“ einzustufen ist. Viel mehr zeigen sich schutzgutbezogen differenzierte Bereiche mit unterschiedlichen Vor- und Nachteilen.

Schutzgut	Variante 1 Anbauseite West - Ost	Variante 2 Anbauseite West	Variante 3 Anbauseite Ost - West	Variante 4 Anbauseite Ost
Mensch	+	0	--	-
Tiere und Pflanzen	+	-	-	+
Boden	+	0	0	+
Wasser (Oberflächengewässer)	+	-	-	+
Landschaft	++	+	-	0

Tab. 17: Zusammenstellung des Variantenvergleichs bezüglich der Umweltbelange

Aus Umweltsicht ist die Variante 1 als die deutlich günstigste einzustufen, da sie im Vergleich mit den anderen Varianten die wenigsten erheblichen Betroffenheiten von entscheidungsrelevanten Schutzgütern mit sich bringt.

Vermeidung und Ausgleichbarkeit von Umweltauswirkungen

Vermeidungsmaßnahmen Naturschutz und Landschaftsbild

Bei der weiteren Planung des Ausbaus der Bundesstraße 12 können vor allem mit folgenden Maßnahmen die zu erwartenden Auswirkungen des Vorhabens vermieden oder vermindert werden:

- Wahl einer bestandsschonenden Trassierung bei Bereichen mit wertvollen Biotopen, wichtigen faunistischen Funktionsräumen und Waldflächen.
- Beschränkung von Baustelleneinrichtungen im Bereich von schutzwürdigen Biotop- und Gehölzbeständen.
- Beachtung der einschlägigen Vorschriften zum Rodungszeitpunkt sowie Gewässer- und Bodenschutz.
- Bedarfsgerechte Einrichtung von Querungshilfen und Leiteinrichtungen (z. B. Durchlässe, Unterführungen) zur Reduzierung von Trenneffekten.
- Wahl einer Trassierung möglichst außerhalb von Bereichen mit landschaftsbildprägenden Elementen.
- Einbindung der Trasse durch eine in die umgebende Landschaft angepasste Gestaltung der neu entstehenden Straßennebenflächen.

- Versickerung des anfallenden Niederschlagswassers zur Verringerung des Schadstoffeintrags in Böden, Fließ- und Grundwasser über Versickerungseinrichtungen (Mulden und Entwässerungsanlagen).

Ausgleichbarkeit

Die Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes, die mit dem Ausbau der B 12 im Planungsabschnitt Untergermaringen – Buchloe verbunden sein werden, betreffen vor allem gering bis mittelwertige Biotop und Lebensräume. Lediglich an der Gennach können kleinflächig höherwertige, nur langfristig wieder herstellbare Biotop betroffen sein. Vorkommen von streng geschützten Arten sind im Wirkungsbereich des Vorhabens bekannt bzw. nicht auszuschließen. Allerdings können Beeinträchtigungen dieser Arten mit Hilfe von Vermeidungsmaßnahmen und vorgezogenen Ausgleichmaßnahmen soweit vermindert werden, dass artenschutzrechtliche Verbotstatbestände voraussichtlich nicht eintreten werden. Damit ist grundsätzlich von einer Ausgleichbarkeit des Vorhabens auszugehen.

3.3.5 Wirtschaftlichkeit

Investitionskosten (Kostenschätzung im Zuge der Voruntersuchung)

Kosten (sämtliche Werte sind Bruttobeträge)			
<p>Alle untersuchten Varianten erfüllen hinsichtlich der Trassierung die Anforderungen der RAA. Auf Grund der großen Trassierungsradien (> 4.000 m) im Abschnitt südlich der AS Jengen, ist die Anlage einer zur Kurvenaußenseite gerichteten Querneigung und somit ein Dachprofil möglich. Dadurch können unterhaltsintensive Entwässerungsanlagen im Mittelstreifen vermieden werden. Bei den Varianten 3 und 4 erfolgt im südl. Abschnitt ein Anbau auf der Ostseite. Die hier befindlichen Radien > 4.000 m befinden sich in einer Rechtskurve, wodurch bei einem Anbau auf der Kurveninnenseite (Ostseite) die Querneigung der beizubehaltenden bestehenden Fahrbahn "gedreht" werden muss um ein Dachprofil zu erhalten. Dadurch entstehen auf einer zusätzlichen Länge von ca. 4.100 m zusätzliche Kosten für Abbruch und Neubau im Bereich der best. B 12. Auch durch die Beibehaltung der best. Fahrbahn der B 12 würden hier Kosten für eine zusätzliche, 4.100 m lange Entwässerung hinzukommen. Außerdem würde sich der Flächenverbrauch durch weitere notwendige Versickerungsbecken erhöhen. Bei der Variante 4 ergeben sich außerdem noch weitere zusätzliche Kosten, da hier zwei Verschwenkungsbereiche im Zuge der Anbauseitenwechsel notwendig sind. Bei der Variante 2 sind die Kosten für die Verkehrsführung am geringsten, da kein Wechsel der Anbauseite notwendig wird.</p>			
Variante 1 Anbauseite West - Ost	Variante 2 Anbauseite West	Variante 3 Anbauseite Ost- West	Variante 4 Anbauseite Ost
<u>Grunderwerb</u> 1.427.500,00 €	<u>Grunderwerb</u> 1.396.000,00 €	<u>Grunderwerb</u> 1.386.000,00 €	<u>Grunderwerb</u> 1.454.000,00 €
<u>Kosten Straßenbau</u> 39.442.910,00 €	<u>Kosten Straßenbau</u> 37.974.410,00 €	<u>Kosten Straßenbau</u> 41.284.410,00 €	<u>Kosten Straßenbau</u> 43.016.410,00 €
<u>Kosten Lärmschutz</u> 790.160,00 €	<u>Kosten Lärmschutz</u> 790.160,00 €	<u>Kosten Lärmschutz</u> 790.160,00 €	<u>Kosten Lärmschutz</u> 790.160,00 €
<u>Kosten Ingenieurbauwerke</u> 11.539.430,00 €	<u>Kosten Ingenieurbauwerke</u> 11.539.430,00 €	<u>Kosten Ingenieurbauwerke</u> 11.539.430,00 €	<u>Kosten Ingenieurbauwerke</u> 11.539.430,00 €
<u>Gesamtkosten</u> 53.200.000,00 €	<u>Gesamtkosten</u> 51.700.000,00 €	<u>Gesamtkosten</u> 55.000.000,00 €	<u>Gesamtkosten</u> 56.800.000,00 €
<u>Gesamtkosten pro km</u> 5.215.686,28 €	<u>Gesamtkosten pro km</u> 5.068.627,45 €	<u>Gesamtkosten pro km</u> 5.392.156,86 €	<u>Gesamtkosten pro km</u> 5.568.627,45 €
<p>Durch den westseitigen Anbau im Südabschnitt kann bei den Varianten 1 und 2 die Querneigung der bestehenden Fahrbahn in den langgezogenen Rechtskurven beibehalten werden ohne aufwendige Entwässerungseinrichtungen zu errichten.</p>		<p>Durch den ostseitigen Anbau im Südabschnitt müssen bei den Varianten 3 und 4 im Bereich der langgezogenen Rechtskurven die bestehende Fahrbahn entweder voll ausgebaut (bzw. die Querneigung geändert) oder aufwendige Entwässerungseinrichtungen errichtet werden.</p>	
Variantendiskussion			
<p>Hinsichtlich der Kosten unterscheiden sich die Varianten vor allem bei der Baudurchführung im Bereich der Verkehrsführung während der Bauzeit, sowie den Abbruch- und Oberbauarbeiten. Der Unterschied zwischen der Variante 2 mit den niedrigsten Kosten und der Variante 4 mit den höchsten Kosten beträgt ca. 9 %. Effektiv beträgt der Unterschied rd. 5,1 Mio. € Die Varianten 1 und 2 liegen 1,5 Mio. € auseinander. Die Differenz der Variante 3 zu 4 liegt mit 1,8 Mio. € im etwa gleichen Bereich.</p>			
+	++	-	--

Tab. 18: Bewertung Investitionskosten

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung

Alle untersuchten Varianten sind hinsichtlich der Betriebs-, Zeit- und Unfallkosten sowie der Kostensätze zur Bewertung der Lärm-, Schadstoff- und Klimabelastung als weitgehend gleichwertig einzustufen.

Nur im Hinblick auf Bauabwicklung und der damit verbundenen Verkehrsführung während Bauzeit ergeben sich Unterschiede in den Varianten (siehe Abschnitt 3.3.3 Bautechnik).

3.4 Gewählte Linie

3.4.1 Gegenüberstellung der Varianten

Entsprechend dem Variantenvergleich im Abschnitt 3.3 weisen die vier Varianten im Hinblick auf raumstrukturelle Wirkungen hauptsächlich in der lokalen Betrachtung Unterschiede auf. Mit den Varianten 1 und 2 können auf einer Länge von 5,3 km die Vorteile der großzügigen Grundstücksverhältnisse auf der Westseite genutzt werden.

Bei der verkehrlichen Beurteilung zeigen sich keine relevanten Unterschiede auf.

Die entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung zeigt hauptsächlich Unterschiede in der Bautechnik. Diese sind in den komplexen Verkehrsführungen beim Wechsel der Anbauseite begründet. Nachdem bei Variante 2 kein Wechsel der Anbaurichtung erfolgt, schneidet diese Variante hier am besten ab.

Aus Sicht der Umweltverträglichkeit ist die Variante 1 als die deutlich günstigste einzustufen, da sie im Vergleich mit den anderen Varianten die wenigsten erheblichen Betroffenheiten von entscheidungsrelevanten Schutzgütern mit sich bringt (siehe Abschnitt 3.3.4 Umweltverträglichkeit).

Hinsichtlich der Wirtschaftlichkeit sind die Unterschiede gering.

In der nachfolgenden Tabelle sind die entscheidungsrelevanten Merkmale mit Angabe der Rangfolge zusammengestellt:

Merkmale	Variante 1 Anbauseite West - Ost	Variante 2 Anbauseite West	Variante 3 Anbauseite Ost - West	Variante 4 Anbauseite Ost
Raumstrukturelle Wirkungen				
Übergeordnete raumstrukturelle Betroffenheit	Kein wesentlicher Unterschied zwischen den Varianten			
Lokale Betroffenheit	+	+	-	-
Verkehrliche Beurteilung	Kein wesentlicher Unterschied zwischen den Varianten			
Entwurfs- und sicherheitstechnische Beurteilung				
Planungsparameter	Kein wesentlicher Unterschied zwischen den Varianten			
Bautechnik / Verkehrsführung	0	+	0	-
Umweltverträglichkeit				
Mensch	+	0	--	-
Tiere und Pflanzen	+	-	-	+
Boden	+	0	0	+
Wasser	+	-	-	+
Landschaft	++	+	-	0
Umwelt Gesamt	++	0	-	+
Kosten / Wirtschaftlichkeit				
Investitionskosten	Kein wesentlicher Unterschied zwischen den Varianten			
Wirtschaftlichkeitsbetrachtung	Kein wesentlicher Unterschied zwischen den Varianten			
Gesamtabwägung	++	+	-	0

Tab. 19: Zusammenstellung und Vergleich der entscheidungsrelevanten Merkmale

3.4.2 Zusammenfassung und Fazit

Auf Grund des bestandsnahen Ausbaus ergeben sich beim Vergleich der vier untersuchten Varianten keine extremen Unterschiede.

Wie bei derartig komplexen Eingriffen und Veränderungen üblich, kann auch kein Lösungsansatz hinsichtlich aller Bewertungskriterien die Spitzenposition einnehmen. Es zeigt sich aber sehr deutlich, dass die Variante 1 durchwegs positiv bewertet wird. Hinsichtlich der Umweltverträglichkeit ist ihr in allen Belangen der Vorzug zu geben.

In der Gesamtbetrachtung ist der Variante 1 (nicht zuletzt auf Grund der deutlichen Vorteile bei den Umweltauswirkungen) klar der Vorzug zu geben.

Die raumstrukturellen Wirkungen im Hinblick auf Siedlungsentwicklung, Vorrang- und Vorbehaltsgebieten und Infrastruktureinrichtungen sind bei allen Varianten gleich. Die Unterschiedlichen Betroffenheiten der Flächen der Land- und Forstwirtschaft liegen vor allem in den Eigentumsverhältnissen begründet. Die Variante 1 kann dabei die großzügigen Grundstücksverhältnisse auf der Westseite nutzen.

Auch bei der verkehrlichen, sowie entwurfs- und sicherheitstechnischen Beurteilung ergeben sich wegen der nahezu identischen Trassierung keine Unterschiede. Hinsichtlich der Bautechnik muss bei der Variante 1 nur eine Verschwenkung der Fahrbahn beim Wechsel der Anbauseite berücksichtigt werden.

Bei der Beurteilung der Umweltauswirkungen erhält die gewählte Variante 1 bei einigen Schutzgütern teilweise mit anderen Varianten zusammen die beste Bewertung:

Schutzgut Mensch, menschliche Gesundheit

Bei einem westseitigen Ausbau im Südabschnitt von Ausbauanfang bis zur AS Jengen sind durch den Ausbau geringere Beeinträchtigungen der vorhandenen und geplanten Siedlungsbereiche zu erwarten. Nördlich der AS Jengen bis zum Ausbauende kommt es mit einem ostseitigen Ausbau zu geringeren zusätzlichen Beeinträchtigungen von Siedlungsflächen, da sich der ostseitige Ausbau auf der von den Siedlungsbereichen abgewandten Seite von Lindenberg befindet.

Deshalb stellt die Variante 1 die günstigste Variante dar, da sie die geringsten Auswirkungen auf das Wohnumfeld zur Folge hat.

Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt

Maßgeblich für das Schutzgut Tiere und Pflanzen ist die Beeinträchtigung im Bereich der Gennach nördlich von Jengen. Beim Vergleich untereinander ergeben sich Vorteile bei einem Ausbau auf der Ostseite, da hier Beeinträchtigungen der Lebensräume entlang der Gewässer weitestgehend vermieden werden.

Die Variante 1 zeigt an dieser Stelle die geringsten naturschutzfachlichen Eingriffe.

Schutzgut Fläche, Boden

Die Flächeninanspruchnahme ist bei allen Varianten nahezu gleich. Unterschiede ergeben sich hier nur aus den bisherigen Eigentumsverhältnissen (vgl. raumstrukturelle Wirkungen).

Nachdem lediglich im westlichen Bereich des Nordabschnittes Flächen mit einer Bedeutung für das Schutzgut Boden vorhanden sind, werden mit der Varianten 1 negative Auswirkungen minimiert.

Schutzgut Wasser

Da der rechtliche Status des Trinkwasserschutzgebietes bei Weinhausen nicht mehr gegeben ist, und mit einem ostseitigen Ausbau im Nordabschnitt nur geringste Eingriffe im Bereich der Gennach erfolgen, ist die Variante 1 auch in diesem Punkt die Vorzugsvariante.

Schutzgut Landschaft

Mit der Variante 1 können Eingriffe in den hochwertigen Gehölzsaum auf der Ostseite des Südabschnitts vollständig vermieden werden.

Wirtschaftlichkeit / Kosten

Im Bauunterhalt ergeben sich keine nennenswerten Unterschiede der Varianten. Gemäß der Tiefenschärfte Variantenuntersuchung lag die Variante 1 mit Investitionskosten von 53,2 Mio € nur sehr knapp (rd. 560 t€) über der günstigsten Ausbauvariante.

Fazit

Der durchgeführte Variantenvergleich 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.

4 Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Der gesamte Streckenabschnitt von Kempten bis Buchloe ist der Verbindungsfunktionsstufe VFS I für eine großräumige Verbindung zugeordnet (siehe Verbindungsfunktionsstufenkarte des BMVI; Stand März 2018).

Mit dem geplanten vierstreifigen, zweibahnigen Ausbau ist der Streckenabschnitt der Kategoriengruppe AS (Autobahnen) und somit dem Geltungsbereich der „Richtlinien für die Anlage von Autobahnen (RAA)“ zuzuordnen. Für die gesamte Maßnahme werden demzufolge die RAA zu Grunde gelegt.

Anmerkung:

Aufgrund der durchgehenden Länge von rd. 50 km scheidet eine Zuordnung zur Kategoriengruppe LS (Landstraßen) mit Geltungsbereich der RAL aus, da diese nur im Ausnahmefall für kurze zweibahnige Abschnitte (bis etwa 15 km) im Zuge ansonsten einbahniger Straßen Anwendung finden kann.

Daraus ergibt sich die Einordnung in die Straßenkategorie AS I (anbaufreie, zweibahnige Straße, mit zweibahnigen Abschnitten > 15 km, bzw. durchgehend zweibahnig; siehe Tabelle 5 RIN bzw. Tabelle 1 RAA). Mit der Straßenkategorie AS I und der Widmung als Bundesfernstraße (nicht Bundesautobahn) ist die B 12 der Entwurfsklasse EKA 2 zuzuordnen. Die zukünftig vierstreifige Bundesstraße wird somit als autobahnähnliche Straße bezeichnet. Die Beschilderung erfolgt mit dem Zeichen 331 StVO (Kraftfahrstraße). Weitere Betriebsmerkmale dieser Entwurfsklasse sind u.a. die gelbe Wegweisung und keine Beschränkung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit.

Der Ausbau erfolgt dabei unter Beibehaltung der bestehenden, i.d.R. dreistreifigen Fahrbahn, die dann nach Anpassung als eine der beiden Richtungsfahrbahnen des neuen zweibahnigen Querschnitts genutzt werden kann.

Die Linienführung weist im Planungsbereich eine gestreckte Trassierung ($R > 3.000 \text{ m}$) mit Übergangsbögen zwischen den Kreisbögen auf. Der kleinste Kreisbogenradius beträgt $R = 1.000 \text{ m}$ am Ende des PA im Übergangsbereich zur AS Jengen / Kaufbeuren.

Der von Süd nach Nord fallende Gradientenverlauf der ca. 10 km langen Ausbaustrecke weist nur eine Wanne und eine Kuppe auf. Die max. Längsneigung beträgt 0,8 %.

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 Ausbaubereich befinden sich insgesamt 12 Ingenieurbauwerke von denen voraussichtlich drei erhalten bleiben. Die anderen Bauwerke werden im Zuge der Baumaßnahme erneuert.

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Mit der vorgesehenen Erweiterung auf 4 Fahrstreifen und der damit einhergehenden Verbesserung der Verkehrsqualität wird die B 12 ihrer großräumigen Verbindungsfunktion gerecht und eine deutliche Kapazitätserhöhung erreicht. Diese erzielt dabei sehr deutliche Verbesserungen hinsichtlich der Reisezeit in den Spitzenstunden in beiden Fahrrichtungen. Es verbessern sich dadurch auch die Verkehrssicherheit, sowie die Wirtschaftlichkeit für die Straßennutzer durch Zeit- und Kostenersparnisse.

Der Auslastungsgrad beträgt im Prognoseplanfall (PPF 2030) 35%. Die nach dem Handbuch zur Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) angestrebte Verkehrsqualitätsstufe B wird durch den Ausbau erreicht.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Die vorhandenen Sicherheitsdefizite wie

- Fehlende Mitteltrennung (Mittelstreifen)
- Fehlender Seitenstreifen
- Z. T. nicht ausreichende Fahrzeugrückhaltesysteme am Fahrbahnrand
- Übergangsbereiche der alternierenden Überholbereiche
- Zu kurze Ein- und Ausfädelungsbereiche der AS Jengen

werden durch den zweibahnigen Ausbau beseitigt.

Die Verkehrssicherheit ist bei der Neuanlage und auch der Anpassung der Knotenpunkte (Anschlussstellen) gewährleistet. Ausreichende Sichtverhältnisse im Streckenverlauf ermöglichen die an diese Straßenkategorie geknüpften Vorgaben.

Die Ausstattung der Straße mit Markierung, Beschilderung und Leit- und Schutzeinrichtungen (Schutzplanken usw.) erfolgt gemäß den einschlägigen Richtlinien.

4.2 Bisherige / zukünftige Straßennetzgestaltung

Sämtliche Straßen und Wege im Bereich der Baumaßnahme werden der neuen Situation angepasst.

Im vorliegenden Planungsabschnitt befinden sich im Zuge kreuzender Straßen und Wege insgesamt 12 Ingenieurbauwerke.

Bau- km	Beschreibung kreuzende Straße	Straßen- kategorie	Querschnitt / Fahr- bahnbreite [m]		Belastungs- klasse	Bauwerk / Kreuzung
			Bestand	Neubau		
0+773	GVS Untergermaringen	LS IV	5,00	6,00	Bk1,0	BW 41-1
2+192	GVS Rieden	LS IV	6,50	6,50	Bk1,0	BW 43-1
3+089	GVS Keterschwanger Weg	LS IV	4,00	4,50	Bk1,0	BW 44-1
3+687	OAL 16 Keterschwang	LS IV	6,50	6,50	Bk1,0	BW 44-2
5+500	GVS Weinhausen	LS IV	6,00	6,00	Bk1,0	BW 46-1
6+514	GVS Stettbachstraße	LS IV	5,50	5,50	Bk1,0	BW 47-1
7+137	OAL 17 Bei Weinhausen	LS IV	6,00	6,00	Bk1,0	BW 48-1
7+365	FW Weichter Weg	LS IV	3,50	3,50	Bk1,0	BW 48-2
7+898	St 2035 (AS Jengen)	LS III	7,00	7,00	Bk10	BW 49-1
8+234	VT Jengen	LS IV	3,00	3,50	Bk0,3	BW 49-2
8+300	Gennach (Gewässer)	/	/	/	/	BW 49-3
9+427	GVS Buchloe-Lindenberg	LS IV	5,00	6,00	Bk1,0	BW 50-1Ü

Tab. 20: Kreuzende Straßen und Wege

Im Zuge dieser Baumaßnahme wird die Trassierung der GVS Untergermaringen im Kreuzungsbereich mit der B 12 (BW 41-1) geändert. Der Straßenverlauf wird begradigt, was eine Verschiebung des Kreuzungsbauwerks um ca. 65 m Richtung Nordosten und einen Kreuzungswinkel von ca. 41 gon mit sich bringt.

Aufgrund des hohen Grundwasserstands wird die Unterführung der GVS Weinhausen im Zuge der Baumaßnahme abgebrochen und als Überführung neu trassiert (BW 46-1). In diesem Zuge wird der Kreuzungswinkel des neuen Bauwerks und die Trassierung der GVS optimiert. Das neue Überführungsbauwerk wird ca. 45 m nordöstlich vom bestehenden Unterführungsbauwerk hergestellt.

Die Anschlussstelle Jengen wird auf der Westseite der B 12 umgestaltet. Die beiden Rampen werden mit Hilfe eines neuen Kreisverkehrs an die St 2035 angeschlossen.

Das Wegenetz beim Viehtrieb (VT) Jengen wird ebenfalls optimiert (BW 49-2). Auf der Westseite werden die beiden Rampen zur Unterführung den neuen Bauwerksabmessungen angepasst. Auf der Ostseite wird der geländenahe Weg parallel zur B 12 und die beiden Rampen rückgebaut und durch eine den neuen Bauwerksabmessungen angepasste Rampe ersetzt. Das neue Unterführungsbauwerk wird ca. 15 m nordöstlich vom bestehenden Unterführungsbauwerk hergestellt.

Die restlichen kreuzenden Straßen und Wege behalten ihre ursprüngliche Trassierung bei.

Durch die Maßnahme erfolgt keine Änderung im bestehenden Straßennetz.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Die Maßnahme ist insgesamt 10,2 km lang und beginnt auf Höhe des Ortsteiles Untergermaringen der Gemeinde Germaringen, im BAYSIS Abschnitt 640 Station 2,500 und endet an der Anschlussstelle Jengen / Kaufbeuren (A 96) im Abschnitt 660 bei Station 2,307.

Der Ausbau (Erweiterung) erfolgt auf gesamter Länge bestandsnah unter Beibehaltung der bestehenden Fahrbahn der B 12.

Im Planungsabschnitt befindet sich die AS Jengen, die an den neuen vierstreifigen Ausbauquerschnitt angepasst wird. Die Knotenpunktgestaltung erfolgt teilplanfrei mit vier Anschlussstellenrampen, die direkt in einen bestehenden und einen neuen Kreisverkehrsplatz im Zuge der St 2035 münden.

4.3.2 Zwangspunkte

Der Hauptzwangspunkt der Maßnahme ist auf Grund des bestandsnahen Ausbaus die B 12 selbst, zusammen mit ihren Bauwerken.

Weitere Zwangspunkte der Linienführung sind die bestehende Bebauung, die Geländetopographie, die Anbindung des untergeordneten Straßen- und Wegenetzes, sowie landwirtschaftlicher Wegeverbindungen.

Wesentliche Randbedingung für die Planung war zudem die Maßgabe, die vorhandenen Grundstücksflächen im Eigentum des Bundes bevorzugt für die Verbreiterung zu verwenden (vgl. Ziff. 3.3.1. lokale Grundstücksbetroffenheit / Eigentumsverhältnisse).

Konkrete bauliche Zwangspunkte sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt:

Beschreibung	Bau-km	Lage
Versickerungsbecken Weinhausen	6+530 – 6+630	westlich
Einzelanwesen bei Weinhausen	6+520	östlich
Gebäude der Ortslage Jengen im Bereich der AS	7+900 – 8+100	östlich

Tab. 21: Vorhandene Bebauung und Anlagen

Der Übergang von der bestehenden einbahnigen 3-streifigen B 12 auf die neue zweibahnige 4-streifige B 12 erfolgt im Bereich des Bauanfangs mit einer Mittelstreifenüberfahrt und entsprechender Fahrbahnmarkierung.

4.3.3 Linienführung im Lageplan

Um Eingriffe in Natur und Landschaft sowie die Ausbaurkosten zu minimieren, wurde die Linienführung in der Lage bestandsnah gewählt. Grundsätzlich wird neben der Bestandsfahrbahn die zweite Richtungsfahrbahn hergestellt.

Der bestandsorientierte Ausbau der B 12 ist entsprechend richtlinienkonform, da die bestehenden Trassierungselemente bereits der erforderlichen Entwurfsklasse EKA 2 entsprechen.

Entwurfselement	bestehende / geplante Werte	einzuhaltende Werte
Art der Linienführung	Gestreckt	
Kurvenmindestradius [m]	1.000	470
Kurvenmindestlängen [m]	200	55

Tab. 22: Trassierungselemente in der Lage

Die geplanten Trassierungselemente sind so aufeinander abgestimmt, dass keine Unstetigkeiten auftreten und die angestrebte Streckenqualität für Autobahnen erreicht wird.

Einzig die Radienfolge $R2 = 3.000 \text{ m} \leftrightarrow R1 = 1.000 \text{ m}$ am Bauende im Übergang zur Autobahnanschlussstelle entspricht nicht den Empfehlungen gemäß der RAA ($R1/R2 \leq 1,5$, bei $R1 \leq 1.500 \text{ m}$). Dies kann jedoch hingenommen werden, da hier der Übergangsbereich in die Anschlussstelle der A 96 beginnt bzw. endet.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

Ebenso wie die Linienführung im Lageplan wird auch die Linienführung im Höhenplan bestandsnah gewählt. Der gesamte Planungsabschnitt hat eine nahezu ebene Topografie. Das Gelände fällt von Süd nach Nord mit rd. 1%.

Entwurfselement	bestehende / geplante Werte:	einzuhaltende Werte:
Höchstlängsneigung [%]	0,8	4,5
Kuppenmindesthalbmesser [m]	100.000	5.000
Wannenmindesthalbmesser [m]	40.000	4.000

Tab. 23: Trassierungselemente in der Höhe

Die verwendeten Trassierungselemente sind so aufeinander abgestimmt, dass keine Unstetigkeiten auftreten und die angestrebte Streckenqualität für Autobahnen erreicht wird. In Verbindung mit der sehr gestreckten Linienführung kann in großen Teilbereichen auf Grund der großen Radien mit einem Dachprofil geplant werden. Neben den Vorteilen in der Entwässerung kann somit hier auf einzelne Verwindungen verzichtet werden.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Da die Trassierungselemente der B 12 bereits heute der erforderlichen Entwurfsklasse EKA 2 entsprechen, sind alle Trassierungselemente so aufeinander abgestimmt, dass keine Unstetigkeiten auftreten und die angestrebte Streckenqualität erreicht wird. Die Trassenführung wurde hinsichtlich der sich aus Aneinanderreihung und Überlagerung der entsprechenden Lage-, Höhen- und Querschnittselemente ergebenden Raumelemente überprüft. Die Anforderungen an eine ausgewogene räumliche Linienführung sind erfüllt.

Die erforderlichen Haltesichtweiten gemäß Bild 19 der RAA sind eingehalten. Damit wird dem Verkehrsteilnehmer auf der B 12 ermöglicht, jederzeit bei Gefahr sicher vor einem Hindernis auf der Straße anzuhalten. Diese sind abhängig von der Geschwindigkeit und der Längsneigung der Fahrbahn und liegen im Planungsabschnitt 6 nahezu durchgehend bei mehr als den notwendigen 250 m.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Bundesstraße 12

Um eine einheitliche Gestaltung von Straßen einer Entwurfsklasse zu erreichen, wird in den RAA innerhalb einer Entwurfsklasse für vier-, sechs- oder achtstreifige Ausbaustandards jeweils nur ein Regelquerschnitt festgelegt. Der gewählte Regelquerschnitt soll dabei auf zusammenhängenden Netzabschnitten mit gleichbleibender Verbindungsfunktionsstufe durchgängig beibehalten werden.

Gemäß Bild 5 RAA ist für die Entwurfsklasse EKA 2 nur der Regelquerschnitt RQ 28 vorgesehen. Nachdem mit den gegenständlichen Prognoseverkehrsstärken in Höhe von rd. 22.000 Kfz/24h keine Ausnahmegründe für einen größeren Querschnitt vorliegen, kommt der Regelquerschnitt RQ 28 zur Anwendung.

Die jeweilige Breite der beiden zweistreifigen Richtungsfahrbahnen beträgt 10,50 m.

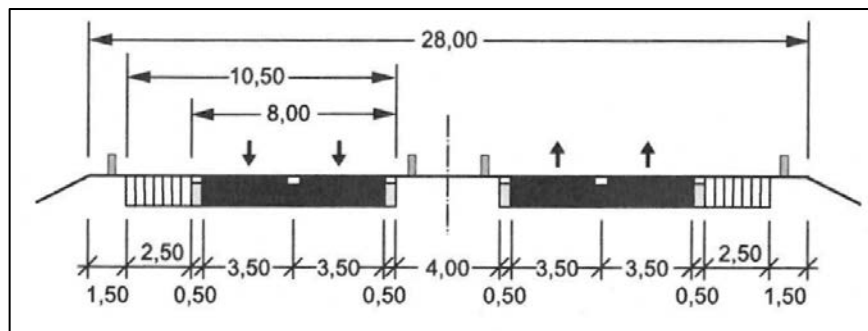


Abb. 14: Regelquerschnitt RQ 28

Anschlussstellenrampen der AS Jengen

Die Anschlussstellenrampen der AS Jengen werden gemäß den RAA mit dem Rampenquerschnitt Q1 als einstreifige Straße mit einer Fahrbahnbreite von 6,00 m hergestellt.

Fahrstreifen:	4,50 m	=	4,50 m
Randstreifen:	2 x 0,75 m	=	<u>1,50 m</u>
Gesamtbreite:			6,00 m

Kreisverkehrsplatz AS Jengen / St 2035

Die Verknüpfung der beiden westlichen Anschlussstellenrampen und der Staatsstraße 2035 erfolgt mit einem Kreisverkehrsplatz. Die Planung des Kreisverkehrsplatzes erfolgt analog RAL und dem Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren, August 2006. Der Kreisverkehrsplatz wird mit einem Durchmesser von 40 m und einer Kreisfahrbahnbreite von 6,50 m hergestellt. Dadurch wird ein problemloses Durchfahren für Busse, Lkws und Sattelzüge gewährleistet.

Die Darstellung der Querschnitte erfolgt in der Unterlage 14.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Bundesstraße 12

Auf Grund der Verkehrsbelastung und der aus den Richtlinien für den standardisierten Oberbau (RStO 12) resultierenden, dimensionierungsrelevanten Beanspruchung, sind die Fahrbahnen der B 12 der Belastungsklasse Bk32 zuzuordnen und werden in Asphaltbauweise hergestellt.

Um Eingriffe in Natur und Landschaft sowie die Ausbaurkosten zu minimieren, wurde die Linienführung in der Lage und auch in der Höhe bestandsnah gewählt. Grundsätzlich wird die zweite Richtungsfahrbahn deshalb neben der Bestandsfahrbahn hergestellt.

Nachdem sich der vorhandene Oberbau in einem guten Zustand befindet und einen etwas zu geringen Gesamtaufbau aufweist, erfolgt im Bereich der bestehenden Fahrbahn ein Hocheinbau (Teilrückbau der Deck- und Binderschicht mit Neueinbau in der erforderlichen Stärke).

Für den Neubau der B 12 ist ein lärmindernder Fahrbahnbelag mit einem Korrekturwert DStro von -2 dB(A) vorgesehen.

Kreuzende Straßen und Wege

Sämtliche anzupassenden Straßen und Wege erhalten gemäß den RStO 12 ebenfalls einen Oberbau in Asphaltbauweise.

Die parallel zur B 12 verlaufenden Wirtschaftswege werden mit einer ungebundenen Deckschicht bzw. in Teilbereichen auch in Asphaltbauweise hergestellt.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungen werden nach den RAA mit der Regelneigung 1:1,5 ausgeführt und gemäß landschaftspflegerischer Begleitplanung bepflanzt. Die geplanten Gestaltungsmaßnahmen an den Böschungen bewirken eine bessere Einbindung des Straßenkörpers in die Landschaft und eine geringere Einsehbarkeit der Fahrbahn und des Verkehrs.

Details können den Regelquerschnitten der Unterlage 14 entnommen werden.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Sofern in den Seitenräumen Hindernisse (wie z.B. Bäume, Widerlager von Bauwerken und sonstige Anprallhindernisse) vorhanden sind, werden diese gemäß den Richtlinien für Passive Schutzvorrichtungen (RPS) gegen Anprall gesichert.

Die erforderliche Betriebsausstattung der Straße wird entsprechend dem gültigen Regelwerk vorgesehen.

Ausstattung und Gestaltung werden so ausgebildet werden, dass ein Abkommen von der Fahrbahn nicht zu schweren Unfallfolgen führt. Ist eine solche Gestaltung auf Grund notwendiger massiver Einbauten (neue Hindernisse), wie z.B. Schilderpfosten, Verkehrszeichenbrücken nicht möglich, so werden dort Fahrzeugrückhaltesysteme eingesetzt.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Im Planungsabschnitt befindet sich mit der Anschlussstelle (AS) Jengen nur ein Knotenpunkt, bei dem die Staatsstraße 2035 (untergeordnete Straße) entsprechend den RAA als halbes Kleeblatt mit Ausfahrt vor dem Bauwerk mit indirekter Rampenführung an die B 12 (übergeordnete Straße) angeschlossen wird.

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

Die Rampen der AS Jengen werden entsprechend den RAA gemäß der Rampengruppe II (indirekt, planfrei – plangleich) mit dem Querschnitt Q 1 trassiert und weisen folgende Elemente auf:

Elemente	Parameter-grenzwert	Ausfahrts-rampe NW	Einfahrts-rampe SW	Ausfahrts-rampe SO	Einfahrts-rampe NO
Rampentyp		direkt			
Geschwindigkeit		40 km/h			
Scheitelradius der Rampe	50 m (30 m)	60 m	60 m	80 m	30 m
Höchstlängs-neigung	+ 6 % / -7,0%	- 4 %	+ 3,8 %	- 5,0 %	+ 6,7 %
Kuppenmindest-halbmesser	1.500 m (1.000 m)	1.800 m	2.800 m	2.000 m	1.000 m
Wannenmindest-halbmesser	750 m	900 m	1.400 m	-	-
Haltesichtweite	40 m	100 m	50 m	100 m	100 m

Tab. 24: Rampenentwurfselemente

Die Parametergrenzwerte werden in allen Rampen der AS Jengen eingehalten.

Die bestehende Einfahrtsrampe Ost wird dabei aus Platzgründen beibehalten. Die Rampenentwurfselemente (Klammerwerte) beziehen sich hiergemäß auf die RAA, Bild 52 auf eine Rampe mit nicht zügiger Linienführung bei Einfahrten.

Gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) – Teil A: Autobahnen ergibt sich für den westlichen und östlichen Teil der Anschlussstelle Jengen die Qualitätsstufe A für den Verkehrsablauf.

Die Anbindung der beiden neuen Anschlussstellenrampen auf der Westseite erfolgt mit einem Kreisverkehrsplatz, der auf Grund seiner hohen Leistungsfähigkeit und Verkehrssicherheit bei sehr niedrigen Betriebskosten einer Kreuzung vorgezogen wird. Die Planung des Kreisverkehrsplatzes erfolgt analog den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL) und dem Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren und wird mit einem Durchmesser von 40 m und einer Kreisfahrbahnbreite von 7 m hergestellt.

Gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS) – Teil L: Landstraßen ergibt sich für den Kreisverkehrsplatz die Qualitätsstufe A für den Verkehrsablauf.

Am Bauende bleibt die AS Jengen / Kaufbeuren (A 96) in Lage und Form erhalten. Die neue zweibahnige B 12 wird an die AS-Rampen angepasst.

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Die B 12 ist eine anbaufreie Krafftfahrstraße. Außer der Anschlussstelle Jengen gibt es keine Zufahrten. Es sind somit keine Querungsstellen und / oder Zufahrten von der Maßnahme betroffen.

Im Zuge des Ausbaus der B 12 müssen die z.T. beidseitig der Bundesstraße verlaufenden landwirtschaftlichen Wege der neuen Situation angepasst werden.

Um die Erschließung der landwirtschaftlichen Flächen westlich und östlich der B 12 weiterhin sicherzustellen, werden bestehende Wirtschaftswege wieder- bzw. neue Wegeverbindungen hergestellt. Je nach örtlicher Gegebenheit können teilweise Wirtschaftswege entfallen.

Bei der Wiederherstellung des landwirtschaftlichen Wegenetzes wird der Minimierungsgrundsatz beachtet und nur diese Wege wiederhergestellt, die zur Funktionsfähigkeit des Wegenetzes erforderliche sind. Wenn möglich entfallen künftig überbaute, parallele Feldwege und die Wegeverbindungen werden durch vorhandene Wege und neue Anschlüsse optimiert. Im Einzelnen entfallen folgende parallele Feldwege:

- Der westl. Weg von Bau-km 0+430 bis 0+700 auf dem Flurstück 461/2 entfällt. Die Wegeverbindung erfolgt zukünftig über den Weg auf den Flurstücken 481 und 503, der hierfür befestigt wird (RVZ Nr .1.04)
- Der westl. Weg zwischen Bau-km 2+500 und 3+690 entfällt. Die Verbindung erfolgt parallel über den Weg auf dem Flurstück 283 (RVZ Nr 1.12, 1.13). Der dazu notwendige Anschluss auf dem Flurstück 174/1 wird befestigt.

Die Ausbildung, der Feldwege, insb. der Feldwegbreite, erfolgt auf Grundlage des DWA Regelwerkes „Arbeitsblatt DWA-A 904-1, Richtlinien für den Ländlichen Wegebau (RLW): Teil 1: Richtlinien für die Anlage und Dimensionierung Ländlicher Wege (August 2016).“

4.6 Besondere Anlagen

Bei Abschnitt 640 / Station 7,150 (Bau-km 4+750) befinden sich auf der Nord- und Südseite jeweils unbewirtschaftete Parkplatzanlagen (ohne WC). Beide Anlagen liegen im einzigen Waldstück (Bannholz) des gegenständlichen Planungsabschnittes. Die nördliche Anlage liegt zudem im Umgriff des Wasserschutzgebiet Weinhausen. Im Bestand bieten beide Anlagen Platz für jeweils fünf bis sechs LKW.

Die Erweiterung bzw. eine Anpassung an die neuen Randbedingungen im Zuge des vierstreifigen Ausbaus (Vergrößerung des Stellplatzangebotes, Ausbau zur PWC-Anlage sowie die Anlage regelkonformer Verzögerungs- und Beschleunigungsspuren zur durchgehenden Fahrbahn) kann nur in der Gesamtschau von „Kempten bis Buchloe“ erfolgen.

Anmerkung zum Gesamtkonzept (Kempten – Buchloe):

Im derzeitigen Bestand der B 12 sind vier kleine, beidseitige Parkplätze vorhanden. Diese Parkplätze bestehen lediglich aus sehr kurzen Durchfahrspuren mit unzureichenden Kapazitäten und ungenügenden Ein- und Ausfahrbereichen. Es ist vorgesehen, all diese Parkplätze aufzulassen und dafür an den Drittelpunkten der rund 51 km langen

Ausbaustrecke jeweils beidseitige, richtlinienkonforme PWC-Anlagen mit ausreichendem LKW-Stellplatzangebot zu errichten.

Die unbewirtschafteten Parkplatzanlagen bei Abschnitt 640 / Station 7,150 (Bau-km 4+750) werden deshalb künftig aufgelassen.

4.7 Ingenieurbauwerke

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.

Folgende Ingenieurbauwerke und Durchlässe befinden sich im Planungsabschnitt:

BW	Bezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuz-winkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]	Vorgesehene Gründung
41-1	Brücke B 12 über GVS Untergermaringen	0+773	10,5	40	≥ 4,5	28,6	Flachgründung
43-1	Brücke B 12 über GVS Rieden	2+192	9,0	73	≥ 4,5	28,6	Flachgründung
44-1	Brücke B 12 über GVS Keterschwanger Weg	3+089	6,5	96	≥ 4,5	28,6	Flachgründung
44-2	Brücke B 12 über K-OAL 16 Keterschwang	3+687	9,0	73	≥ 4,5	29,3	Flachgründung, Erhalt TBW
46-1	Brücke GVS Weinhausen über B 12 (Bestand: Ufg)	5+500	2*20,5	63	≥ 4,7	10,1	Flachgründung
47-1	Brücke B 12 über GVS Stettbachstraße b. Weinhausen	6+514	8,5	60	≥ 4,5	28,6	Flachgründung
48-1	Brücke B 12 über K-OAL 17 bei Weinhausen	7+137	10,0	73	≥ 4,5	28,6	Flachgründung
48-2	Brücke B 12 über FW Weichter Weg	7+365	4,1	77	≥ 3,0	28,6	Flachgründung, Erhalt TBW
49-1	Brücke B 12 über St 2035 (AS Jengen)	7+898	18,5	74	≥ 4,7	30,15	Flachgründung, Erhalt TBW
49-2	Brücke B 12 über VT Jengen	8+234	5,5	100	≥ 3,0	29,3	Flachgründung

49-3	Brücke B 12 über Genach bei Jengen	8+300	9,0	100	$\geq 2,0$	28,6	Flachgründung
50-1	Brücke GVS über B 12 bei Buchloe-Lindenberg	9+427	2*20,5	95	$\geq 4,7$	10,1	Flachgründung

Tab. 25: Brückenbauwerke im Planungsabschnitt 6

Die folgend aufgeführten, bestehenden Unterführungsbauwerke können erhalten bleiben, da diese ausreichende Lichtraumprofile aufweisen, sich in einem guten Bauwerkszustand befinden und trassierungstechnisch (z.B. Lage / Höhe / Querschnitt / Querneigung) der Streckenplanung angepasst werden können:

- BW 44-2 Brücke B 12 über K-OAL 16 Ketterschwang
- BW 48-2 Brücke über den Feldweg Weichter Weg
- BW 49-1 Brücke B 12 über St 2035 (AS Jengen)

Bei diesen Bauwerken ist somit nur der Neubau des 2. Teilbauwerkes erforderlich.

Bei den restlichen Unterführungsbauwerken müssen beide zukünftigen Teilbauwerke neu errichtet werden. Der bestandsnahe Ausbau der B 12 wurde dabei so trassiert, dass die bestehenden Unterführungsbauwerke möglichst so lange erhalten bleiben, bis das neue Bauwerk der zweiten Richtungsfahrbahn fertiggestellt worden ist. Anschließend wird das alte Brückenbauwerk abgebrochen und zusammen mit der Gegenfahrbahn durch einen Neubau ersetzt.

BW 41-1 Brücke B 12 über GVS Untergermaringen

Das bestehende Unterführungsbauwerk (Baujahr 1964) befindet sich bei Bau-km 0+705 und muss auf Grund der vorhandenen Sichtverhältnisse, der Straßengeometrie (abgekröpft) und wegen der zu geringen lichten Höhe erneuert werden. Die bisherige lichte Weite des Bestandsbauwerks betrug 6 m, die lichte Höhe lediglich 3,89 m.

Die neu zu errichtende GVS ist mit einer Fahrbahnbreite von 6 m und das Bauwerk mit einer lichten Weite von insgesamt 10,5 m vorgesehen (vgl. RAL, Bild 2 Sicherheitsraum). Die Brücke wird als 1-feldrige Stahlbetonplatte mit Betongelenk ausgebildet. Die neue lichte Höhe mit 4,5 m erfüllt alle Anforderungen. Die Lastannahmen werden nach EC1 gewählt. Das MHGW liegt ca. 2 m unterhalb des Gründungsniveaus. Es wird eine

Flachgründung wie am Bestandsbauwerk in gut tragfähigen, anstehenden quartären Kiesen gewählt.

BW 43-1 Brücke B 12 über GVS Rieden

Die B 12 quert bei Bau-km 2+195 die GVS Rieden. Das bestehende Bauwerk (Baujahr 1963) kann wegen der zu geringen Lichten Weite (8 m) und trassierungstechnisch (Querneigung) nicht auf den 4-streifigen Ausbau angepasst werden. Es wird durch einen Neubau mit dann zwei Teilbauwerken ersetzt.

Die neu zu errichtende GVS ist mit einer Fahrbahnbreite von 6,5 m und das Bauwerk mit einer lichten Weite von 9 m vorgesehen (vgl. RAL, Bild 2 Sicherheitsraum). Die Brücke wird als 1-feldrige Stahlbetonplatte mit Betongelenk ausgebildet. Die neue lichte Höhe mit 4,5 m erfüllt alle Anforderungen. Die Lastenannahmen werden nach EC1 gewählt. Das MHGW liegt ca. 1,8 m unterhalb des Gründungsniveaus. Es wird eine Flachgründung wie am Bestandsbauwerk in gut tragfähigen, anstehenden quartären Kiesen gewählt.

BW 44-1 Brücke B 12 über GVS Ketterschwanger Weg

Die B 12 quert bei Bau-km 3+090 die bestehende Unterführung GVS Ketterschwanger Weg mit Feldwegcharakter. Das bestehende Bauwerk (Baujahr 1964) besitzt keine ausreichende lichte Weite (4,0 m) und Höhe (3,8 m). Es wird durch einen Neubau mit dann zwei Teilbauwerken ersetzt.

Die neu zu errichtende GVS (Feldweg) erhält eine Fahrbahnbreite von 4,5 m und das Bauwerk damit eine lichte Weite von 6,5 m (vgl. DWA 904 Bild 39). Die neue lichte Höhe mit 4,5 m erfüllt alle Anforderungen. Die Brücke wird als 1-feldrige Stahlbetonplatte mit Betongelenk ausgebildet. Die Lastenannahmen werden nach EC1 gewählt. Das MHGW liegt ca. 0,4 m unterhalb des Gründungsniveaus. Es wird eine Flachgründung wie am Bestandsbauwerk in gut tragfähigen, anstehenden quartären Kiesen gewählt.

BW 44-2 Brücke B 12 über K-OAL 16 Ketterschwang

Die B 12 quert bei Bau-km 3+685 die Kreisstraße OAL 16 bei Ketterschwang – Beckstetten. Das bestehende Bauwerk (Baujahr 1964) weist ausreichende Lichtraumprofile auf und wurde im Jahr 2012 verbreitert und umfangreich saniert. Deshalb kann es als

Teilbauwerk erhalten bleiben und muss nur um ein Teilbauwerk für die zweite Richtungsfahrbahn ergänzt werden.

Entsprechend des Bestandes wird die neu zu errichtende OAL 16 mit einer Fahrbahnbreite von 6,5 m und das Bauwerk mit einer Lichten Weite von 9 m ausgebildet. Die Brücke wird als 1-feldrige Stahlbetonplatte mit Betongelenk ausgebildet. Die neue lichte Höhe mit 4,5 m erfüllt alle Anforderungen. Die Lastenannahmen werden nach EC1 gewählt. Das MHGW liegt in etwa auf dem Gründungsniveau.

Der Gemeinde Germaringen als Baulastträgersind keinerlei Beeinträchtigungen durch Grund- bzw. Hochwasser bekannt. Da die unterführte Straße in Ihrer Tiefenlage nicht verändert wird und das bestehende Bauwerk erhalten bleibt, wird das neue Teilbauwerk in gleicher Weise errichtet. Bei den Gründungsarbeiten ist mit einer evtl. notwendigen offenen Wasserhaltung zu rechnen. Es wird eine Flachgründung wie am Bestandsbauwerk in gut tragfähigen, anstehenden quartären Kiesen gewählt.

BW 46-1 Brücke B 12 über GVS Weinhausen (wird Überführung)

Die B 12 quert bei Bau-km 5+500 die GVS Weinhausen. Das bestehende Bauwerk (Baujahr 1964) bei Bau-km 0+450 war nur sehr eingeschränkt nutzbar, da die unterführte Straße im Bauwerksbereich mehrmals jährlich über einen längeren Zeitraum durch das anstehende Grundwasser überflutet war. Im Laufe der Jahre wurden hier zwar Pumpenanlagen nachgerüstet, auf Dauer konnte damit aber gegen die teilweise hohen Grundwasserstände keine befriedigende Situation geschaffen werden. Außerdem war die Nutzung auch wegen der zu geringen lichten Höhe sehr eingeschränkt. Aus diesen Gründen wird neben dem alten Unterführungsbauwerk ein Überführungsbauwerk errichtet. Die nun überführte GVS wird mit einer Fahrbahnbreite von 6 m und somit mit einer Breite zw. den Geländern von 10,10 m geplant (gem. RAL; RQ 9B). Die Brücke wird als zweifeldriges, gelagertes Spannbetonbauwerk aus Fertigteilträgern ausgebildet. Die Stützweite mit $24,7\text{ m} + 27,3\text{ m} = 52,0\text{ m}$ ergibt sich aus dem Querschnitt RQ 28 der B 12 und der Schiefwinkligkeit (siehe Bauwerksskizze unter Teil C Nr. 15). Die neue lichte Höhe mit 4,7 m erfüllt alle Anforderungen. Die Lastenannahmen werden nach EC1 gewählt. Es wird eine Flachgründung mit Bodenaustausch bis zu den gut tragfähigen, anstehenden quartären Kiesen gewählt.

BW 47-1 Brücke B 12 über GVS Stettbachstraße b. Weinhausen

Die B 12 quert bei Bau-km 6+515 die GVS Stettbachstraße bei Weinhausen. Das bestehende Bauwerk (Baujahr 1963) weist eine zu geringe lichte Weite (6,9 m) auf. Es wird durch einen Neubau mit dann 2 Teilbauwerken ersetzt.

Die neu zu errichtende GVS wird mit einer Fahrbahnbreite von 6 m und das Bauwerk mit einer lichten Weite von 8,5 m errichtet. Die Brücke wird als 1-feldrige Stahlbetonplatte mit Betongelenk ausgebildet. Die neue lichte Höhe mit 4,5 m erfüllt alle Anforderungen. Die Lastenannahmen werden nach EC1 gewählt. Das MHGW liegt in etwa auf dem Gründungsniveau. Der Gemeinde Jengen sind keinerlei Beeinträchtigungen durch Grund- bzw. Hochwasser bekannt. Da die unterführte Straße in ihrer Tiefenlage nicht verändert wird, kann das neue Bauwerk an gleicher Stelle errichtet werden. Bei den Gründungsarbeiten ist mit einer evtl. notwendigen offenen Wasserhaltung zu rechnen. Es wird eine Flachgründung wie am Bestandsbauwerk in gut tragfähigen, anstehenden quartären Kiesen gewählt.

BW 48-1 Brücke B 12 über K-OAL 17 bei Weinhausen

Die B 12 quert bei Bau-km 7+125 die Kreisstraße OAL 17 bei Weinhausen. Das bestehende Bauwerk (Baujahr 1964) weist eine zu geringe lichte Weite (5,9 m) und Höhe (3,97 m) auf. Es wird durch einen Neubau mit dann zwei Teilbauwerken ersetzt.

Die neu zu errichtende unterführte GVS wird mit einer Fahrbahnbreite von 6 m hergestellt. Die lichte Weite des Bauwerks wird auf 10 m aufgeweitet. Dies ist erforderlich, um an der OAL 17 Fahrzeugrückhaltesysteme anordnen zu können. Die Brücke wird als 1-feldriger Stahlbetonrahmen ausgebildet. Die neue lichte Höhe mit 4,5 m erfüllt alle Anforderungen. Die Lastenannahmen werden nach EC1 gewählt. Das MHGW liegt auf dem Niveau der neuen unterführten GVS. Bei der Gemeinde Jengen sind keine Beeinträchtigungen durch Grund- bzw. Hochwasser an der bestehenden Unterführung bekannt. Da die neue unterführte Straße in ihrer neuen Lage jedoch ca. 0,6 m tiefer liegt, ist die Ausbildung einer Grundwasserwanne erforderlich. Die Oberkante der Grundwasserwanne wird auf Höhe des Pfingsthochwassers 1999 auf 631,60 ü. NHN festgelegt. Bei den Gründungsarbeiten ist mit einer evtl. notwendigen geschlossenen Wasserhaltung zu rechnen. Es ist eine Flachgründung wie am Bestandsbauwerk in gut tragfähigen, anstehenden quartären Kiesen vorgesehen.

BW 48-2 Brücke B 12 über FW Weichter Weg

Die B 12 quert bei Bau-km 7+355 den FW Weichter Weg. Das bestehende Bauwerk (Baujahr 1964) wird vor allem als Viehtrieb genutzt und hat dafür ausreichende Abmessungen. Das bestehende Bauwerk wurde im Jahr 2011 verbreitert und umfangreich saniert. Deshalb kann es als Teilbauwerk erhalten bleiben und wird um ein neu zu erstellendes Teilbauwerk für die zweite Richtungsfahrbahn ergänzt. Auf der Ostseite erhält das bestehende Bauwerk eine neue Kappe, um die neue Lärmschutzwand aufnehmen zu können. Die Lärmschutzwand weist eine Höhe von 2,0 m auf und bindet an den Flügeln in die neu zu errichtenden Lärmschutzwälle ein.

Die Brücke wird als 1-feldrige Stahlbetonplatte mit Betongelenk ausgebildet. Die Lastannahmen werden nach EC1 gewählt. Das MHGW liegt ca. 0,7 m unter Gründungssohle. Bei den Gründungsarbeiten ist mit einer evtl. notwendigen offenen Wasserhaltung zu rechnen. Es ist eine Flachgründung wie am Bestandsbauwerk in gut tragfähigen, anstehenden quartären Kiesen vorgesehen.

BW 49-1 Brücke B 12 über St 2035 (AS Jengen)

Die B 12 quert bei Bau-km 7+895 die Staatsstraße 2035 (AS Jengen). Das bestehende Bauwerk (Baujahr 2013) weist eine ausreichende lichte Weite und Höhe auf, auch der Querschnitt ist für die Anschlussstelle Jengen ausreichend breit. Aus diesem Grund kann das bestehende Bauwerk erhalten bleiben und durch den Neubau eines Teilbauwerkes für die zweite Richtungsfahrbahn ergänzt werden.

Die Brücke wird wie das Bestandsbauwerk als 1-feldriger Stahlbetonrahmen ausgebildet. Die neue lichte Höhe mit 4,7 m erfüllt alle Anforderungen. Die Lastannahmen werden nach EC1 gewählt. Der Bauwerksbestand wurde nach LM1 bemessen. Da bereits im Bestand das Grundwasser dauerhaft in der AS Jengen abgepumpt werden muss, ist bei den Gründungsarbeiten mit einer notwendigen Wasserhaltung zu rechnen. Es wird eine Flachgründung wie am Bestandsbauwerk in gut tragfähigen, anstehenden quartären Kiesen gewählt.

BW 49-2 Brücke B 12 über VT Jengen

Die B 12 quert bei Bau-km 8+206 den Viehtrieb Jengen. Das bestehende Bauwerk (Baujahr 1962) kann nicht erhalten werden, da es im Verschwenkungsbereich der B 12 vom westlichen Anbau auf den östlichen Anbau liegt.

Da es nach Aussage der Gemeinde hauptsächlich vom Radverkehr genutzt wird, kann es mit gleichen Abmessungen (Lichte Höhe > 3 m und lichte Weite 5,5 m) neu errichtet werden. Die Brücke wird als 1-feldrige Stahlbetonplatte mit Betongelenk ausgebildet. Die Lastenannahmen werden nach EC1 gewählt. Das MHGW liegt in etwa auf Gründungssohle, aber unterhalb des unterführten Viehtriebs. Bei den Gründungsarbeiten ist mit einer notwendigen offenen Wasserhaltung zu rechnen. Es wird eine Flachgründung wie am Bestandbauwerk in gut tragfähigen, anstehenden quartären Kiesen gewählt. Auf beiden Außenkappen wird eine 4 m hohe Irritationsschutzwand als Überflughilfe für Fledermäuse vorgesehen.

BW 49-3 Brücke B 12 über Gennach bei Jengen

Die B 12 quert bei Bau-km 8+289 die Gennach. Das bestehende Bauwerk (Baujahr 1962) kann nicht erhalten werden, da es im Verschwenkungsbereich der B 12 vom westlichen Anbau auf den östlichen Anbau liegt.

Das Bauwerk wird mit gleichen Abmessungen (Lichte Höhe > 2 m und lichte Weite 9 m) neu errichtet. Die Brücke wird als 1-feldrige Stahlbetonplatte mit Betongelenk ausgebildet. Die Lastenannahmen werden nach EC1 gewählt. Auf beiden Außenkappen wird eine 4 m hohe Irritationsschutzwand als Überflughilfe für Fledermäuse vorgesehen. Zur Herstellung der Widerlager wird im Uferbereich eine geschlossene Wasserhaltung notwendig. Die Bauverfahren sind so zu wählen, das weder in die Gennach eingegriffen wird noch Stoffe ins Wasser gelangen. Es wird eine Flachgründung wie am Bestandbauwerk in gut tragfähigen, anstehenden quartären Kiesen gewählt. Zur Abwicklung des öffentlichen Verkehrs der B 12 wird während des Baus der Gennachbrücke eine Behelfsbrücke benötigt.

BW 50-1 Brücke GVS über B 12 bei Buchloe-Lindenberg

Die B 12 quert bei Bau-km 9+414 die GVS Buchloe - Lindenberg. Die bestehende Überführung (Baujahr 2008) weist eine zu geringe lichte Weite (27 m) für den neuen 4-streifigen Querschnitt der B 12 auf. Es muss deshalb durch einen Neubau an gleicher Stelle ersetzt werden.

Die neu zu errichtende Überführung wird mit einer Fahrbahnbreite von 6 m und einer Breite zw. den Geländern von 10,10 m geplant (RAL; RQ 9B). Die Brücke wird als zweifeldriges, indirekt gelagertes Spannbetonbauwerk aus Fertigteilträgern ausgebildet. Die Stützweite mit 2 x 22,5 m ergibt sich aus dem Querschnitt RQ 28 der B 12. Die lichte

Höhe mit 4,7 m erfüllt alle Anforderungen. Die Lastenannahmen werden nach EC1 gewählt. Das Grundwasser wird weder den Bau noch die Gründung beeinflussen. Es wird eine Flachgründung wie am Bestandsbauwerk in gut tragfähigen, anstehenden quartären Kiesen gewählt.

Besondere Bauwerke

Zur Minimierung des Kollisionsrisikos, zur Minimierung von Licht- und Schallimmissionen und zur Lenkung von Transferflügen für Fledermäuse wird an den Brückenseiten entlang der Gennach eine 4 m hohe Irritationsschutzwand als Überflughilfe errichtet.

Aufgrund des schrägen Kreuzungswinkels der Gennach mit der B 12 und des Mäanders auf der Westseite müssen die Irritationsschutzwände über das Brückenbauwerk über die Gennach hinaus verlängert werden.

Die Irritationsschutzwand auf der Westseite beginnt deshalb rd. 10 m südlich des BW 49-2 und schließt an den Lärmschutzwall Lindenberg an. Die Irritationsschutzwand auf der Ostseite beginnt ebenfalls rd. 10 m südlich des BW 49-2 und muss mindestens 10 m über das Bauwerk BW 49-3 (Gennachbrücke) geführt werden.

4.8 Lärmschutzanlagen

Zur Entlastung der Betroffenen in Lindenberg und Jengen ist jeweils eine Lärmschutzanlage vorgesehen.

Zum Schutz der im Süden von Jengen befindlichen Wohnbebauung wird eine 655 m lange Lärmschutzanlage (LA 01) vorgesehen, sodass auch in Jengen die Grenzwerte der 16. BImSchV in der geschlossenen Wohnbebauung eingehalten werden. Die Anlage besteht aus einem 2,5 m hohen Lärmschutzwall und einer 2,0 m hohen Lärmschutzwand im Bereich des BW 48-2.

Der 2,5 m hohe LS-Wall beginnt bei Bau-km 7+170 und endet bei Bau-km 7+825 und wird zwischen Bau-km 7+351 und 7+393 durch den Weichter Weg mit dem BW 48-2 unterbrochen und durch eine 2,0 m hohe Lärmschutzwand ersetzt..

Für Lindenberg wird ein ca. 1.360 m langer Lärmschutzwall (Lärmschutzanlage LA 02) westlich der B 12 mit einer Höhe von 2,5 m bis 3,0 m (im Kernbereich von Bau-km 8+800

– 9+550) über FOK aufgeschüttet. Er beginnt im Süden bei ca. Bau-km 8+440 und endet im Norden bei ca. Bau-km 9+800. Dadurch ergeben sich an den betrachteten Immissionsorten in Lindenberg keine Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV mehr.

Somit verbleiben in Jengen nur an drei Gewerbehallen direkt an der B 12 Überschreitungen.

Folgende Lärmschutzanlagen sind im Ausbaubereich geplant:

Lärmschutzanlage	von Bau-km	bis Bau-km	Straßen-seite	Länge	Höhe ü. Bezug
LA 01 Lärmschutzwand/- Wand – Kombination Jengen	7+170	7+825	Ost	655 m	2,00 - 2,50 m
Lärmschutzwand	7+170	7+351	Ost	181 m	2,50 m
Lärmschutzwand BW 48-2	7+351	7+393	Ost	42 m	2,00 m
Lärmschutzwand	7+393	7+825	Ost	432 m	2,50 m
LA 02 Lärmschutzwand Lindenberg	8+440	9+800	West	1.360 m	2,50 - 3,00 m

Tab. 26: Übersicht der geplanten Lärmschutzanlagen

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Es sind keine öffentlichen Verkehrsanlagen von der Maßnahme betroffen.

4.10 Leitungen

Im Ausbaubereich werden Leitungen der öffentlichen Versorgung sowie Fernmeldeleitungen in einem erheblichen Umfang berührt (Darstellung in den Unterlagen 5 und 6).

Alle örtlichen Versorgungsträger wurden angeschrieben. Die Angaben wurden in die vorliegende Planung übernommen. Die im Bereich der geplanten Maßnahme betroffenen Leitungen sind im Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) detailliert beschrieben.

4.11 Baugrund / Erdarbeiten

4.11.1 Baugrund

Es liegt für die Maßnahme ein Baugrundgutachten vom Baugeologischen Büro Bauer vom 14. Dezember 2017 vor. Auszugsweise werden die dort aufgeführten Untersuchungsergebnisse wie folgt zusammengefasst:

Geologie / Bodenarten / Bodenklassen

Im Hinblick auf den Baugrund und das Bauvorhaben fällt das Projekt in die geotechnische Kategorie GK 2 nach DIN 4020 und DIN 1054. Der Baugrund ist nach gesicherter oder örtlicher Erfahrung als tragfähig und setzungsarm zu beurteilen. Allerdings es ist bereichsweise mit einem hohen Grundwasserspiegel zu rechnen. Es sind direkte Aufschlüsse und eine versuchstechnische Ermittlung der Bodenkenngrößen notwendig.

Der Baugrund lässt sich nach Abtrag des Mutterbodens als ein 4-Schichtenmodell darstellen:

Schicht 0: Mutterboden	Dicke: 0,1 bis 0,6 m
Schicht 1: kiesige Auffüllungen	Dicke: 0,15 bis 1,4 m
Schicht 2: Deckschichten	Dicke :0,2 bis 1,6 m
Schicht 3: Quartäre Kiese	Dicke: 0,1 bis 1,6 m
Schicht 4: Tertiäre Schichten	

Grundwasserverhältnisse

Das Grundwasser befindet sich in den quartären Kiesen und wurde bei einer Kote von ca. 618,0 m ü. NN (im Norden) bzw. 630,5 m ü. NN (im Süden) angetroffen. Den Grundwasserstauer des oberen Stockwerks bilden die Schichten der Oberen Süßwassermolasse (OSM), die nach den Bestandsbohrungen ab einer Höhe von ca. 623,7 m ü. NN bzw. 627,1 m ü. NN anstehen.

Frostempfindlichkeit / Frosteinwirkungszone / Wasserverhältnisse

Die Schichten auf dem zu erwartenden Erdplanum sind den Aufschlüssen heterogen ausgebildet. Die im Bereich der B 12 zuerst anstehenden, kiesigen Auffüllungen (Schicht 1) sind aufgrund ihrer variierenden bindigen Anteile in die Frostempfindlichkeitsklasse F1 (nicht frostempfindlich) bis F3 (sehr frostempfindlich) einzustufen.

Da eine Abgrenzung der Frostempfindlichkeitseinteilung aufgrund der punktuellen Aufschlüsse und der heterogenen Verteilung der Frostempfindlichkeit im späteren Untergrundplanum nicht möglich ist, sollte für den gesamten Streckenabschnitt, auf der sicheren Seite liegend, von einer Einstufung als „F3, sehr frostempfindlich“ ausgegangen werden. Das Projektareal befindet sich innerhalb der Frosteinwirkungszone II.

Versickerungsanlagen sollten in die natürlichen quartären Kiese (Schicht 3) einbinden. Nach dem Arbeitsblatt DWA-A 138 lässt sich nach Beaufschlagung mit den jeweiligen Korrekturfaktoren ein **Bemessungs- k_f -Wert von $3,47 \cdot 10^{-4}$ m/s** bestimmen. Somit lassen sich die quartären Kiese nach DIN 18130 mit Durchlässigkeiten von $k_f \geq 1 \times 10^{-4}$ als „stark durchlässig“ klassifizieren.

Störungen durch Altlasten, Verfüllungen, erfolgte Gewässerverlegungen

Störungen durch Altlasten, Verfüllungen, sowie erfolgte Gewässerverlegungen liegen hier nicht vor.

4.11.2 Erdarbeiten

Mengenbilanz / Bodenmanagement

Grundsätzlich wird angestrebt, den ausgebauten Boden – sofern möglich – im Zuge dieser Baumaßnahme wieder einzubauen, um die Liefermenge des neuen Bodens bzw. die Entsorgung des ausgebauten Bodens und die dadurch erforderlichen Transportwege möglichst gering zu halten.

Umgang mit Oberboden

Im Bereich der Baumaßnahme ist der gesamte vorliegende Mutterboden (Schicht 0) abzuschleppen. Der Mutterboden ist als nicht tragfähig und als äußerst frost- und verwitterungsanfällig und somit als unbrauchbar für den qualifizierten Erdbau einzustufen und darf nur für statisch nicht relevante Zwecke benutzt werden.

Besonderheiten bei der Wahl des Erdbauverfahrens

Bei Anbau der Verbreiterung an den bestehenden Damm können Differenzsetzungen an der Fuge (bestehende Straße / neue Straße) auftreten. Zur Minimierung der Setzungen sowie aus erdbautechnischen und statischen Gründen wird empfohlen, bei der Verbreiterung des Damms eine angetreppte Anschüttung zu erstellen.

Bautechnische Maßnahmen für die Strecke und die Ingenieurbauwerke

Bereichsweise treten auf dem Untergrundplanum bzw. der Dammaufstandsfläche der Straße Böden in Form von Deckschichten (Schicht 2) auf, die nicht als Gründungssubstrat herangezogen werden sollten. Die Deckschichten sollten im Bereich der Verbreiterung durch ein verdichtungswilliges Kies-Sand-Gemisch ersetzt werden. Der Bodenersatzkörper ist lagenweise (0,3 m) und verdichtet einzubauen.

4.12 Entwässerung

Die Entwässerung wurde gemäß Arbeitsblatt DWA-A 138 „Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung von Niederschlagswasser“ und Merkblatt DWA-M 153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ sowie den Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung (RAS-Ew 2005) geplant.

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

- I. 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
 - a) 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.
 - b) 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.
- II. 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.

Für die Bereiche ohne Mittelstreifenentwässerung wurden die geplanten Muldenabmessungen für den Regelquerschnitt nachgewiesen. Vorgesehen sind 3,00 m breite und 30 cm tiefe Mulden. Die Mulden werden mit 30 cm Oberboden angedeckt.

Abschnitt	Bereich	Entwässerungsart	
Dachprofil	B 12 0+000 bis 0+570	II.	Freie Entwässerung über Bankett und teilweise Böschung in Mulden
Dachprofil	B 12 2+680 bis 6+240	II.	Freie Entwässerung über Bankett und teilweise Böschung in Mulden

Tab. 27: Bereiche mit Dachprofil

Für die Bemessung der Gräben und Versickerungsbecken erfolgt für die Bereiche mit Mittelstreifenentwässerung eine Einteilung in folgende 13 Entwässerungsabschnitte:

Abschnitt	Bereich	Entwässerungsart	
E1	B 12 0+570 bis 0+746	I. b)	Grabenversickerung und Reinigung über Oberboden
E2	B 12 0+746 bis 1+380	I. a)	Beckenversickerung und Reinigung über Absetzanlage und Oberboden
E3	B 12 1+380 bis 2+176	I. a)	Beckenversickerung und Reinigung über Absetzanlage und Oberboden
E4	B 12 2+176 bis 2+680	I. a)	Beckenversickerung und Reinigung über Absetzanlage und Oberboden
E5	B 12 6+240 bis 6+534	I. b)	Grabenversickerung und Reinigung über Oberboden
E6	B 12 6+534 bis 7+115	I. a)	Beckenversickerung und Reinigung über Absetzanlage und Oberboden
E7	B 12 7+115 bis 7+353	I. b)	Grabenversickerung und Reinigung über Oberboden
E8	B 12 7+353 bis 7+879	I. a)	Beckenversickerung und Reinigung über Absetzanlage und Oberboden
E9	B 12 7+879 bis 8+214	I. a)	Beckenversickerung und Reinigung über Absetzanlage und Oberboden
E10	B 12 8+214 bis 8+292	I. b)	Grabenversickerung und Reinigung über Oberboden
E11	B 12 8+292 bis 8+900	I. a)	Beckenversickerung und Reinigung über Absetzanlage und Oberboden
E12	B 12 8+900 bis 9+445	I. a)	Beckenversickerung und Reinigung über Absetzanlage und Oberboden
E13	B 12 9+445 bis 9+800	I. a)	Beckenversickerung und Reinigung über Absetzanlage und Oberboden
E14	B 12 9+800 bis 10+260	I. b)	Grabenversickerung und Reinigung über Oberboden

Tab. 28: Bereiche mit Mittelstreifenentwässerung - Entwässerungsabschnitte

Für die fünf Gräben ergibt sich folgendes erforderliches Speichervolumen:

Gräben	Versickerungsfläche A_s [m ²]	Einstauhöhe Graben z_M [m]	Speichervolumen V_{erf} [m ³]
E1 – Graben 1	220	0,31	69,0
E5 – Graben 2	576	0,41	237,3
E7 – Graben 3	420	0,34	141,0
E10 – Graben 4	130	0,37	48,0
E14 – Graben 5	1.272	0,19	236,2

Tab. 29: Dimensionierung der Gräben

Bei den Absetzbecken sind folgende Oberflächen erforderlich:

Absetzanlage	undurchlässige Fläche A_U [m ²]	Regenspende $r_{15,1}$ [l/(s*ha)]	erf. Oberfläche A_{erf} [m ²]
E2 – Becken 1	6.318	123,3	31,2
E3 – Becken 2	7.897	123,3	39,0
E4 – Becken 3	5.046	123,3	24,9
E6 – Becken 4	7.832	123,3	38,6
E8 – Becken 5	5.831	123,3	28,8
E9 – Becken 6	3.773	123,3	18,6
E11 – Becken 7	6.053	123,3	29,9
E12/13 – Becken 8	8.936	123,3	44,1

Tab. 30: Dimensionierung der Absetzbecken

Für die acht Versickerungsbecken ergibt sich folgendes erforderliches Speichervolumen:

Versickerungs- Becken	Sohlfläche Becken $A_{S,Sohle}$ [m²]	Einstauhöhe Becken z_M [m]	Speichervolumen V_{erf} [m³]
E2 – Becken 1	392	0,50	208
E3 – Becken 2	476	0,50	263
E4 – Becken 3	298	0,50	168
E6 – Becken 4	472	0,50	261
E8 – Becken 5	400	0,50	187
E9 – Becken 6	240	0,50	123
E11 – Becken 7	364	0,50	201
E12/13 – Becken 8	609	0,50	288

Tab. 31: Dimensionierung der Versickerungsbecken

4.13 Straßenausstattung

Die Ausstattung der B 12 mit Markierung, Beschilderung und Leiteinrichtungen erfolgt gemäß den einschlägigen Richtlinien.

Die künftige Vierstreifigkeit mit zwei Richtungsfahrbahnen im Zuge der B 12 erfordert eine Vorwegweisung und Wegweisung über eine neue Beschilderung.

Verkehrsbeschilderung, Wegweisung und Fahrbahnmarkierung werden im Einzelnen mit der zuständigen Verkehrsbehörde abgestimmt.

5 Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

5.1.1 Bestand

Im nördlichen Teil der Ausbautrasse befinden sich die Ortschaften Jengen und Lindenberg. Im Bereich der geplanten Anschlussstelle Jengen grenzen überwiegend gewerbliche Nutzungen an die Baurasse 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 Baurasse 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.

Der Streckenverlauf der B 12 quert an mehreren Stellen Wander- und Radwege, darunter auch die Kirchweihthal-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).

5.1.2 Umweltauswirkungen

Während der Bauzeit kommt es zu Emissionen (Erschütterungen, Lärm) durch Baustellenverkehr und -betrieb sowie zum zeitweiligen Verlust bzw. die Beeinträchtigung von Erholungsflächen bzw. Abschnitten von Freizeitwegen durch bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen (Baustelleneinrichtungsflächen, Lagerflächen, Zufahrten, etc.). Anlagebedingt werden Flächen (dauerhaft) versiegelt und überbaut, die derzeit grundsätzlich Funktionen für die Naherholung übernehmen können. Diese Funktionen sind durch die Nähe zur bestehenden B12 jedoch auch derzeit stark eingeschränkt. Betriebsbedingte Auswirkungen im Schutzgut Menschen können sich hauptsächlich aufgrund von Lärmimmissionen, Schadstoffen in der Luft, optische Störungen (Bewegung der Fahrzeuge, Blendwirkung durch Licht) und Verschattung von Wohn- und Freiräumen ergeben.

Aufgrund umfangreicher Immissionsschutzmaßnahmen verbleiben keine Einschränkungen in der Erholungseignung aufgrund von Lärmauswirkungen. Die Anforderungen der 39. BImSchV sind mithin deutlich eingehalten. Maßnahmen zur Luftreinhaltung werden nicht erforderlich.

5.2 Naturhaushalt

5.2.1 Bestand

Biotop- und Habitatfunktionen

Feldgehölze, Bäume und Hecken bzw. die darin enthaltenen Strukturen werden von verschiedenen Tierarten als Lebensraum genutzt. Hierdurch fällt diesen Landschaftselementen eine naturschutzfachlich höhere Bedeutung zu. Im Plangebiet betrifft dies vor allem einige die Gewässerbegleitgehölze entlang der Gennach und den Teichanlagen südlich von Lindenberg, welche teilweise auch von der amtlichen Biotopkartierung erfasst wurden, sowie kleinere Waldflächen wie das Bannholz. Als wichtige, planungsrelevante Artengruppe mit Schwerpunkt auf den Gehölzlebensräumen sind die Fledermäuse mit mind. 15 Arten im Plangebiet vertreten, darunter die Zwergfledermaus, das Große Mausohr und die Wasserfledermaus. Zwei weitere Arten wurden als potenziell vorkommend eingestuft. Für Fledermäuse stellen Waldränder nicht nur eine wichtige Orientierungshilfe bei nächtlichen Verbindungsflügen dar, sie nutzen die Gehölzflächen auch gerne bei der Jagd nach Insekten. Daneben werden die genannten Strukturen von verschiedenen Vogelarten besiedelt, darunter der Gelbspötter und der Pirol.

Weitere Lebensräume und Austauschbeziehungen sind entlang der Gennach vorzufinden. Diese sind vor allem für gewässergebundene Arten bedeutsam, wie z.B. der Biber oder Prachtlibellen. In Bezug auf die faunistischen Funktionsbeziehungen fungiert die Gennach als regional bedeutsame Verbundachse. Nicht durch das Vorhaben betroffen, aber neben der Gennach als Fließgewässer bevorzugter Lebensraum für wassergebundene Amphibien- und Vogelarten sind die Kiesabbauflächen bei Jengen. Hier bestehen Nachweise u.a. für Flussregenpfeifer, Haubentaucher, Bergmolch, Erdkröte und Grasfrosch. Der Stettbach ist als Graben und durch die weitgehende Verrohrung aus faunistischer Sicht unbedeutsam.

An einem Entwässerungsrohr der Gennach-Brücke bei Jengen wurde der Feldsperling brütend nachgewiesen, weitere Brutnachweise bestehen an vereinzelt Gebäuden entlang der Trasse. Die Brücken und Unterführungen an der B 12 können grundsätzlich auch von Fledermäusen z.B. als Tagesversteck genutzt werden.

Trotz ihrer intensiven Nutzung und strukturellen Verarmung übernehmen auch die landwirtschaftlichen Nutzflächen und das Straßenbegleitgrün Funktionen als Lebensraum für Tiere und Pflanzen. So dienen die weiträumigen, offenen Acker- und Grünlandflächen als bevorzugtes Brut- und Nahrungshabitat von wiesenbrütenden Vogelarten, wie Feldlerche oder Kiebitz. Auch die Schleiereule, die im Norden des Plangebiets künstlich angebrachte Nistkästen an einer Scheune nahe der B12 besiedelt, nutzt das offene Kulturland als Jagdhabitat.

Bodenfunktionen

Die Böden im Bezugsraum sind überwiegend stark anthropogen überprägt, da sie überbaut oder intensiv landwirtschaftlich genutzt werden. Durch Schadstoffeinträge aus dem motorisierten Verkehr und auf den landwirtschaftlichen Flächen durch Düngung und Einbringung weiterer ertragsfördernder Substanzen sind die Böden vorbelastet. Trotzdem übernehmen sie mittels ihrer Versickerungsfähigkeit von Niederschlagswasser wichtige Funktionen innerhalb des Naturhaushaltes.

Aufgrund ihres weitgehend naturbelassenen Zustandes und dem hohen Anteil an organischen Bestandteilen stellen die Waldböden eine Ausnahme im Bezugsraum dar. Aufgrund ihrer spezifischen Eigenschaften weisen sie ein gutes Puffer- und Filtervermögen auf und besitzen in der Regel eine gute Fähigkeit Niederschlagswasser aufzunehmen, zu speichern und zeitlich verzögert an die Vegetation, Vorfluter oder an das Grundwasser abzugeben.

Wasserfunktionen

Oberflächengewässer und Grundwasservorkommen sind hinsichtlich der Projektwirkungen besonders empfindlich. In Bezug auf die Oberflächengewässer betrifft dies vor allem die Gennach im Bereich der Querung bei Bauwerk 49-3. Die Gennach ist ein Fließgewässer der II. Ordnung und wurde in Teilbereichen bereits renaturiert, was sich positiv u.a. auf den Hochwasserabfluss auswirkt. In Hinblick auf die Bewirtschaftungsziele nach Wasserrahmenrichtlinie sind in Unterlage 19.1.1 Kapitel 1.4.5.1 mehrere Ziele zur Förderung eines guten, ökologischen und chemischen Zustandes dargestellt.

In Bezug auf das Grundwasser sind in Unterlage 19.1.1 Kapitel 1.4.5.1 zwei im Plangebiet vorliegende Grundwasserkörper mit den Bewirtschaftungszielen nach Wasserrahmenrichtlinie dargestellt. Die Baumaßnahme erfolgt im Bereich des Grundwasserkörpers GWK 1_G040 „Quartär - Landsberg“.

Eine detaillierte Untersuchung in Hinblick auf die Wirkungen sind dem Fachbeitrag zur Wasserrahmenrichtlinie (Unterlage 18.3) zu entnehmen.

Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion

Im Plangebiet liegen keine Frisch- / Reinluftentstehungsgebiete oder Kaltluftentstehungsgebiete (großflächige Waldbestände).

Durch den bestehenden Straßenverlauf der B 12 ergibt sich eine Vorbelastung des lokalen Klimas. Die relativ dünne Besiedelung hat keinen erheblichen Einfluss auf das Schutzgut Klima / Luft.

5.2.2 Umweltauswirkungen

Biotop- /Habitatfunktionen

Durch das Bauvorhaben kommt es in Teilbereichen der oben beschriebenen Lebensräume (Gehölzstrukturen, Gewässer, landwirtschaftlichen Flächen, Verkehrsgrünflächen) zu Verlusten durch Versiegelung, Überbauung sowie zur bauzeitlichen und betriebsbedingten Beanspruchung. Ein Brutplatz des Feldsperlings im Bereich der Gennachbrücke wird vorhabenbedingt überbaut (und durch das Anbringen von Nisthilfen an anderer Stelle ersetzt.). Eine Beeinträchtigung weiterer Habitatfunktionen – insbesondere von Leitstrukturen für Fledermausarten im Plangebiet – wird vermieden.

Bodenfunktionen

Bodenfunktionen gehen durch die Neuversiegelung im Zuge des Ausbauvorhabens verloren. Im Bereich der naturbelassenen Waldböden kommt es im Zuge der Baumaßnahme zu einer bauzeitlichen und zu einer dauerhaften Beanspruchung, in Teilbereichen werden jedoch bisher versiegelte Bereiche zurückgebaut und einer anschließenden Waldnutzung zugeführt.

Wasserfunktionen

Zur Durchführung der Ausbaumaßnahme wird ein Teilbereich der Gennach bis zum Ende der Bauarbeiten überbrückt (Behelfsbrücke). Während der Baumaßnahmen kann es zu (unvermeidbaren) Einträgen von Fremdmaterial kommen. Die bestehende Gennachbrücke wird zudem dauerhaft verbreitert. Der Abflussquerschnitt der Gennach wird zudem angepasst und die Uferstrandstreifen im überbrückten Bereich nach tierökologischen Kriterien (z. B. mit uferbegleitenden Trockenbermen) neugestaltet.

Gewässerumleitungen und -überleitungen werden nicht notwendig. Eine direkte Einleitung von gesammeltem Straßenwasser erfolgt nicht.

Durch die Entfernung zum Bauvorhaben ist keine Beeinträchtigung der Gewässer auf den Flächen der ehemaligen Kiesabbaustellen zu erwarten. Im Bereich des Stettbaches bei Weinhausen wird der Durchlass des Grabens im Zuge des Ausbaus verlängert. Auf der südwestlichen Seite erfolgt entsprechend der Baumaßnahme eine Neugestaltung der Böschung. Eine Beeinträchtigung ist jedoch nicht zu erwarten.

Die Entwässerung der Straße erfolgt entsprechend dem aktuellen Stand der Technik, wodurch Einträge über den Wasserpfad weitgehend vermieden werden. Schadstoffeinträge während der Bauzeit werden durch geeignete Maßnahmen vermieden. Das Restrisiko von unfallbedingten Schadstoffeinträgen wird durch den Ausbau und die damit verbundenen Verbesserungen der Verkehrssicherheit reduziert.

Im Bezugsraum liegen Altlastenverdachtsflächen (nördlich der bestehenden Fahrbahn bei Bau-km 0+720 und 6+750). Nach bisherigem Kenntnisstand, werden die Flächen nicht direkt baulich beansprucht. Nachdem die Flächen aber im Umgriff zweier Ingenieurbauwerke (BW 44-1 und BW 47-1) liegen, müssen diese bei der Bauausführung hinsichtlich einer möglichen Gefährdung des Grundwassers berücksichtigt werden.

Das Hochwasserabflussverhalten wird durch die Baumaßnahme nicht erheblich negativ beeinflusst.

Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion

Aufgrund der Vorbelastung und da es sich um den Ausbau einer bestehenden Straße handelt, folgt aufgrund des Straßenausbaus keine erhebliche Neubeeinträchtigung.

5.3 Landschaftsbild

5.3.1 Bestand

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 eine Einbindung der technischen Bauwerke in den umgebenden Landschaftsraum. Darüber hinaus ist die Landschaft im Plangebiet jedoch eher gleichförmig. Einrahmend wirken die in größerer Entfernung ansteigenden, oft bewaldeten Moränenhänge.

5.3.2 Umweltauswirkungen

Das Ziel, die landschaftsprägenden Strukturen weitgehend zu erhalten war ein maßgebliches Kriterium bei der Wahl der Ausbauseite im Rahmen der Vorplanungen. Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes werden dadurch, und durch die Neugestaltung der Straßennebenflächen u.a. nach landschaftsästhetischen Kriterien vermieden.

5.4 Kulturgüter und sonstige Sachgüter

5.4.1 Bestand

Baudenkmäler oder Bodendenkmäler sind von dem geplanten Ausbau der B 12 nicht betroffen. Das Plangebiet wird überwiegend landwirtschaftlich genutzt, dabei sind Ackerflächen und Weide- bzw. Grünlandnutzung etwa mit gleichen Anteilen vertreten.

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

5.4.2 Umweltauswirkungen

Durch das geplante Vorhaben werden land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen temporär (bauzeitlich) beansprucht und dauerhaft versiegelt / überbaut. Insgesamt sind landwirtschaftliche Nutzflächen mit ca. 16,06 ha Fläche durch Versiegelung oder Überbauung betroffen. Weitere Verluste an landwirtschaftlichen Flächen ergeben sich durch die Inanspruchnahme durch naturschutz- bzw. waldrechtliche Ausgleichsmaßnahmen. Die agrarstrukturellen Belange wurden bei der Auswahl von Kompensationsflächen bzw. bei der Konzeption von Kompensationsmaßnahmen berücksichtigt.

5.5 Ergebnisse des Artenschutzbeitrages (ASB)

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. 6.4.1), insbesondere für die Fledermäuse und in Gehölzen brütenden Vogelarten, umgesetzt werden. Für den Feldsperling werden vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen („CEF-Maßnahmen“) erforderlich, um die ökologische Funktionalität vom Vorhaben betroffener Lebensstätten zu sichern. 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 nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist nicht erforderlich.

Im Weiteren wird auf die Unterlage 19.1.3 – Artenschutzbeitrag (ASB) verwiesen.

5.6 Natura 2000-Gebiete

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 ($> 0,3 \text{ kg N ha}^{-1} \text{ a}^{-1}$) 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.

5.7 Weitere Schutzgebiete und -objekte

Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG

Es sind keine Schutzgebiete nach §§ 23 – 29 BNatSchG von der Baumaßnahme betroffen (vgl. Unterlage 19.1.1 Kap. 1.4.1).

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

Die gesetzlich geschützten Biotope sind im Bestands- und Konfliktplan der Unterlage 19.1.2 (LBP) gekennzeichnet und in Unterlage 19.1.1 Kap. 1.4.1 (LBP) beschrieben. Durch die geplante Verbreiterung des bestehenden Brückenbauwerks ist ein sehr kurzer Abschnitt eines naturnahen Fließgewässers (Gennach) betroffen (zusätzliche Überbrückung). Die wesentlichen Funktionen des Gewässers, insbesondere die Durchgängigkeit und die Lebensraumfunktion bleiben aber weiterhin erhalten. Daneben 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 wiederhergestellt. Eine dauerhafte Beeinträchtigung verbleibt nicht.

Lebensraumtypen (LRT) der FFH-RL und Arten des Anhangs II der FFH-RL

In Unterlage 19.1.1 (LBP) Kap. 1.4.1 sind die Lebensraumtypen der FFH-RL und Arten des Anhangs II der FFH-RL zusammengestellt, welche sich im Umfeld des Vorhabens und somit außerhalb von Natura 2000-Gebieten befinden. Folgende Lebensraumtypen der FFH-RL sind im Zuge der Straßenbaumaßnahme durch Überbauung (einschl. Überbrückung) und Versiegelung betroffen:

LRT 3260 (Fließgewässer mit Wasserpflanzen):

Der LRT ist durch die Verbreiterung des bestehenden Brückenbauwerks über die Gennach betroffen (geringe, zusätzliche Überbrückung). Längsdurchgängigkeit und die biologischen Funktionen werden dadurch nicht beeinträchtigt.

LRT 91E0* (Weichholzauenwald):

Ebenfalls von dieser Verbreiterung betroffen ist der LRT 91E0*, welcher hier kleinflächig dauerhaft überbaut wird. Dabei handelt es sich um Randflächen innerhalb des Störbandes der bestehenden B 12. Durch den Verlust wird die ökologische Funktionalität der gewässerbegleitenden Strukturen entlang der Gennach nicht beeinträchtigt.

LRT 9130 (Waldmeister-Buchenwald):

Der Buchenwald des LRT 9130 ist im Bereich des Bannholzes kleinflächig durch den Straßenausbau dauerhaft betroffen. Auf der Maßnahmenfläche 10 W wird auf ca. 0,49 ha Buchenwald neu entwickelt (Waldmantel und –saum nicht eingerechnet), so dass die Fläche des LRT dauerhaft nicht kleiner wird.

Durch die landschaftspflegerischen Maßnahmen 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 -gebüsch 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 Gebüsch und weiteren Gehölzstrukturen auf nicht mehr benötigten Straßennebenflächen ausgeglichen (vgl. Maßnahme 15 G) bzw. durch die Neuanlage von Gehölzlebensräumen auf den Ersatzflächen kompensiert (vgl. Kap. 6.4.4).

Bayerische Biotopkartierung

Die amtlich festgesetzten Biotope sind im Bestands- und Konfliktplan des LBP (Unterlage 19.1.2) gekennzeichnet und in Unterlage 19.1.1 (LBP) Kap. 1.4.1 genannt. Davon ist folgender Abschnitt im Rahmen der Straßenbaumaßnahme durch Überbauung einschließlich Überbrückung und Versiegelung oder durch bauzeitliche Inanspruchnahme betroffen:

BK-Nummer	BK-Überschrift	Vorkommen im Plangebiet
7930-0079- 002	Gennach-Abschnitte westlich Schöttenau und südlich Buchloe	Abschnitte nordwestlich von Jengen

Tab. 32: Flächen der Bayerischen Biotopkartierung mit Betroffenheit durch dauerhafte Überbauung oder bauzeitliche Inanspruchnahme

Der Eingriff in diese Bestände wird in der Ermittlung des Kompensationsbedarfs berücksichtigt. Die Kompensation erfolgt über die landschaftspflegerischen Kompensationsmaßnahmen (vgl. Kap 6.4.3).

Bannwald nach Art. 11 BayWaldG, Schutzwald gem. Art. 10 BayWaldG

Keine Betroffenheiten (vgl. Unterlage 19.1.1 Kap. 1.4.3)

5.8 Flächeninanspruchnahme

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

Vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen

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

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

Dauerhafte Inanspruchnahme von Flächen

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

Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme – grob aufgliedert auf die verschiedenen Nutzungsformen, ist in der nachfolgenden Tabelle dargestellt.

Nutzungstyp	Beanspruchte Fläche (ha)
Landwirtschaftliche Nutzflächen	16,06
Waldflächen (<u>ohne</u> Wälder mit bes. Bedeutung als Lebensraum)	0,64
Geschützte oder naturschutzfachl. bedeutsame Lebensräume	0,27
Sonstige Nutzungen (Straßenbegleitgrün, Grünflächen der Siedlungsräume, Kleinstrukturen etc.)	15,64
Gesamt	32,61 ha

Tab. 33: Flächeninanspruchnahme durch das geplante Vorhaben

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen – Schalltechnische Untersuchung

Der Lärmschutz an Straßen ist in der 16. BImSchV (Bundesimmissionsschutzverordnung) vom 12.06.1990 geregelt. Der Vollzug dieser Verordnung erfolgt entsprechend den Verkehrslärmschutzrichtlinien (VLärmSchR 97).

Die 16. BImSchV gilt für den Bau und die wesentliche Änderung von Straßen. Dabei ist eine Änderung wesentlich, wenn

- a) eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr baulich erweitert wird;
- b) durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) oder auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht erhöht wird.

Zum Schutz der Nachbarschaft vor schädigenden Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche dürfen die Beurteilungspegel die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV nicht überschreiten:

Gebietsart bzw. Schutzkategorie	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)

Tab. 34: Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV

Da bei der vorliegenden Maßnahme die einbahnige und zwei- bis drei-streifige Bundesstraße 12 zu einer zweibahnigen, vier-streifigen Straße baulich erweitert wird, liegt hier gemäß der 16. BImSchV eine wesentliche Änderung vor.

Daher ist zu prüfen, ob und an welchen Gebäuden die Immissionsgrenzwerte der Lärmvorsorge (16. BImSchV, § 2) überschritten werden. Folgende Emissionspegel liegen der Berechnung zugrunde:

Straße B12	DTV 2030 (Kfz/24h)	Lkw-Anteil p _T [%] tags (2030)	Lkw-Anteil p _N [%] nachts (2030)	L _{M€} tags/ nachts
Abschnitt A 96 (AS) – Jengen (AS)	22.100	10	15	70,9/ 65,1 dB(A)
Abschnitt Jengen (AS) – Untergermaringen	20.300	9	11	70,4/ 64,3 dB(A)

Tab. 35: Emissionspegel Prognoseplanfall 2030

Als Ergebnis der Schallimmissionsuntersuchungen lässt sich feststellen, dass in den Ortsteilen Weinhausen, Ketterschwang und Untergermaringen die Grenzwerte der 16. BImSchV im Prognoseplanfall 2030 eingehalten werden.

Auch an allen weiteren Einzelanwesen im Außenbereich werden die Grenzwerte eingehalten.

Überschreitungen der Grenzwerte der 16. BImSchV (IGW) treten im Prognoseplanfall 2030 ohne Lärmschutzmaßnahmen

- in Lindenberg an 25 Wohnanwesen auf.
- in Jengen Süd an 5 Wohnanwesen
- in Jengen an 3 Gewerbebetrieben

Die hieraus folgenden Immissionen für die Anwesen sind in Unterlage 17 als Tabelle im Anhang B (Immissionspegel ohne Lärmschutz) dargestellt.

Aufgrund der o.a. Grenzwertüberschreitungen der 16. BImSchV ist zum Schutz der Wohnbebauung von Lindenberg auf der Westseite der neuen B 12 ein 1,36 km langer Lärmschutzwall mit einer Höhe von 2,5 m und im Kernbereich von 3,0 m (von Bau-km 8+800 – 9+550) vorgesehen. Er beginnt im Süden bei ca. Bau-km 8+440 und endet im Norden bei ca. Bau-km 9+800.

Dadurch werden Pegelminderungen von bis zu -4,4 dB(A) erzielt und somit an allen Anwesen in Lindenberg die Grenzwerte der 16. BImSchV eingehalten.

Die Ergebnisse sind in Unterlage 17 Anhang 1 Tabelle C dargestellt.

Für die Betroffenen im südlichen Wohngebiet („Straßäcker“) von Jengen ist die Errichtung einer 2,0 bis 2,5 m hohen Lärmschutzanlage (LA 01) östlich der B 12 geplant, welcher sich südlich der AS Jengen auf eine Länge von ca. 655 m erstreckt. Diese beginnt bei Bau-km 7+170 und verläuft bis Bau-km 7+800 entlang der B12 und der Ausfahrrampe. Im Bereich der Trenninsel zwischen den Ein- bzw. Ausfahrrampe der AS Jengen ist überlappend ein Wall mit 2,5m bis Bau km 7+825 Höhe vorgesehen. Im Bereich des Bauwerks 48-2 (Feldweg Weichter Weg) wird die Lücke im LS-Wall mittels einer 2,0 m hohen LS Wand geschlossen.

Damit werden Pegelminderungen von bis zu -3dB(A) erzielt und sichergestellt, dass an allen Wohnanwesen in Jengen Süd die Grenzwerte der 16. BimSchV eingehalten werden.

Die Ergebnisse sind in Unterlage 17 Anhang 1 Tabelle C dargestellt.

Von den beiden Lärmschutzanlagen bei Lindenberg und Jengen profitieren nicht nur die direkt Anspruchsberechtigten, sondern auch die angrenzenden Wohnanwesen im Wirkungsbereich der Lärmschutzanlagen.

Für die o.a. Lärmschutzanlagen wurde geprüft, ob die Kosten der Schutzmaßnahme im Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen. Dies ist gem. Bundesimmissionsschutzgesetz:

„§ 41 Straßen und Schienenwege

(1) Bei dem Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sowie von Eisenbahnen, Magnetschwebebahnen und Straßenbahnen ist unbeschadet des § 50 sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind.

(2) Absatz 1 gilt nicht, soweit die Kosten der Schutzmaßnahme außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen würden.“

erforderlich.

Die schädlichen Umwelteinwirkungen sollten dabei vorrangig durch aktiven Schallschutz (u.a. in Form von Lärmschutzwänden und – wällen) sichergestellt werden, soweit deren Kosten nicht außer Verhältnis zu dem angestrebten Schutzzweck stehen.

Durch den Ausbau der B12 stehen Bodenmassen zur Verfügung, daher sind die Weiterverwendung und der Wiedereinbau der Aushubmassen auf der Baustelle vorgesehen. Die Beseitigung von überschüssigen Bodenmassen stellt sich problematisch dar, da Deponien die Annahme von Bodenmassen ohne vorherige Deklaration verweigern. Hohe Mehrkosten sind daher die Folge.

Im Rahmen eines Konzeptes zur Beseitigung der Bodenmassen stellen die o.a. Lärmschutzwälle, neben dem eigentlichen Zweck der Pegelminderung, auch gleichzeitig Bereitstellungsflächen für bauzeitliche Zwischenlagerungen und Endablagerungen zur Verfügung. Die Wieder- und Weiterverwendung der Bodenmassen in Lärmschutzwällen ist somit wirtschaftlich (mindestens) als kostenneutral zu bewerten.

Lediglich die Kosten für die kurze Lärmschutzwand in Jengen und für den zusätzlichen Grunderwerb sind in der Kostenbetrachtung der Lärmschutzwälle zu berücksichtigen. Dabei können die eigentlichen Grunderwerbskosten abgemindert angesetzt werden, da diese Flächen gleichzeitig als Bereitstellungsflächen für bauzeitliche Zwischenlagerungen (z.B. Oberbodenmiete) zur Verfügung stehen.

Da durch diese Maßnahme der Schutzzweck für die Wohnbebauung in Jengen und Lindenberg zu 100% erfüllt wird, sind die Kosten angemessen und verhältnismäßig.

Für das Gewerbegebiet „Jengen Urbansfeld“ direkt an der B12 mit 2 Gewerbehallen und einem Gebäude mit Büronutzung (81)

- Immi-Ort 76 Achsabstand 47m
- Immi-Ort 78 Achsabstand 39m
- Immi-Ort 81 Achsabstand 29m

verbleiben Beeinträchtigungen, die Grenzwerte der 16. BImSchV für Gewerbegebiete sind überschritten. Die sich hieraus ergebenden Immissionen sind in Unterlage 17 als im Anhang 1 Tabelle C (Immissionspegel mit Lärmschutz) dargestellt.

Es wurde geprüft, ob für diese drei Gebäude im Gewerbegebiet aktive Schallschutzmaßnahmen realisiert werden könnten.

Aufgrund der unmittelbaren Nähe der Immissionsorte zur B12/ AS Jengen wäre aktiv nur mit einer LS- Wand der erforderliche (Voll-) Lärmschutz sicherzustellen. Wegen der Vorbelastung, der Gebietskategorie (Gewerbegebiet), der Art der baulichen Anlagen (Lagerhallen/ Gewerbebetriebe) und der Ausrichtung der Gebäude stehen hier aufgrund der unverhältnismäßig hohen Kosten aktive Lärmschutzmaßnahmen außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck.

Diese Betroffenen werden durch Maßnahmen des passiven Lärmschutzes gemäß §42 BImSchG vor unzumutbaren 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“). Die konkrete Festlegung der Maßnahmen sowie die Abwicklung des Erstattungs- bzw. Entschädigungsanspruches erfolgt außerhalb des Planfeststellungsverfahrens.

Für weitere Einzelheiten wird auf den Lageplan „Unterlage 7“ und auf die Schalltechnischen Untersuchungen „Unterlage 17“, verwiesen. Die Ergebnisse der Berechnungen können den jeweiligen Tabellen entnommen werden.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Auf Grundlage der „Richtlinien zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS 2012)“ wurden für die Immissionsorte der jeweilige für das Prognosejahr zu erwartende Jahresmittelwert (JMW) der Stickstoffdioxid- (NO₂) und Partikelbelastung (PM₁₀) berechnet und mit dem zugehörigen Grenzwert verglichen.

Des Weiteren wurde für jeden untersuchten Immissionsort die Anzahl der Stunden ermittelt, in denen voraussichtlich die über eine volle Stunde maximal zulässige Stickstoffdioxidkonzentration von 200 µg/m³ (SMW-NO₂) überschritten wird und die Anzahl der Tage, an denen die zulässige Tageshöchstkonzentration für Partikel von 50 µg/m³ (TMW-PM₁₀) übertroffen wird.

Die Ergebnisse der Berechnung der Schadstoffkonzentrationen im Planungsabschnitt sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Betr.-km		640_9,024	640_10,270	660_0,529	660_1,522
Adresse		Weinhausen Stettbachstr. 32	Jengen Tänneleweg 5	Lindenberg Schöttenau 1	Lindenberg Waldstraße 18
Immission	JMW- NO ₂	16,5 µg/m ³	16,6 µg/m ³	16,6 µg/m ³	16,6 µg/m ³
		der Grenzwert beträgt 40 µg/m ³ im Jahresmittel			
	JMW- PM ₁₀	14,3 µg/m ³	14,35 µg/m ³	14,35 µg/m ³	14,35 µg/m ³
		der Grenzwert beträgt 40 µg/m ³ im Jahresmittel			
Anzahl der Überschreitungen	SMW- NO ₂	1	1	1	1
		der Grenzwert von 200 µg/m ³ im Stundenmittel darf im Kalenderjahr 18-mal überschritten werden			
		9	9	9	9

Betr.-km	640_9,024	640_10,270	660_0,529	660_1,522
Adresse	Weinhausen Stettbachstr. 32	Jengen Tänneleweg 5	Lindenberg Schöttenau 1	Lindenberg Waldstraße 18
TMW- PM ₁₀	der Grenzwert von 50 µg/m ³ im Tagesmittel darf im Kalenderjahr 35-mal überschritten werden			

Tab. 36: Schadstoffkonzentrationen im Planungsabschnitt

Die Anzahl der jeweiligen Überschreitungen wurde anschließend der gesetzlich maximal zulässigen Anzahl von Überschreitungen gegenübergestellt. Als Ergebnis kann festgehalten werden, dass im Jahresmittel ein Überschreiten der Grenzwerte zum Schutz der menschlichen Gesundheit für die Schadstoffkonzentrationen von Stickstoffdioxid und Partikel nicht gegeben ist. Die höchste ermittelte NO₂-Konzentration im Bereich des beplanten Abschnittes beträgt im Jahresmittel 16,6 µg/m³ und unterschreitet den gesetzlichen Grenzwert von 40 µg/m³ um 23,4 µg/m³. Die Partikelimmission wurde mit maximal 14,35 µg/m³ prognostiziert und liegt damit 25,65 µg/m³ unter dem zulässigen Grenzwert von 40 µg/m³.

Eine gesundheitliche Beeinträchtigung der anliegenden Wohnbevölkerung bzw. negative Auswirkungen auf die lufthygienische Situation ist durch den Schadstoffausstoß des Verkehrs in dem untersuchten Bereich auf der B 12 somit nicht zu erwarten.

Für weitere Einzelheiten wird auf die Schalltechnische Immissionstechnische Untersuchungen „Unterlage 17“, verwiesen.

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Südlich von Weinhausen befindet sich, direkt westlich an die B 12 angrenzend, ein Trinkwasserschutzgebiet Zone I, dass durch die Erweiterung der Bundesstraße in Richtung Westen berührt wird.

Die Zone I der Trinkwasserschutzgebiete schützt den eigentlichen Fassungsbereich (Brunnen). Handlungen, die nicht in Zusammenhang mit dem Betrieb der Wasserversorgung stehen, sind in der Zone I unzulässig.

Aus den im Folgenden aufgeführten Gründen, ist der rechtliche Status des Trinkwasserschutzgebietes bei Weinhausen jedoch nicht mehr gegeben:

- Das Wasserschutzgebiet (WSG) ist zwar noch offiziell ausgewiesen, aber faktisch nie Betrieb gegangen. Das städtische Wasserwerk Kaufbeuren hat mit Schreiben vom 15.10.2014 die Aufhebung der Trinkwasserschutzgebietsverordnung beantragt.
- Nachdem das WSG von einem im Regionalplan ausgewiesenen Vorranggebiet für die öffentliche Wasserversorgung umgeben (aber nicht überlagert) ist, würde mit Aufhebung der Schutzgebietsverordnung ein ungeschützter Bereich inmitten des Vorranggebiets entstehen. Das Kapitel Wasserwirtschaft des Regionalplans Allgäu wird derzeit fortgeschrieben. Die Vorranggebietslücke soll dann in diesem Zug geschlossen werden. Um den geschützten Status durchgehend zu erhalten, hat das LRA Ostallgäu die Aufhebung der Schutzgebietsverordnung noch nicht vollzogen.
- Mit Schreiben vom 12.11.2018 hat das LRA Ostallgäu (Untere Wasserrechtsbehörde) 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.

Das Wasserschutzgebiet ist somit nicht mehr beurteilungsrelevant.

Die Baumaßnahme liegt ansonsten außerhalb von Wasserschutzgebieten. Es sind somit keine Maßnahmen zum Gewässerschutz notwendig.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

6.4.1 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. LBP, Unterlagen 9.2, 9.3 und 9.4):

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 18920¹, RAS-LP4² und ZTV-Baumpflege³ geschützt. Die Bereiche sind in der Unterlage 9.2 gekennzeichnet.

- Sachgerechte Lagerung und Begrünung von Oberboden in Mieten.
- Berücksichtigung von Sicherheitsvorschriften gemäß ELA⁴ zur Minimierung von Bodenverdichtungen und zur Verhinderung von Oberflächen- und Grundwasserbelastungen. Schadstoffeinträge werden z. B. durch die Verwendung von biologisch abbaubaren Hydraulikölen 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.

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

- Vermeidung von Störungen von baumhöhlenbewohnenden Fledermäusen in Sommerquartieren.

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. mit uferbegleitenden 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 potentiellles 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 als Irritationsschutz und Leitstruktur. 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. Aufgrund des schrägen Kreuzungswinkels der Gennach mit der B 12 und des Mäanders auf der Westseite, müssen die Irritationsschutzwände 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 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 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.
- 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 Böschung bei Brückenbauwerk 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.

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- 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 auf der straßenseitigen Böschung (vgl. auch 15.1 G). 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 der straßenseitigen Böschung mit einem hohen Gehölzanteil bzw. mit hochwüchsigen 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. 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:

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

Ziel / Begründung der Maßnahmen:

- o Wiederherstellung der kulturlandschaftsprägenden, charakteristischen und klimatisch aktiven Grünstrukturen.
- o Minimierung der Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes sowie der Arten- und Biotopausstattung im Bereich des Baufeldes.

8 V – Durchführung einer Umweltbaubegleitung

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 umweltrelevanter Vorgaben;

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

- 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;

6.4.2 Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes unter Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

Zielsetzungen bei der Erstellung des Maßnahmenkonzeptes

Die allgemeinen Zielsetzungen bei der Ableitung des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzeptes sind in Unterlage 19.1.1, Kap. 5.1.1. dargestellt.

Folgende spezielle Zielsetzungen müssen für die Kompensation von Eingriffen in die Arten- und Biotopausstattung und zur Neuorganisation des ökologischen Funktionsgefüges berücksichtigt werden:

- o Die wesentlichen Eingriffe entstehen durch die Neuversiegelung und Überbauung von landwirtschaftlich genutzten Flächen entlang der B 12. Diese Flächen übernehmen neben eher als gering zu bewertenden Biotopfunktionen v. a. Funktionen in den abiotischen Schutzgütern Boden und Wasser. Entsprechend soll ein Schwerpunkt bei der Entwicklung von Kompensationsmaßnahmen auf der Stärkung dieser Funktionen liegen.
- o Im Bereich des Bannholzes und in weiteren Abschnitten sind gehölzbetonte Lebensräume von der Ausbaumaßnahme betroffen. Diese Strukturen übernehmen im Plangebiet wichtige Habitatfunktionen. Der Erhalt bzw. die Wiederherstellung dieser Funktionen im betroffenen Landschaftsraum stand u.a. bei der Entwicklung von Vermeidungs- und Gestaltungsmaßnahmen zum LBP, wie auch bei der Konzeption der Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen, im Vordergrund. Die Neuschaffung von Gehölzlebensräumen stellt eine wesentliche Zielsetzung dar.

- Für den unvermeidbaren Verlust eines Brutplatzes des Feldsperlings soll ein geeigneter Ersatz geschaffen werden, so dass die ökologischen Funktionen der Lebensstätte im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt werden.
- Die Maßnahmenfläche 12 E liegt innerhalb des FFH-Gebiets DE 8228-301 „Kempter Wald mit Oberem Rottachtal“, im Bereich der sogenannten Einfangbachwiesen. Auf der Maßnahmenfläche wurde kein FFH-Lebensraumtyp kartiert und im vorliegenden FFH-Managementplan keine Maßnahmen dargestellt. Als wünschenswerte und nicht kartographisch dargestellte Maßnahmen nennt der FFH-Managementplan aber die grundsätzliche Entwicklung der Lebensraumtypen 6210 (Pfeifengraswiesen) und 6510 (Magere Flachland-Mähwiese) durch Grünland-Extensivierung. Bei der Entwicklung des LRT 6210 „sollten insbesondere Flächen im Kontakt zu bestehenden Vorkommen sowie standörtlich besonders geeignete Bereiche im Fokus stehen“. Zur Förderung des LRT 6510 „wären Maßnahmen zur Förderung des Lebensraumtyps und zur Verbesserung der Verbundsituation durch Extensivierung von Wirtschaftsgrünland wünschenswert“.

Eine Umsetzung dieser Ziele bei der Maßnahmenplanung auf der Ausgleichsfläche wurde geprüft.

Von einer Entwicklung als magere Flachland-Mähwiese wurde aufgrund der nassen Standortverhältnisse Abstand genommen. Eine Lenkung des dem Caltion zuzustellenden Bestandes in Richtung der Pfeifengraswiese erscheint aufgrund der guten Nährstoffversorgung und angrenzender, intensiver Nutzungen nicht möglich bzw. sinnvoll.

Die Maßnahme sieht daher vor, die derzeit nur mäßig artenreiche Nasswiese durch das Einbringen zusätzlicher Pflanzenarten aufzuwerten und die Wiese dadurch auch in ihrer faunistischen Bedeutung z. B. als Lebensraum für den Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläuling zu optimieren.

Begründung des Ausgleichskonzeptes im Hinblick auf § 15 (3) BNatSchG (Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange)

Die naturschutzfachliche Kompensation erfolgt durch Maßnahmen nach § 9 (3) Bay-KompV 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.

6.4.3 Kompensationsmaßnahmen

Folgende landschaftspflegerische Maßnahmen sind vorgesehen, um die unvermeidbaren Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu kompensieren:

9 A_{CEF} – Vorgezogene Schutzmaßnahme für den Feldsperling

Maßnahmen:

- Der an den Brückenbauwerken abbruchbedingte Verlust eines Nistplatzes wird durch die Anbringung spezieller Feldsperling-Nisthilfen in einem Verhältnis 1:2 ausgeglichen. Diese sollten innerhalb des Gehölzbestandes entlang der Gennach untergebracht werden, um die Verfügbarkeit im räumlichen Zusammenhang zu wahren.

Ziel / Begründung:

- Sicherung der ökologischen Funktionalität vom Eingriff betroffener Lebensstätten des Feldsperlings.

10 W – Neubegründung eines naturnahen Laubmischwaldes

Maßnahmen:

- Bodenvorbereitung / Auftrag von Oberboden und Entwicklung von Wald durch Pflanzung von standortheimischen Bäumen (Rot-Buche, Begleiter z. B. Vogel-Kirsche, Winter-Linde, Stiel-Eiche)
- Aufbau eines gestuften Waldmantels mit einem hohen Anteil an Sträuchern und niedrigwüchsigen Baumarten.
- Ansaat zur Entwicklung magerer Krautfluren (Waldsaum).
- Bei der Umsetzung der Pflanzungen werden grundsätzlich gebietseigene Gehölze verwendet. Hierbei wird auf Pflanzmaterial aus dem jeweiligen forstlichen Herkunftsgebiet zurückgegriffen. Bei Ansaaten Verwendung von gebietseigenem Saatgut der Herkunftsregion bzw. des Ursprungsgebietes „Unterbayerische Hügel- und Plattenregion“. Grundsätzlich ist die Verfügbarkeit vor Umsetzung der Maßnahme zu prüfen und das Artenspektrum ggf. anzupassen. Damit wird den Regelungen des § 40 BNatSchG zum Ausbringen gebietsfremder Arten entsprochen.
- Sowohl bei der Konzeption, als auch bei der Umsetzung der Maßnahmen wird die Forstverwaltung frühzeitig mit einbezogen.

Ziel / Begründung:

- Als waldrechtlicher Ausgleich für vorhabenbedingte Waldverluste innerhalb der Flächen des Bannholzes sowie zur Vermeidung von Beeinträchtigungen der Biotop-, Habitat- und Bodenfunktionen innerhalb des Bezugsraumes sollen neue naturnahe Laubmischwaldbestände begründet werden. Durch die Nutzungsextensivierung und Ermöglichung einer natürlichen Bodenentwicklung können gleichzeitig die betroffenen natürlichen Bodenfunktionen ausgeglichen werden.
- Die zu entwickelnden Waldränder sollen strukturreich gestaltet werden, mit unterschiedlichen Baum- und Straucharten sowie einem vorgelagerten Saum aus standortgerechten Gräsern und Kräutern.

11 E – Sicherung und Optimierung eines Komplexlebensraumes in der Kiesgrube Dösingen

Maßnahmen:

- Abriss bestehender Gebäude und Entsiegelung der darunter liegenden Flächen.
- Entsorgung von Unrat und sonstigen Ablagerungen.
- Zulassen von Sukzession und einer natürlichen Entwicklung.
- Abgrenzung der Kiesgrube zu den Nachbargrundstücken (Zaun, Bodenmulde etc.).
- Verzicht auf konkurrierende Nutzungen (Materiallager, Moto-Cross etc.), zur Not mittels kompletter Umzäunung der Kiesgrube.

Ziel / Begründung:

- Zum Ersatz der beeinträchtigten Biotop- und Bodenfunktionen sollen naturnahe, abwechslungsreiche Teilflächen mit vegetationsfreien bis lückig bewachsenen Kiesflächen, Gehölz- und Heckenstrukturen inklusive Saumstrukturen sowie Grünlandbereichen entwickelt werden. Es wird eine Nutzungsextensivierung und Ermöglichung einer natürlichen Bodenentwicklung angestrebt, welche die natürlichen Bodenfunktionen verbessern sollen.
- In Abstimmung mit der Unteren Naturschutzbehörde wird als Zielzustand der Maßnahmenfläche weitestgehend der aktuell vorliegende Zustand (Kartierung der Biotop- und Nutzungstypen gem. BayKompV im September 2019) vorgegeben. In Teilflächen der Maßnahmenfläche wird eine Entwicklung zu naturnäheren Beständen unterstellt. Dies betrifft bisher von Gebäuden überstellte Flächen, Wege, Zufahrten und Lagerplätze sowie Bestände, welche derzeit eine naturferne Ausprägung vorweisen.
- Vor der Maßnahmenumsetzung erfolgt in Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde eine konkretisierte Zielfestlegung. Hierzu werden weitere Zielarten

und entsprechende Zielbiotope sowie die gegebenenfalls hierfür zusätzlich erforderlichen Maßnahmen festgelegt. Sollte sich dadurch die Bilanzierung der Wertpunkte ändern, erfolgt eine Anpassung der Bilanzierung.

12 E – Optimierung und Neuanlage von Feuchtwiesen und Waldlebensräumen im Reigermoos südl. Kraftisried

Maßnahmen:

- Optimierung einer Extensivwiese durch Aushagerung, Etablierung der gewünschten Zielarten (in Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde) und anschließende Nutzungsextensivierung sowie Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel. Entwicklungsziel: artenreiche seggen- oder binsenreiche Feucht- und Nasswiese (G222-GN00BK).
- Schrittweise Entwicklung von standortgerechtem Laub(-misch)wald (bevorzugt Stiel-Eiche, Hainbuche) aus Nadelforst durch Pflanzung. Hierbei Totholzentwicklung von 40 fm Totholz pro ha.
- Neubegründung eines Eichen-Hainbuchenwaldes durch Pflanzung, Aufbau eines gestuften Waldmantels, Entwicklung einer mageren Krautflur. Hierbei Totholzentwicklung von 40 fm Totholz pro ha.
- Öffnung der bestehenden Verrohrung und Gestaltung eines naturnahen, gewundenen Gewässerlaufs mit begleitenden Hochstaudenfluren.
- Pflanzung von standorttypischen Sträuchern im südwestlichen Gewässerrandstreifen, Pflanzung eines Einzelbaumes im Süden der Maßnahmenfläche (z. B. Schwarz-Erle).

Ziel / Begründung:

- Zum Ersatz der beeinträchtigten Biotop-, Wasser- und Bodenfunktionen sowie als waldrechtlicher Ausgleich für vorhabenbedingte Waldverluste soll eine naturnahe und abwechslungsreiche Maßnahmenfläche entwickelt werden. Teil der Maßnahme ist hierbei die Optimierung einer Feuchtwiese sowie die Öffnung eines Grabens als Feuchtlebensräume, Waldumbau und Waldneubegründung sowie Gehölzpflanzungen zur Stärkung von Gehölzlebensräumen und Biotopfunktionen innerhalb der Maßnahmenfläche.
- Es wird eine Nutzungsextensivierung und Ermöglichung einer natürlichen Bodenentwicklung angestrebt, welche die natürlichen Bodenfunktionen verbessern sollen. Ein großer Teil der Fläche bleibt auch weiterhin landwirtschaftliche Nutzfläche.

13 E – Entwicklung von Extensivgrünland und Waldrandgestaltung am Doldenhausener Berg bei Egelhofen

Maßnahmen:

- Optimierung einer Extensivwiese durch Aushagerung, Etablierung der gewünschten Zielarten (in Abstimmung mit der Höheren Naturschutzbehörde) und anschließende Nutzungsextensivierung sowie Verzicht auf Dünge- und Pflanzenschutzmittel. Entwicklungsziel: artenreiches Extensivgrünland (G214-GE6510)
- Entwicklung eines Waldmantels aus standortgerechten Sträuchern und niedrigwüchsigen Baumarten durch Pflanzung in Abstimmung mit der Forstverwaltung. So wie Entwicklung magerer Krautfluren (Waldsaum – K132-GH00BK).
- Pflanzung einer lockeren Baumreihe entlang der westlichen Grundstückskante.

Ziel / Begründung:

- Zum Ersatz der beeinträchtigten Biotop-, Boden- und Landschaftsbildfunktionen als auch als walddirektlicher Ausgleich für vorhabenbedingte Waldverluste sollen eine naturnahe Waldrandgestaltung sowie eine Erhöhung der strukturellen Vielfalt geschaffen werden.
- Hierbei sollen die neu zu entwickelnden Waldränder strukturreich, mit unterschiedlichen Baum- und Straucharten gestaltet werden. Entlang des Waldrandes soll eine Saumzone als artenreiche Gras- und Krautflur zum angrenzenden Grünland entwickelt werden.
- Das Grünland soll zu einem extensiven, artenreichen Bestand entwickelt werden.
- Es wird eine Nutzungsextensivierung und Ermöglichung einer natürlichen Bodenentwicklung angestrebt, welche die natürlichen Bodenfunktionen verbessern sollen. Ein großer Teil der Fläche bleibt auch weiterhin landwirtschaftliche Nutzfläche.

14 E – Optimierung von Waldlebensräumen und Extensivgrünland am Korbsee

Maßnahmen:

- Waldumbau durch Entfernung von etwa 40-50 % der Fichten, im Moorbereich nach 5-10 Jahren der Rest. Mögliche Horstbäume belassen. Entwässerungsgräben teilweise verschließen. Pflanzung von Buche, Tanne, Berg-Ahorn, im Moorbereich Moor-Birke, Wald-Kiefer, Spirke, in sonstigen Nassbereichen truppweise Schwarzerle. Offene Moorbereiche nicht bearbeiten. Langfristig 20-30 % der Fichten belassen. Anreicherung mit Totholz (hierbei wird ein Anteil von 40 fm Totholz pro ha entwickelt). Waldrandvorpflanzungen mit arten- und blütenreichen heimischen Sträuchern und Kleinbäumen

- Grünlandextensivierung durch aushagern von Teilflächen. Anschließend erste Nutzung ab Mitte Juni, zweite Nutzung im Hochsommer, bei Bedarf Herbstschnitt.
- Sonstige Biotopbausteine: Rodung eines Vernetzungskorridors nach Süden mit Ansaat von artenreichem Grünland und Mahd alle 1-2 Jahre oder Schafbeweidung

Ziel / Begründung:

- Schaffung stabiler, zukunftsfähiger Wälder mit hoher Habitateignung
- Wiederherstellung der natürlichen Standortverhältnisse im Bereich der Fichtenforste
- Entwicklung von Moorstandorten
- Herstellung von Biotopbausteinen für u. a. Vögel, Insekten, Reptilien und Amphibien
- Optimierung der landwirtschaftlichen Nutzung hinsichtlich des Arten- und Bodenschutzes

6.4.4 Gestaltungsmaßnahmen

Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept

Im Zuge der Eingriffsminimierung wurde die Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt erforderliche Maß reduziert. Damit verbleiben für die streckenbegleitenden Gestaltungsmaßnahmen im Wesentlichen nur die straßenbegleitenden Böschungen und Nebenflächen, die überfüllten Bereiche sowie die Umgriffe der Versickerungsbecken und Restflächen. Auf diesen Flächen werden Ansaaten von Gras- und Krautfluren, Erweiterungen angrenzender Laubwaldbestände sowie abschnittsweise Bepflanzungen von Hecken, Gehölzgruppen sowie Einzelbäumen durchgeführt.

Folgende Ziele wurden bei der Konzeption von Gestaltungsmaßnahmen berücksichtigt:

- Minimierung der Beeinträchtigungen von Erholung und Naturgenuss, des Landschaftsbildes sowie des landschaftlichen Gefüges durch Gestaltung der Straßenböschungen und Straßennebenflächen nach landschaftsästhetischen als auch pflanzen- und tierökologischen Kriterien sowie unter Berücksichtigung der Belange des speziellen Artenschutzes.
- Einbindung der Lärmschutzwälle in die Umgebung.
- Berücksichtigung von technischen Anforderungen wie Sichtfeldern, Sparten, etc. bei den Standorten von Bäumen und der Lage von Gehölzflächen.

Grundsätzlich werden bei allen Gestaltungsmaßnahmen ausschließlich gebietseigene Pflanzenarten verwendet. Bei Pflanzungen auf den Gestaltungsmaßnahmen (Straßennebenflächen) werden Gehölze mit gebietseigener Herkunft vorgesehen

(Vorkommensgebiet entsprechend des Leitfadens des BMU „6 Alpen- und Alpenvorland“, Untereinheit „6.1 Alpenvorland“.)

Bei Ansaaten ist ebenfalls gebietseigenes Saatgut der Herkunftsregion „Unterbayerische Hügel- und Plattenregion“ zu verwenden. Grundsätzlich ist die Verfügbarkeit vor Umsetzung der Maßnahme zu prüfen und das Artenspektrum ggf. anzupassen. Damit wird den Regelungen des § 40 BNatSchG zum Ausbringen gebietsfremder Arten entsprochen. Für besondere Standorte wie z. B. erosionsgefährdete Bereiche sind nach Bedarf Zumischungen möglich. Dabei werden zusätzlich dem Saatgutverkehrsgesetz unterliegende Gräser (möglichst ursprungsnahe Sorten) und ggf. „neutrale“, kurzlebige Zier- und Nutzpflanzen oder Neophyten (steril oder ohne Etablierungschancen) zugemischt. Auch die Verwendung einer Schnellbegrünungskomponente (z. B. Hafer, Roggen, Kresse oder Roggentrespe) sollte vorgesehen werden.

15 G – Neugestaltung der Straßenebenflächen

Maßnahmen:

Die Gestaltungsmaßnahme 15 G umfasst acht unterschiedliche Maßnahmentypen (Ansaaten, Pflanzungen), die in der Unterlage 9.3 im Detail beschrieben und in Unterlage 19.2 kartographisch dargestellt sind. Die einzelnen Maßnahmentypen können der nachfolgenden Tabelle (Kap. 6.4.5) entnommen werden.

Ziel / Begründung:

Bei der Ausgestaltung der Gestaltungsmaßnahmen (Maßnahme 15 G) werden typische Landschaftselemente verwendet, um die Störung des Landschaftseindrucks durch die Bauwerke zu reduzieren. Allgemein werden Saatgutmischungen mit artenreichem Kräuteranteil verwendet, um den Anteil an blühenden Pflanzen zu erhöhen. Insbesondere auf sonnenexponierten Böschungen werden angepasste, artenreiche Saatgutmischungen für vergleichsweise magere Standorte verwendet, um das Potenzial dieser Standorte für besonders vielfältige Blühaspekte zu nutzen.

Gehölzgruppen werden aus Sträuchern gepflanzt, die natürlicherweise im Landschaftsraum vorkommen. Die Verteilung der Gehölzstrukturen soll abwechslungsreich sein, ohne dabei ein landschaftsuntypisches Ausmaß hinsichtlich Anzahl der Gehölzarten oder Kleinteiligkeit von Gehölzgruppen zu erreichen.

(Weitere Informationen zu den einzelnen Gestaltungsmaßnahmen sind der Unterlage 9.3 zu entnehmen).

16 G – Anlage eines bepflanzten Erdwalls

Maßnahmen:

Von Bau-km 8+320 bis Bau-km 8+700 wird auf einer Fläche des Grundstücks Fl.Nr. 1401 aus landschaftsgestalterischen Gründen ein Landschaftswall als Seitenablagerung aufgeschüttet. Die Länge des Walls beträgt ca. 380 m. Die Höhe über Fahrbahn (Gradiente) der B12 beträgt bis zu 1,5 m. Die Böschungsneigung variiert aus gestalterischen Gründen zwischen 1:1,5 und 1:3;

Der Wall wird mit Oberbodenangedeckt und begrünt durch Pflanzung von flächigen Gebüsch im Wechsel mit Anlage von Estensivwiese (vgl. hierzu 15.1 G);

Ziel / Begründung:

Landschaftsgerechte Einbindung des Straßenkörpers in die Umgebung;

Minimierung der visuellen Störungen durch die Bundesstraße im ausgebauten Zustand im besiedelten Raum;

Wiederherstellung der bestehenden Heckenstruktur;

Neben landschaftlichen Funktionen übernimmt der Wall auch Funktionen als Überflughilfe für Fledermausarten (vgl. 5.2 V) und für die Schleiereule (vgl. 6 V);

6.4.5 Maßnahmenübersicht

Die einzelnen Maßnahmen sind in Unterlage 9.3 (Maßnahmenblätter) erläutert und in den Unterlagen 9.1 und 9.2 in ihrer Lage und Gestaltung dargestellt.

Insgesamt sind folgende Vermeidungs- (V), Gestaltungs- (G), Ausgleichs- (A) und Ersatzmaßnahmen (E) sowie waldrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (W) vorgesehen:

<i>Maßnahmennummer</i>	<i>Kurzbeschreibung der Maßnahme</i>	<i>Dimension, Umfang</i>	<i>Anrechenbare Fläche¹⁾</i>
1 V	<i>Allgemeine Vermeidungsmaßnahmen</i>	<i>n. q.</i>	–
2 V	<i>Schutz von Lebensstätten</i>	<i>n. q.</i>	–
3 V	<i>Schutz zu erhaltender Wald- und Gehölzbestände sowie angrenzender Lebensräume</i>	<i>n. q.</i>	–
4 V	<i>Schutz von Fließgewässern und deren Ufer</i>	<i>n. q.</i>	–
5 V	<i>Schutzmaßnahmen für Fledermäuse</i>		

5.1 V	<i>Gestaltung der Straßenböschungen ohne Leitstrukturen für Fledermäuse im gesamten Bauabschnitt</i>	<i>n. q.</i>	–
5.2 V	<i>Errichtung einer Querungshilfe für Fledermäuse an der Gennachbrücke</i>	<i>Gesamtlänge: ca. 340 m</i>	–
5.3 V	<i>Sicherung von Funktionsbeziehungen für Fledermäuse an den Stillgewässern bei Jengen</i>	<i>n. q.</i>	–
5.4 V	<i>Kontrolle von Bauwerken auf Fledermäuse vor Abriss oder Überfüllung</i>	<i>n. q.</i>	–
5.5 V	<i>Verzicht auf nächtliche Bauarbeiten</i>	<i>n. q.</i>	–
5.6 V	<i>Sicherung der Funktionsbeziehung für Fledermäuse am Brückenbauwerk 46-1</i>	<i>Ca. 13 Stk und 0,06 ha</i>	–
6 V	<i>Schutzmaßnahmen für die Schleiereule</i>	<i>Gesamtlänge ca. 1.360 m</i>	–
7 V	<i>Rekultivierung bauzeitlich beanspruchter Flächen</i>	<i>n. q.</i>	–
8 V	<i>Durchführung einer Umweltbaubegleitung</i>	<i>n. q.</i>	–
9 A _{CEF}	<i>Vorgezogene Schutzmaßnahme für den Feldsperling</i>	<i>Ca. 2 Stk</i>	–
10 W	<i>Neubegründung eines naturnahen Laubmischwaldes</i>	<i>0,61 ha</i>	–
11 E	<i>Sicherung und Optimierung eines Komplexlebensraumes in der Kiesgrube Dösingen</i>	<i>4,29 ha</i>	<i>4,29 ha</i>
12 E	<i>Optimierung und Neuanlage von Feuchtwiesen und Waldlebensräumen im Reigermoos bei Kraftisried</i>	<i>1,38 ha</i>	<i>1,38 ha</i>
13 E	<i>Entwicklung von Extensivgrünland und Waldrandgestaltung am Doldenhausener Berg bei Egelhofen</i>	<i>2,30 ha</i>	<i>2,30 ha</i>
14 E	<i>Optimierung von Waldlebensräumen und Extensivgrünland am Korbsee</i>	<i>3,10 ha</i>	<i>3,10 ha</i>
15 G	<i>Neugestaltung der Straßenbegleitflächen</i>		
15.1 G	<i>Pflanzung von flächigen Gebüsch im Wechsel mit Anlage von Extensivwiese</i>	<i>2,70 ha</i>	–
15.2 G	<i>Pflanzung von Gebüsch</i>	<i>1,31 ha</i>	–
15.3 G	<i>Pflanzung von Einzelbäumen</i>	<i>Ca. 25 Stk</i>	–
15.4 G	<i>Entwicklung von standortgerechtem Laub(misch)gehölzen</i>	<i>0,19 ha</i>	–
15.5 G	<i>Pflanzung von mesophilen Gebüsch aus standortgerechten Straucharten</i>	<i>0,43 ha</i>	–
15.6 G	<i>Anlage von Extensivwiese auf Normalstandort</i>	<i>3,36 ha</i>	–
15.7 G	<i>Anlage von Extensivwiese auf Magerstandort</i>	<i>0,23 ha</i>	–
15.8 G	<i>Begrünung von Mulden und Sickerbecken</i>	<i>6,16 ha</i>	–
16.G	<i>Anlage eines Erdwalls</i>	<i>Länge ca. 380 m</i>	
Summe			11,07 ha

Tab.37: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

6.4.6 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. 6.4.2 dargestellten Ausgleichskonzeptes ergibt sich folgende Beurteilung der Ausgleichbarkeit:

- Die Eingriffsermittlung gemäß der Bayerischen Kompensationsverordnung ergibt einen Kompensationsbedarf von **606.305 Wertpunkten**.
- Auf den Ersatzflächen 11 E, 12 E, 13 E und 14 E kann durch die hier vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen ein Kompensationsumfang von **609.079 Wertpunkten** für das Schutzgut Arten und Lebensräume erzielt werden. Die Maßnahmen werden auf einer Gesamtfläche von **11,07 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 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 neugestaltet werden. Die Beeinträchtigungen sind somit im Sinne des § 15 BNatSchG ersetzt.

Tab. 38: Maßnahmen zur Sicherung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	anrechenbare Wertpunkte (WP)¹⁾
9 <i>A_{CEF}</i>	<i>Vorgezogene Schutzmaßnahme für den Feldsperling</i>	<i>Ca. 2 Stk</i>	–
10 <i>W</i>	<i>Neubegründung eines naturnahen Laubmischwaldes</i>	<i>0,61 ha</i>	–
11 <i>E</i>	<i>Sicherung und Optimierung eines Komplexlebensraumes in der Kiesgrube Dösingen</i>	<i>4,29 ha</i>	<i>173.877 WP</i>
12 <i>E</i>	<i>Optimierung und Neuanlage von Feuchtwiesen und Waldlebensräumen im Reigermoos südl. Kraftisried</i>	<i>1,38 ha</i>	<i>72.476 WP</i>
13 <i>E</i>	<i>Entwicklung von Extensivgrünland und Waldrandgestaltung am Doldenhausener Berg bei Egelhofen</i>	<i>2,30 ha</i>	<i>162.291 WP</i>
14 <i>E</i>	<i>Optimierung von Waldlebensräumen und Extensivgrünland am Korbsee</i>	<i>3,10 ha</i>	<i>200.435 WP</i>
Summe		2 Stk / 11,68 ha	609.079 WP

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

6.4.7 Abstimmungsergebnisse mit Behörden

Westlich der AS Jengen befindet sich mit geringer Entfernung zu dem geplanten Vorhaben eine renaturierte Kiesgrube, die einen bedeutsamen Lebensraum u. a. für verschiedene Wasservögel darstellt. Um die vorhandenen Wertigkeiten bei der Planung entsprechend berücksichtigen zu können, wurde die Untere Naturschutzbehörde am LRA Ostallgäu kontaktiert. Von der Naturschutzbehörde zur Verfügung gestellte Daten und

Informationen zu Artvorkommen und geplanten Maßnahmen wurden ausgewertet und mit den projektbezogen erhobenen Daten abgeglichen.

Mit den Naturschutzbehörden wurde abgestimmt, dass zur Ermittlung des Kompensationsumfangs auf der geplanten Ersatzfläche 11 E als Ausgangszustand der BNT „G11, Intensivgrünland“ herangezogen werden kann.

Mit der Höheren Naturschutzbehörde wurde abgestimmt, dass die Kompensation der vorhabenbedingten Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft teilweise außerhalb des betroffenen Naturraumes erfolgen kann.

Die Vorentwurfsunterlagen sowie ein Vorabzug des Planfeststellungsentwurfs wurden der Höheren Naturschutzbehörde an der Regierung von Schwaben zum Zweck der Abstimmung vorgelegt. Die Hinweise der HNB vom 12. Juni 2019 sowie vom 06. März 2020 zu den naturschutzfachlichen Belangen wurden bei der Erstellung des Planfeststellungsentwurf berücksichtigt.

Um die Erfordernisse des waldrechtlichen Ausgleichs zu besprechen, wurde das AELF Kaufbeuren kontaktiert. Die Eignung der Ausgleichsflächen für den waldrechtlichen Ausgleich wurde vom AELF bestätigt. Da die Kompensation des Eingriffs mehr als drei Hektar land- oder forstwirtschaftliche Fläche in Anspruch nimmt, wurde das SG 60 der Regierung von Schwaben (Zuständigkeit Landwirtschaft und Forsten) entspr. § 9 Bay-KompV ins Benehmen gesetzt.

Die auf der Kompensationsfläche 12 E geplante Öffnung eines verrohrten Grabens wurde mit dem Wasserwirtschaftsamt Kempten besprochen. Die Grabenöffnung wird aus wasserwirtschaftlicher Sicht begrüßt.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete werden nicht notwendig.

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

6.6.1 Erhaltung des Waldes nach Waldrecht

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

Daneben werden 0,650 ha Wald temporär beansprucht. Auf diesen Flächen wird nach Abschluss der Baumaßnahmen Wald in Abstimmung mit dem Grundeigentümer wiederhergestellt. Nach Angabe des AELF 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 (Art. 1 Abs. 2 Nrn. 1, 3 und 6 BayWaldG)⁶

Im Rahmen der waldrechtlichen Ausgleichsmaßnahme 10 W und der Ersatzmaßnahmen 12 E und 13 E wird auf insgesamt ca. 1,11 ha ein Waldbestand neu gegründet, der als Wald gemäß Art. 2 BayWaldG gewertet wird. Die Flächen werden im Sinne einer naturgemäßen Aufforstung angelegt. Bestockungsziel ist ein standortgemäßer naturnaher Laubmischwald (Buchenwald bzw. Eichen-Hainbuchenwald). Die Lage der Maßnahmen ist der Unterlage 9.2 zu entnehmen.

Eine Waldflächenbilanz zeigt die nachfolgende vergleichende Übersicht von Waldverlust und Waldneuschaffung:

Verlust von Waldflächen		
Waldverlust (Rodung)	0,813 ha	
Neuanlage von Waldflächen		
Waldneugründung auf der waldrechtlichen Ausgleichsmaßnahme 10 W		0,521 ha
Waldneugründung auf der naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahme 12 E		0,229 ha
Waldneugründung auf der naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahme 13 E		0,356 ha
Bilanz: Veränderung der Waldfläche		+0,293 ha

Tab. 39: Verlust und Neuschaffung von Wald

6.6.2 Weitere Maßnahmen nach Fachrecht

Es werden keine weiteren Maßnahmen notwendig.

⁶ E-Mail Hr. Kleiner, AELF Kaufbeuren vom 30.01.2019

7 Kosten

7.1 Kostenverteilung

Alleiniger Kostenträger der Erweiterungsmaßnahme an der B 12 ist die Bundesrepublik Deutschland – Bundesstraßenverwaltung.

7.2 Beteiligungen Dritter

An den Kosten der Maßnahme sind keine Dritten beteiligt.

8 Verfahren

Bei der Maßnahme handelt es sich um den Ausbau einer Bundesfernstraße von ehemals einbahnig, zwei- bzw. dreistreifig auf zukünftig zweibahnig, vierstreifig.

Zur Erlangung des Baurechts wird nach § 17 FStrG das vorliegende Planfeststellungsverfahren durchgeführt.

Der gegenständliche Planungsabschnitt 6 soll in einem Zuge ohne weitere Abschnittsbildung baulich umgesetzt werden.

Die Anbindung nach Norden erfolgt an das Bestandsnetz der BAB A 96. Hier sind keine weiteren Ausbauten geplant. Gegebenenfalls erforderliche punktuelle bauliche Anpassungen entfalten nur unerhebliche Außenwirkung. Öffentlich-rechtliche Genehmigungsverfahren sind hierfür nicht erforderlich.

Die Anbindung nach Süden erfolgt temporär an den Bestandsquerschnitt der B 12. Hier wird mit dem eigenständigen Planungsabschnitt 5 die Weiterführung des vierstreifigen Ausbaus folgen. Bereits im Rahmen der Variantenuntersuchung wurden deshalb sämtliche Fachgutachten bzw. die hierfür erforderlichen Erhebungen auf den lokal angrenzenden Raum des Planungsabschnitt 5 ausgedehnt. Hinsichtlich aller entscheidungsrelevanter Kriterien werden dort keine unüberwindbaren Hindernisse für den Anbau gesehen.

Benachbarte Bauleitplanungen oder Planfeststellungen sowie Flurbereinigungsverfahren wurden in der Planung berücksichtigt, soweit sie nach derzeitigem Planungsstand für die Maßnahme relevant sind.

9 Durchführung der Baumaßnahme

Die Durchführung der Maßnahme einschließlich Grunderwerb obliegt der Bundesrepublik Deutschland, Bundesstraßenverwaltung.

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.

Bauablauf und Verkehrsführung während der Bauzeit

Bei einem unmittelbaren Anbau (Erweiterung) an eine bestehende Straße, kommt der Verkehrsführung während der Bauzeit bzw. dem Bauen unter Verkehr eine besondere Bedeutung zu.

Grundsätzlich wird bei dem einseitigen Ausbau der Verkehr auf der vorhandenen Fahrbahn abgewickelt. Im Bereich des Wechsels von der Anbauseite West auf die Ostseite der B 12 nördlich der AS Jengen (Übergang) wird die Straße auf einer Länge von ca. 800 m neu trassiert. Auf dieser Länge müssen beide Richtungsfahrbahnen voll ausgebaut werden. Zur Herstellung dieses Verschwenkungsbereiches wird eine Verkehrsführung mit Behelfsumfahrung notwendig. Dies bedingt eine zusätzliche vorübergehende Flächeninanspruchnahme in diesem Bereich. Die Verschwenkung liegt im Bereich der beiden Unterführungen BW 49-2 und BW 49-3. Die Wegeverbindung im Zuge des BW 49-2 wird während der Baumaßnahme gesperrt. Für das BW 49-3 wird zur Baudurchführung ein Provisorium über die Gennach erforderlich.

Erschließung der Baustelle

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.

Umleitungen längerer Dauer

Im näheren Umfeld der B 12 gibt es keine leistungsfähigen Straßen, die einen Umleitungsverkehr über längere Zeiträume zuverlässig und verkehrssicher ableiten können.

Gewässerumleitungen und -überleitungen während der Bauzeit

Im Bereich der Gennachquerung bei Bau-km 8+305 ist eine Behelfsbrücke vorgesehen. Eingriffe in die Gennach selbst, sowie Gewässerumleitungen und -überleitungen werden nicht notwendig.

Umgang mit wassergefährdenden Stoffen

Während der Bauzeit wird das auf der Baustelle anfallenden Oberflächenwassers schadlos abgeleitet. Wassergefährdende Stoffe werden so gelagert, dass Verschmutzungen des Oberflächenwassers ausgeschlossen werden.

Umgang mit Altlasten

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

Angaben zur Kampfmittelfreiheit

Die Kampfmittelerkundung erfolgt baubegleitend.

Grunderwerb

Der Grunderwerb wird im Zuge des Planfeststellungsverfahrens geregelt.

Entschädigungen

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