

Freistaat Bayern, Staatliches Bauamt Ingolstadt

Straße / Abschnittsnummer / Station: B 13 / 1500 / 3,96 bis B 13 / 1520 / 2,64

**Bundesstraße 13 Eichstätt - Ingolstadt  
3-streifiger Ausbau westlich Eitensheim**

PROJIS-Nr.:

# FESTSTELLUNGSENTWURF

- Unterlage 1 -  
Erläuterungsbericht

aufgestellt:  
Staatliches Bauamt Ingolstadt

  
Blauth, Ltd. Baudirektor

Ingolstadt, den 07.03.2025

## Inhalt

1.	Darstellung des Vorhabens .....	10
1.1.	Planerische Beschreibung .....	10
1.2.	Straßenbauliche Beschreibung.....	12
1.3.	Streckengestaltung.....	13
2.	Begründung des Vorhabens.....	14
2.1.	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren ....	14
2.2.	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung .....	14
2.3.	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan) .....	14
2.4.	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens .....	14
2.4.1.	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung .....	14
2.4.2.	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse.....	15
2.4.3.	Verbesserung der Verkehrssicherheit .....	16
2.5.	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen .....	18
2.6.	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses.....	18
3.	Vergleich der Varianten und Wahl der Linie.....	19
3.1.	Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	19
3.2.	Beschreibung der untersuchten Varianten.....	19
3.3.	Variantenvergleich.....	21
3.4.	Gewählte Linie .....	21
4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme.....	22
4.1.	Ausbaustandard .....	22
4.1.1.	Entwurfs- und Betriebsmerkmale.....	22
4.1.2.	Vorgesehene Verkehrsqualität .....	23
4.1.3.	Gewährleistung der Verkehrssicherheit.....	24
4.2.	Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung.....	25
4.3.	Linienführung .....	28
4.3.1.	Beschreibung des Trassenverlaufs .....	28
4.3.2.	Zwangspunkte.....	28
4.3.3.	Linienführung im Lageplan .....	28
4.3.4.	Linienführung im Höhenplan.....	30
4.3.5.	Räumliche Linienführung und Sichtweiten.....	31
4.4.	Querschnittsgestaltung.....	31
4.4.1.	Querschnittelemente und Querschnittsbemessung.....	31
4.4.2.	Fahrbahnbefestigung .....	35
4.4.3.	Böschungsgestaltung.....	36
4.4.4.	Hindernisse in Seitenräumen .....	36

4.5.	Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten .....	36
4.6.	Besondere Anlagen.....	38
4.7.	Ingenieurbauwerke.....	38
4.8.	Lärmschutzanlagen .....	39
4.9.	Öffentliche Verkehrsanlagen .....	39
4.10.	Leitungen.....	39
4.11.	Baugrund/Erdarbeiten.....	40
4.12.	Entwässerung.....	43
4.13.	Straßenausstattung .....	43
5.	Angaben zu den Umweltauswirkungen.....	44
5.1.	Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit.....	44
5.1.1.	Bestand.....	44
5.1.2.	Umweltauswirkungen .....	44
5.2.	Naturhaushalt.....	44
5.2.1.	Bestand.....	44
5.2.2.	Umweltauswirkungen .....	45
5.3.	Landschaftsbild .....	47
5.3.1.	Bestand.....	47
5.3.2.	Umweltauswirkungen .....	48
5.4.	Kulturgüter und sonstige Sachgüter.....	48
5.4.1.	Bestand.....	48
5.4.2.	Umweltauswirkungen .....	48
5.5.	Artenschutz .....	48
5.6.	Natura 2000-Gebiete.....	48
5.7.	Weitere Schutzgebiete .....	48
6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen.....	50
6.1.	Lärmschutzmaßnahmen.....	50
6.2.	Luftschadstoffe.....	50
6.3.	Maßnahmen zum Gewässerschutz .....	51
6.4.	Landschaftspflegerische Maßnahmen .....	51
6.4.1.	Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzepts .....	51
6.4.2.	Maßnahmenübersicht.....	51
6.4.3.	Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme.....	53
6.4.4.	Vermeidungsmaßnahme im Zuge der technischen Planung.....	54
6.4.5.	Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept.....	54

6.4.6. Gesamtbeurteilung des Eingriffs unter Berücksichtigung der landschaftspflegerischen Maßnahmen.....	54
6.4.7. Abstimmungsergebnisse mit Behörden .....	54
6.5. Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete.....	55
6.6. Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht.....	55
7. Kosten.....	56
8. Verfahren .....	57
9. Durchführung der Baumaßnahme .....	58

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1 Ausbaukonzept.....	11
Abbildung 2 Regelquerschnitt RQ11,5+ nach RAL 2012 .....	12
Abbildung 3 Auszug aus dem Regionalplan Ingolstadt (Stand: 12.12.2023) .....	15
Abbildung 4 Unfalltypenkarte des Landkreises Eichstätt von 2018 bis 2020.....	17
Abbildung 5 Vergleich der Ausbauvarianten .....	20
Abbildung 6 Regelquerschnitt RQ 11,5+ (RAL 2012, Bild 6, Fall a) .....	22
Abbildung 7 Auszug aus der HBS-Berechnung .....	24
Abbildung 8 Regelquerschnitt RQ 11,5+ (RAL 2012, Bild 6, Fall a) .....	32
Abbildung 9 Linksabbiegetyp LA2 (RAL 2012, Tabelle 27) .....	37

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Variantenvergleich .....	21
Tabelle 2 Anschlussstraßen / -wege der B 13.....	26
Tabelle 3 Neu geplanter öFW.....	27
Tabelle 4 Neu geplanter Geh- und Radweg.....	27
Tabelle 5 Trassierungselemente im Lageplan .....	29
Tabelle 6 Trassierungselemente im Höhenplan.....	30
Tabelle 7 Bestandteile Regelquerschnitt.....	32
Tabelle 8 Querneigungsverwindung - Bau-km 1+170.....	33
Tabelle 9 Querneigungsverwindung - Bau-km 1+569.....	33
Tabelle 10 Querneigungsverwindung - Baum-km 2+665.....	34
Tabelle 11 Querneigungsverwindung - Bau-km 3+185.....	34
Tabelle 12 Belastungsklasse Straßen .....	35
Tabelle 13 Bauwerke.....	39
Tabelle 14 durch die Maßnahme betroffene Spartenträger und Leitungen .....	40
Tabelle 15 Homogenbereiche.....	40
Tabelle 16 Auswirkungen auf das globale Klima: Sektor Landnutzungsänderungen .....	47
Tabelle 17 Maßnahmenübersicht .....	52
Tabelle 18 Vermeidungsmaßnahmen.....	53

## Abkürzungsverzeichnis

A	Autobahn (z. B. A 3)
Abs.	Absatz
AD	Autobahndreieck
AK	Autobahnkreuz
Anl.	Anlage
Art.	Artikel
ARS	Allgemeines Rundschreiben Straßenbau des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur
AS	Anschlussstelle
ASB	Absetzbecken
ASB-Nr.	Erfassungsnummer für Brücken in der Baulast des Bundes gemäß Anweisung Straßenbank (ASB), Teil B II - Bauwerksdaten (BMV, Abt. Straßenbau, 1998)
B	Bundesstraße (z. B. B 16)
BAB	Bundesautobahn
Bau-km	Bau-Kilometer
Betr.-km	Betriebskilometer
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayStrWG	Bayerisches Straßen- und Wegegesetz
BayVwfG	Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetz
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BayWaldG	Waldgesetz für Bayern
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
16. BImSchV	16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes - Verkehrslärmschutzverordnung
39. BImSchV	39. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes - Verordnung über Luftqualitätsstandards und Emissionshöchstmengen
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BW	Bauwerk
dB	Dezibel
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
DIN	Deutsche Industrienorm
DN	Nenndurchmesser
DSchG	Denkmalschutzgesetz Bayern
DStrO	Korrekturfaktor für unterschiedliche Straßenoberflächen in dB(A)
DTV	Durchschnittlicher täglicher Verkehr in Kfz/24h
DWA-A 117	Arbeitsblatt „Bemessung von Regenrückhalteräumen“ der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.
DWA-M 153	Merkblatt „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“ der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V.,

E	Europastraße
EKrG	Eisenbahnkreuzungsgesetz
EU	Europäische Union
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FNP	Flächennutzungsplan
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
FStrKrV	Bundesfernstraßenkreuzungsverordnung
Fl.-Nr.	Flurstücknummer
Gde.	Gemeinde
gebr.	gebrochen(es)
Gew. %	Gewichtsprozent
GVS	Gemeindeverbindungsstraße
GW	Grundwasser
i. d. F.	in der Fassung
i. V. m.	in Verbindung mit
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen (FGSV)
H <sub>k</sub>	Kuppenmindesthalbmesser
H <sub>w</sub>	Wannenmindesthalbmesser
HW	Hochwasser
kV	Kilovolt
Kr. α	Kreuzungswinkel
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
Lkr.	Landkreis
LH	Lichte Höhe
LW	Lichte Weite
RLuS-2012	Richtlinien über die Ermittlung der Luftqualität an Straßen – Ausgabe 2012
MS	ministerielles Schreiben
MLC	Militär-Last-Klassen
ü. NN	über Normalnull
NB	Nettbreite
NO <sub>2</sub>	Stickstoffdioxid
NO <sub>x</sub>	Stickoxide
NW	Nennweite
OD	Ortsdurchfahrt
ODR	Richtlinien für die rechtl. Behandlung von Ortsdurchfahrten
öFW	öffentlicher Feld- und Waldweg
OK	Oberkante
OPA	Offenporiger Asphalt
Plafe	Planfeststellung



PlaFeR	Richtlinien für die Planfeststellung von Straßenbauvorhaben
PM <sub>10</sub>	Feinpartikel mit einem aerodynamischen Korndurchmesser bis 10 µm
RAA	Richtlinien für die Anlage von Autobahnen
RAL	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen
RHB	Regenrückhaltebecken
RIN	Richtlinien für integrierte Netzgestaltung
RiStWag	Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wassergewinnungsgebieten
RiZaK	Richtzeichnungen für Lärmschirme außerhalb von Kunstbauten
RiZ-ING	Richtzeichnungen für Ingenieurbauten
RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
RLW	Richtlinien für den ländlichen Wegebau
RMS	Richtlinien für die Markierung von Straßen
RPS	Richtlinien für passiven Schutz an Straßen durch Fahrzeug-Rückhaltesysteme
RWBA	Richtlinien für die wegweisende Beschilderung auf Autobahnen
RQ	Regelquerschnitt
RStO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen
saP	spezielle artenschutzrechtliche Prüfung
SBA	Streckenbeeinflussungsanlage
SMA	Splittmastixasphalt
SPA	Europäisches Vogelschutzgebiet (Special Protection Areas)
St	Staatsstraße
StBA	Staatliches Bauamt
Str.	Straße
StraKR	Richtlinien über die Rechtsverhältnisse an Kreuzungen und Einmündungen von Bundesfernstraßen und anderen öffentl. Straßen
StraWaKR	Fernstraßen/Gewässer-Kreuzungsrichtlinien
TKG	Telekommunikationsgesetz
UG	Untersuchungsgebiet
VLärmSchR	Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes
VLS	Verkehrsleitsystem
V-RL	Vogelschutzrichtlinie
WaStrG	Bundeswasserstraßengesetz
WHG	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz)
ÜKo	Übergangskonstruktion
UG	Untersuchungsgebiet
WL	Widerlager

# 1. Darstellung des Vorhabens

## 1.1. Planerische Beschreibung

### Art und Umfang der Baumaßnahme, Träger der Baulast, Vorhabensträger

Die vorliegende Planfeststellung umfasst den bestandsorientierten 3-streifigen Ausbau der Bundesstraße 13, nordwestlich der Gemeinde Eitensheim, im Landkreis Eichstätt. Der Anbau des zusätzlichen Fahrstreifens an die bestehende Fahrbahn erfolgt auf einer Länge von 2.960 m und erstreckt sich von Abschnitt 1500, Station 3+960 bis Abschnitt 1520, Station 2+640.

Die Bundesstraße 13 wird durch den geplanten 3-streifigen Ausbau verbreitert. Gemäß § 2 Abs. 6a FStrG wird der neue Straßenteil durch die Verkehrsübergabe gewidmet.

An den beiden plangleichen Knotenpunkten der B 13 mit der Kreisstraße EI 8 sowie mit der Gemeindeverbindungsstraße aus Richtung Tauberfeld kommend wird die Anlage von Linksabbiegestreifen vorgesehen.

Aus Verkehrssicherheitsgründen werden im Rahmen des Bundesstraßenausbaus sämtliche bestehende Zufahrten des untergeordneten Wirtschaftswegnetzes zur Bundesstraße aufgelassen. Südlich der B 13 wird der Ausbau eines öffentlichen Wirtschaftswegs zwischen Bau-km 2+180 und der GVS von Tauberfeld kommend realisiert, sodass hier ein Lückenschluss im landwirtschaftlich genutzten Wegenetz entsteht.

Westlich der Kreuzung B 13 / EI 8 wird der Geh- und Radweg zwischen der Kreisstraße (Richtung Tauberfeld) und dem bestehenden Geh- und Radweg nordseitig der B 13 mit Hilfe eines Unterführungsbauwerks verbunden.

Im Rahmen der Ausbaumaßnahme wird der bestehende, unbewirtschaftete Rastplatz südseitig der Bundesstraße aufgelassen und rückgebaut. Die Maßnahme wird mit der Sperrung für den öffentlichen Verkehr wirksam (§ 2 Abs. 4 und 6 FStrG / Art. 8 Abs. 5 BayStrWG).

Baulast- sowie Vorhabensträger der Maßnahme ist die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch den Freistaat Bayern, dieser wiederum vertreten durch das Staatliche Bauamt Ingolstadt.

Durch die Schaffung gesicherter Überholabschnitte im Zuge des 3-streifigen Ausbaus, die Errichtung von Linksabbiegestreifen, besonders in die EI 8, und die Trennung des landwirtschaftlichen Verkehrs vom restlichen Kfz-Verkehr der B 13, wird die Verkehrssicherheit, Leistungsfähigkeit sowie die Verkehrsqualität gesteigert.

Das Ausbaukonzept sieht die Anlage von zwei wechselseitigen Überholabschnitten vor. Diese werden aus Verkehrssicherheitsgründen so angeordnet, dass die beiden Knotenpunkte (Kreuzung EI 8 sowie Einmündung GVS) jeweils nur mit einem Fahrstreifen angefahren werden. Die Überholfahrstreifen erhalten jeweils eine Länge von 1.020 m.

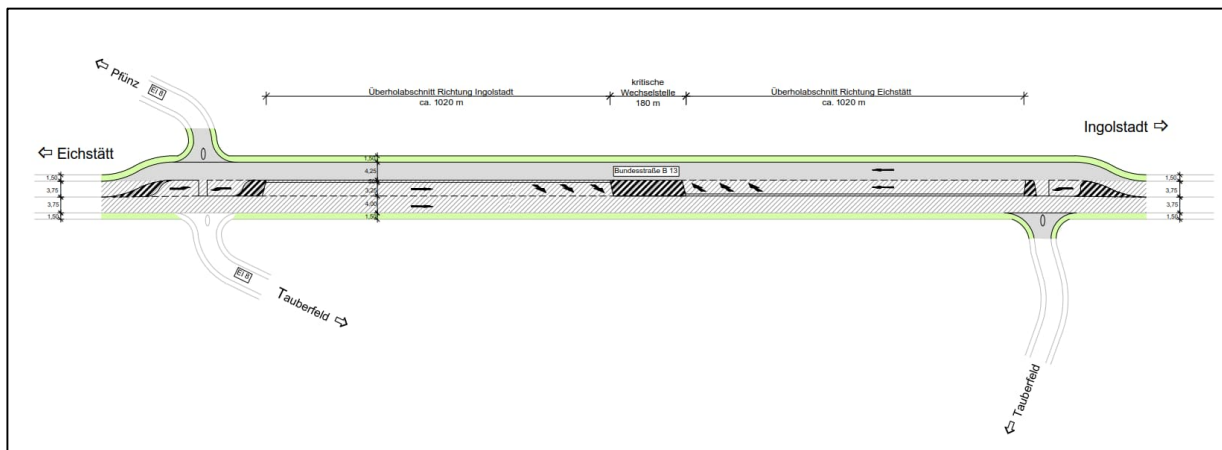


Abbildung 1 Ausbaukonzept

### Lage im Raum (kreisfreie Städte, Landkreise, Verwaltungsgemeinschaften, Gemeinden)

Das Planungsgebiet liegt im Freistaat Bayern, Regierungsbezirk Oberbayern, zwischen dem Regionalzentrum Ingolstadt und dem Mittelzentrum Eichstätt. Der Ausbaubereich liegt im Landkreis Eichstätt, auf den Gemeindegebieten Eitensheim (Gemarkung Eitensheim) und Buxheim (Gemarkung Tauberfeld).

### Lage im vorhandenen bzw. geplanten Straßennetz

Die Bundesstraße 13 beginnt in Würzburg, und verläuft Richtung Süden über Ansbach und Ingolstadt nach München und endet am Sylvensteinspeicher an der Österreichischen Grenze, wo sie in die Bundesstraße 307 einmündet. Die Bundesstraße weist eine Gesamtlänge von rund 340 km auf und stellt eine wichtige überregionale Verkehrsachse für den bayerischen Raum, im Speziellen für die Regierungsbezirke Unterfranken, Mittelfranken und Oberbayern, dar.

Die Bundesstraße 13 zwischen Eichstätt und Ingolstadt wird geprägt von einem regionalen und überregionalen Verkehrsaufkommen.

Der untersuchte Abschnitt südlich Eichstätt liegt im Einzugsgebiet des Regionalzentrums (Regionalplanung Region 10) Ingolstadt, weshalb der weiträumige Verkehr zusätzlich durch den lokalen Ziel- und Quellverkehr von und zum Ingolstädter Umland überlagert wird.

### **Straßenkategorie nach RIN**

Gemäß den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 2008) wird die Bundesstraße 13 in die Kategoriengruppe LS (Landstraßen) eingeordnet. Die Kategorie umfasst anbaufreie, einbahnige Straßen außerhalb bebauter Gebiete, wozu auch kurze zweibahnige Abschnitte im Zuge ansonsten einbahniger Straßen zählen. Die B 13 erfüllt eine überregionale Verbindungsfunktion und ist daher der Straßenkategorie LS II zuzuordnen.

### **Vorgesehene Beschränkung des Gemeingebrauchs**

Im Zuge des geplanten Ausbaus werden die bestehenden Zufahrten des landwirtschaftlichen Verkehrs zur Bundesstraße aufgelassen und über bestehende bzw. geplante Wegenetze geführt. Hierdurch wird eine konsequente Trennung des landwirtschaftlichen Verkehrs vom Verkehr der B 13 erwirkt. Somit wird die Bundesstraße in diesem Zuge zur Kraftfahrstraße erklärt.

## **1.2. Straßenbauliche Beschreibung**

### **Länge, Querschnitt**

Die Länge der Ausbaustrecke beträgt 2.960 m. Der dreistreifige Querschnitt wird als RQ 11,5+ gemäß RAL gebaut. Dazu wird die vorhandene Fahrbahn um rund 4,5 m verbreitert.

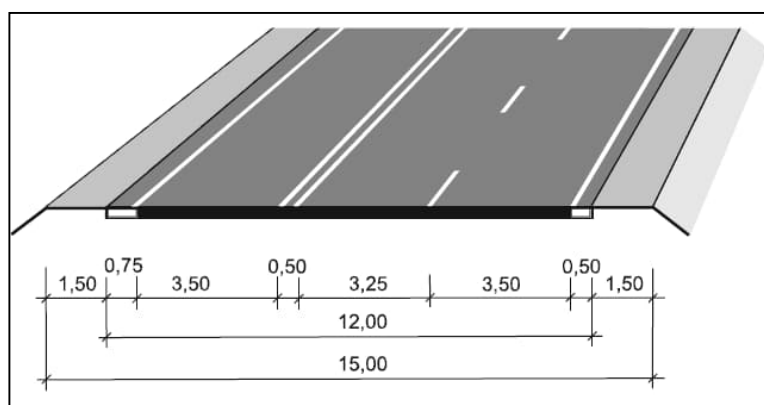


Abbildung 2 Regelquerschnitt RQ11,5+ nach RAL 2012

Der Querschnitt weist eine Fahrbahnbreite von 12,00 m mit beidseitig anschließenden Banketten von jeweils 1,50 m Breite auf.

### **Vorhaben prägende Bauwerke**

Durch den Bau einer Geh- und Radwegunterführung, westlich der Kreisstraßenkreuzung, trägt die Ausbaumaßnahme dazu bei, dass die Verkehrssicherheit für den Radverkehr von Richtung Tauberfeld kommend wesentlich verbessert wird.

Während die Radfahrer derzeit die hoch belastete Bundesstraße queren müssen, werden sie in Zukunft unabhängig mit einem Unterführungsbauwerk unter der Bundesstraße hindurchgeführt.

Dadurch wird die Nutzung des geplanten Radwegenetzes wesentlich attraktiver.

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

Die B 13 weist im betrachteten Planungsbereich eine gestreckte Linienführung auf. Die Knotenpunkte mit anderen Straßen sind als plangleiche Einmündungen und Kreuzungen ohne Lichtsignalanlage ausgeführt.

Die Strecken- und Verkehrscharakteristik wird durch den Anbau des Fahrstreifens nicht verändert.

### **1.3. Streckengestaltung**

Nachdem die Bundesstraße bereits seit langer Zeit in dieser Form vorhanden ist, haben sich Straße und Landschaft bereits zusammengefügt, sodass kein besonderes Augenmerk auf die Streckengestaltung gelegt werden muss. Der Anbau des Fahrstreifens schafft keine Möglichkeit gestalterische Veränderungen zu schaffen, erzeugt aber dafür auch keine wahrnehmbare Verschlechterung.

## **2. Begründung des Vorhabens**

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

Die Bundesstraße 13 verbindet im Landkreis Eichstätt das Mittelzentrum Eichstätt mit dem Regionalzentrum Ingolstadt. Im Streckenabschnitt Eichstätt – Ingolstadt ist derzeit lediglich eine gesicherte Überholmöglichkeit zwischen Eichstätt und Pietenfeld vorhanden.

Langfristiges Ziel sollte es sein, auf Grund des hohen Verkehrsaufkommens und zur Verbesserung der Verkehrssicherheit, mehrere gesicherte Überholmöglichkeiten durch den Anbau eines Überholfahrstreifens zu schaffen.

### **2.2. Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung**

Gemäß Anlage 1 des Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetzes (UVPG Stand: 2017) zählt das vorliegende Vorhaben nicht zu den UVP-pflichtigen Verkehrsvorhaben. Allerdings ist für den Bau von sonstigen Bundesstraßen nach Nr. 14.6 der Anlage 1 zum UVPG in Verbindung mit § 9 UVP-Pflicht bei Änderungsvorhaben eine allgemeine Vorprüfung des Einzelfalls erforderlich.

Diese wurde durchgeführt (vgl. Anlage 19.1.4) und kommt zu dem Ergebnis, dass keine UVP erforderlich ist.

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

Entfällt, da das vorliegende Vorhaben keine „Ökosternmaßnahme“ des Bedarfsplanes darstellt.

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

#### **2.4.1. Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung**

Gemäß Landesentwicklungsprogramm Bayern (LEP) 2023 soll die Verkehrsinfrastruktur in ihrem Bestand leistungsfähig erhalten werden und durch Aus-, Um- und Neubaumaßnahmen nachhaltig ergänzt werden. Der 3-streifige Ausbau der B 13 im beplanten Abschnitt entspricht den Vorgaben des LEP, nachdem der Ausbau des vorhandenen Straßennetzes bevorzugt vor dem Neubau erfolgen soll.

Der Landkreis Eichstätt ist im Regionalplan der Region 10 als ländlicher Teilraum enthalten, dessen Entwicklung in besonderem Maße gestärkt werden soll.

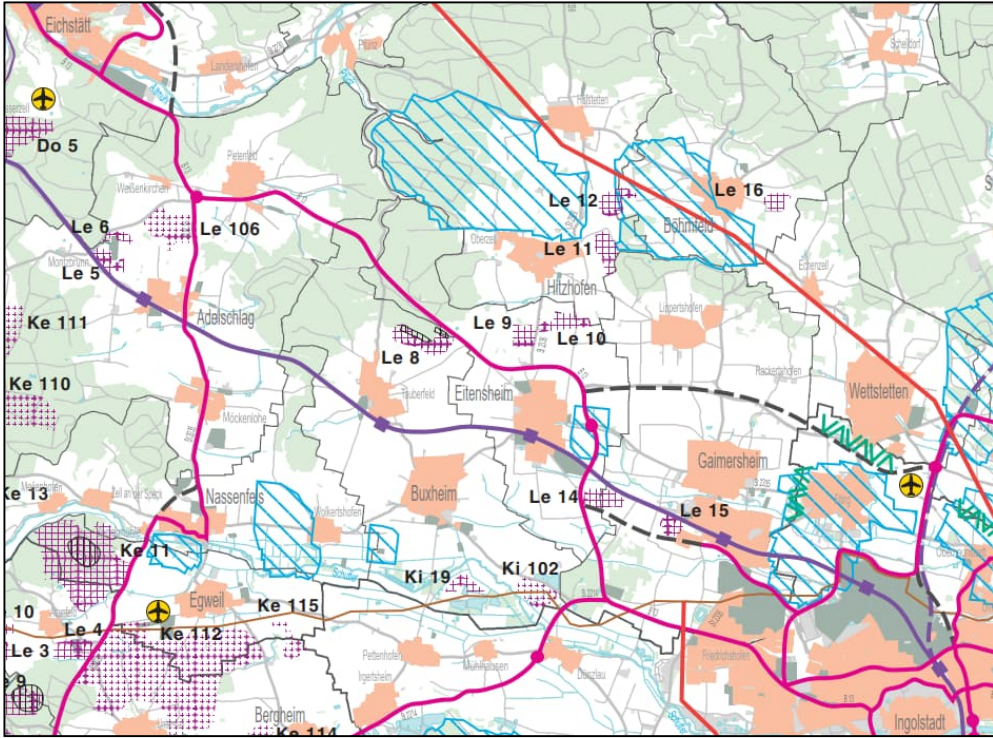


Abbildung 3 Auszug aus dem Regionalplan Ingolstadt (Stand: 12.12.2023)

#### 2.4.2. Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Die Bundesstraße 13 weist laut amtlicher Straßenverkehrszählung 2023 im betrachteten Ausbaubereich eine durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (DTV) von 12.336 Kfz pro 24 Stunden auf. Dabei beträgt der gezählte Verkehr an den Werktagen im Durchschnitt 15.217 Fahrzeuge. Das Schwerverkehrsaufkommen (DTV SV) ist mit 719 Fahrzeugen auf etwa 5,8 % gesunken.

Vergleich zu Verkehrserhebungen aus den vergangenen Jahren (Quelle: BAYSIS):

##### **2005:**

DTV: 9.674 Kfz/d  
DTV SV: 663 Kfz/d (6,9 %)

##### **2015:**

DTV: 11.907 Kfz/d  
DTV SV: 825 Kfz/d (6,9 %)

##### **2021:**

DTV: 11.302 Kfz/d  
DTV SV: 754 Kfz/d (6,7 %)

Die Zählung 2023 zeigt, dass das Verkehrsaufkommen in etwa genauso hoch ist, wie das vor der Corona-Pandemie. Die stetige Verkehrszunahme ist nach wie vor vorhanden und erkennbar.

Der Schwerverkehrsanteil, bezogen auf die durchschnittliche Gesamtverkehrsstärke, liegt zwischen 6 und 7 %, was bezogen auf den Schwerverkehr bayerischer Bundesstraßen leicht unterdurchschnittlich ist (Durchschnittswert liegt bei ca. 9 %).

Die hohen Verkehrszahlen auf der B 13, in Verbindung mit dem eher niedrigen Schwerverkehrsanteil, weisen deutlich auf die wichtige Verbindungsfunktion der Bundesstraße für den Pendlerverkehr vom Ingolstädter Umland in Richtung Großstadt hin. Gerade die Auswertung der Wochentage mit über 15.000 Fahrzeugen sowie die extrem ausgeprägten Spitzenstundenbelastungen am Morgen und am Abend bestätigen diese Annahme.

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

Aufgrund der, den topographischen Verhältnissen angepassten, Trassierung der Bundesstraße und auf Grund des hohen Verkehrsaufkommens ist die Reisegeschwindigkeit aller Verkehrsteilnehmer eher niedrig, obwohl auf Grund des hohen Leichtsverkehrsanteil die gefährlichen Geschwindigkeiten eher hoch eingeschätzt werden sollten. Die vorhandenen Überholmöglichkeiten auf der grundsätzlich zweistreifig ausgebauten Bundesstraße reichen nicht aus, um eine immer wieder auftretende „Pulkbildung“ hinter einem LKW, einem langsam fahrenden PKW, oder einem landwirtschaftlichen Fahrzeug vollständig aufzulösen. Es kommt dadurch verstärkt zu gefährlichen Überholmanövern, bei welchen sich häufig „Beinaheunfälle“ sowie teilweise schwere Unfälle mit Personenschäden und hohen volkswirtschaftlichen Folgen ergeben.

Darüber hinaus lässt eine Betrachtung der gegebenen Verkehrscharakteristik die Aussage zu, dass aufgrund der hohen Verkehrsbelastung die Lücken im Gegenverkehr nur gering ausfallen, wodurch die Häufigkeit riskanter Überholmanöver einiger Verkehrsteilnehmer zusätzlich zunimmt.

Die Kreuzung der Kreisstraße EI 8 mit der B 13 ist derzeit plangleich angelegt. Ein- und Abbiegevorgänge an diesem Knotenpunkt haben erheblichen Einfluss auf den fließenden Verkehr, setzen die Verkehrsqualität herab und erhöhen deutlich das Unfallrisiko.

Die Unfalltypenkarte 2018 – 2020 verzeichnet im betrachteten Streckenabschnitt der B 13 insgesamt neun Unfälle des Typ 6 (Unfall im Längsverkehr), vier Unfälle des Typ 2 (Abbiegeunfall), drei Unfälle des Typ 3 (Einbiegen-/ Kreuzen-Unfall), zwei Unfälle des Typ 1 (Fahrerunfall) und zwei Unfälle des Typ 7 (Sonstiger Unfall). Ein Unfall weist dabei die Unfallkategorie 2, Unfall mit Schwerverletzten U(SV) und zwei Unfälle sogar die Kategorie 1, Unfall mit Getöteten



U(GT) auf. Insbesondere der Knotenpunkt der Bundesstraße mit der EI 8 ist dabei als Unfallhäufung mit einer Ausdehnung  $\leq 100$  Meter in der Unfalltypenkarte erkennbar.

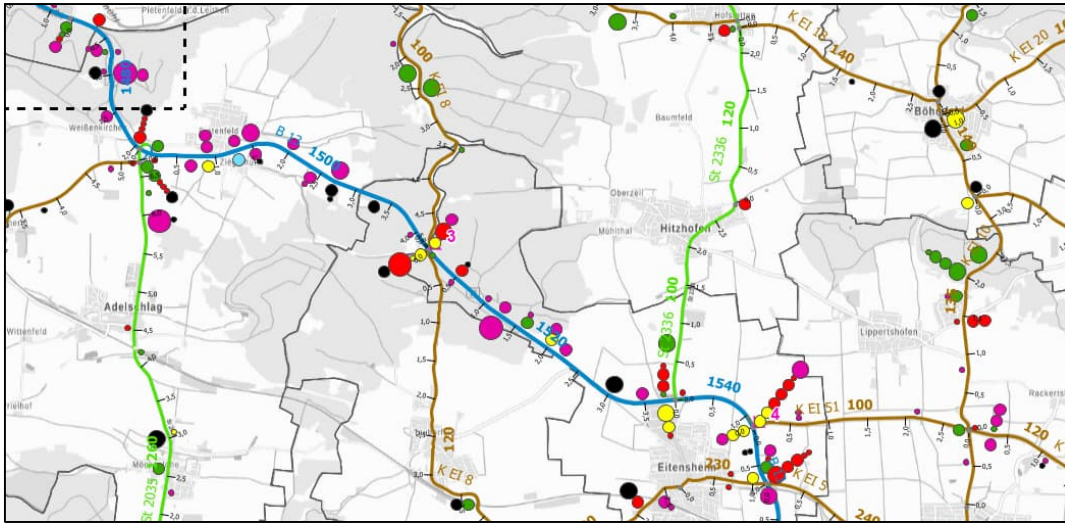


Abbildung 4 Unfalltypenkarte des Landkreises Eichstätt von 2018 bis 2020

Auffällig ist die Häufigkeit schwerer Unfälle. Diese ist auf den bereits erläuterten Unfallhergang hinsichtlich eines gesteigerten Überholdrucks, mit riskanten Überholmanövern sowie die unregelmäßigen Knotenpunkte, besonders bei EI 8, zurückzuführen.

Neben dem Bundesstraßenausbau erfolgt zur Steigerung der Verkehrssicherheit die Optimierung eines unfallauffälligen Streckenzuges. Auf Höhe Bau-km 2+460 ist ein Querneigungswechsel vorhanden, welcher in einer Geraden zum Liegen kommt. Am genannten Streckenabschnitt sind in der 3-Jahres-Unfalltypenkarte mehrere Unfälle insbesondere des Typs 6 zu verzeichnen. Als Unfallursache kann unter anderem der Lenkimpuls, den ein Verkehrsteilnehmer beim Durchfahren des Verwindungsbereiches erfährt, angesehen werden. Aus diesem Grund wird entsprechend der Vorgaben der RAL 2012, Abschnitt 5.6.2 der Querneigungswechsel an das Ende des Geradenstücks auf Höhe Bau-km 2+665 verschoben.

Weitere sicherheitsrelevante Aspekte stellen die derzeit vorhandenen Anbindungen des untergeordneten, landwirtschaftlichen Wegenetzes an die Bundesstraße sowie die Anbindung des südlich der Fahrbahn gelegenen Rastplatzes, ohne Ein- und Ausfädelungstreifen an die Richtungsfahrtstreifen, dar. Die in die Bundesstraße einfahrenden oder kreuzenden Fahrzeuge (oftmals landwirtschaftliche Fahrzeuge), welche die Feld- und Waldwegverbindungen befahren, stellen ein erhebliches Risiko für den fließenden Verkehr im Zuge der B 13 dar. Dies bestätigt die 3-Jahres-Unfalltypenkarte, wonach sich in den Bereichen einmündender landwirtschaftlicher Wege häufig Unfälle mit Leichtverletzten und Sachschäden ereigneten.

Es ist zu erwarten, dass der Verkehr in den nächsten Jahren weiter zunehmen wird. Daher ist mit einer weiteren Verschlechterung der Verkehrssicherheit und der Verkehrsqualität zu rechnen. Ein zweistreifiger Straßenquerschnitt wird das vorhandene und vor allem künftig zu erwartende Verkehrsaufkommen, mit den gestellten Qualitätsanforderungen an eine Bundesstraße der Straßenkategorie LS II, nicht mehr bewältigen können. Daher ist die B 13 den gestiegenen Anforderungen und ihren, der Netzfunktion entsprechenden, Verkehrsansprüchen anzupassen.

Durch den Bau von zwei gesicherten Überholabschnitten, auf jeweils rund einem Kilometer Länge, wird eine deutliche Verbesserung der bestehenden Verkehrsverhältnisse, im Zuge der B 13, herbeigeführt und die Verkehrssicherheit erhöht. Das Auflassen der einmündenden untergeordneten Feld- und Waldwege sowie die Anlage von Linksabbiegestreifen an der Kreuzung der Kreisstraße EI 8 tragen zusätzlich zu einem wesentlich gesicherteren Verkehrsgeschehen bei.

## **2.5. Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen**

Aufgrund der Ausbaumaßnahme ist keine zusätzlichen lufthygienischen Belastungen für den Menschen zu erwarten.

Durch den leistungsfähigen Ausbau der Bundesstraße ist zu erwarten, dass die umliegenden Orte maßgeblich entlastet werden, da derzeit die Navigationsdienste bei hohem Verkehrsaufkommen Alternativrouten über das nachgeordnete Netz vorschlagen.

## **2.6. Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses**

Die Zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses werden in der Anlage 19.1.3 geprüft. Die Prüfung kommt zu folgendem Schluss:

Da unter Berücksichtigung der konzipierten Vermeidungsmaßnahmen keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-4 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG durch das Vorhaben erfüllt werden, ist eine Prüfung der Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG i.V.n. Art. 16 FFH-RL nicht erforderlich.

## 3. Vergleich der Varianten und Wahl der Linie

### 3.1. Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Der in der vorliegenden Planfeststellung behandelte Ausbauabschnitt gilt im Hinblick auf den Flächenbedarf und aufgrund des bereits vorab errichteten nordseitigen Geh- und Radwegs als einfach umsetzbar und wird daher vorrangig realisiert. Weitere 3-streifige Ausbauabschnitte zwischen Eichstätt und Ingolstadt sollen folgen.

Der Streckenabschnitt befindet sich im Landkreis Eichstätt, nordwestlich der Gemeinde Eitensheim, in den Gemeindegebieten der beiden Kommunen Eitensheim und Buxheim. Die Umgebung ist geprägt von land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen.

Der betroffene Streckenabschnitt der B 13 verläuft hauptsächlich in einem Waldgebiet. Erst ab Bau-km 2+250 wird der Forst von landwirtschaftlichen Flächen abgelöst. Die nächstliegenden Ortschaften Hitzhofen und Tauberfeld liegen in einer Entfernung von rund 1,7 km.

Die Trasse der B 13 liegt in bewegtem Gelände und verläuft im Waldbereich in einem Talkessel. Erst am Bauende glättet sich die Topographie und der Einschnitt geht in flacheres Terrain über.

Die geplante Maßnahme liegt im Naturpark Altmühltal und darüber hinaus zum Großteil im Landschaftsschutzgebiet.

Durch den Bau des Geh- und Radwegs westlich des Knotenpunktbereichs B 13 / EI 8 wird eine kartierte Biotopfläche berührt.

Zudem sind nahe des Einmündungsbereichs der GVS in die B 13 (Bau-km 2+800 – 3+100) Bodendenkmäler verzeichnet, die durch die Maßnahme tangiert werden.

### 3.2. Beschreibung der untersuchten Varianten

Grundsätzlich gibt es beim bestandsnahen Ausbau der Trasse, unter Berücksichtigung des Querschnittes, des Baubetriebes und vorliegender Zwangspunkte, zwei Möglichkeiten den Querschnitt auszubauen. Den asymmetrischen Ausbau mit einseitiger Erweiterung, welcher sich durch die Anbauseite unterscheiden lässt, oder einen symmetrischen Ausbau mit beidseitiger Erweiterung.

Der einseitige Ausbau hat dabei gegenüber dem symmetrischen Ausbau, folgende entscheidende Vorteile:

- Kürzere Bauzeit

- Geringere Herstellungskosten
- Bessere Verkehrsführung während der Bauzeit

Aus den o. g. Gründen und weil keine zwingenden naturschutzfachlichen Gründe entgegen sprachen, wurde ein symmetrischer Ausbau frühzeitig ausgeschlossen.

Aufgrund der einfacheren Randbedingungen nördlich der Bundesstraße, in Bezug auf Naturschutz und auf Grund des bereits gebauten Radwegs wurde auf die zusätzliche Untersuchung einer südlichen Fahrbahnverbreiterung verzichtet.

Im Rahmen der Voruntersuchung wurden die zwei nachfolgend aufgeführten Ausbaukonzepte planerisch dar- und gegenübergestellt:

Variante 1: Bestandsorientierter nordseitiger Fahrbahnanbau

Variante 2: Nordseitiger Fahrbahnanbau mit Beseitigung des im Bestand gegebenen Gegenbogens zwischen Bau-km 1+000 und 2+000

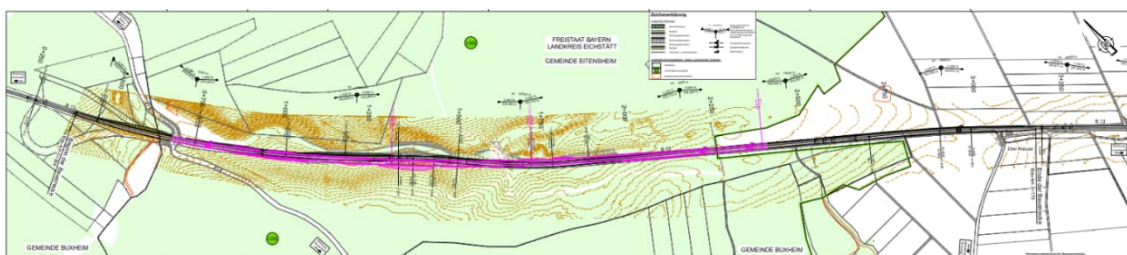


Abbildung 5 Vergleich der Ausbauvarianten

Variante 1 stellt einen durchwegs nördlich der bestehenden Fahrbahn zu erfolgenden Fahrstreifenanbau dar. Darüberhinausgehende lage- und höhenmäßige Anpassungen bzw. Optimierungen der Bundesstraßentrassierung sind auf den unbedingt notwendigen Umfang (z. B. Beseitigung der entwässerungsschwachen Zone) begrenzt.

Variante 2 sieht neben dem nordseitigen Fahrstreifenanbau auch eine Optimierung der Lage- trassierung der B 13 vor. Der im Bestand vorhandene Gegenbogen zwischen Bau-km 1+000 und 2+000, welcher neben einer fahrdynamisch ungünstigeren Linienführung auch zwei zusätzliche Querneigungswechsel erforderlich macht, wird bei dieser Ausbauvariante beseitigt.

Hierdurch bedingt verläuft die Bundesstraße im betrachteten Streckenabschnitt in einer durchgängigen Linkskurve mit anschließendem Wechsel in einen gegenseitig gekrümmten, weiterführenden Bogen.

### 3.3. Variantenvergleich

<u>Vorteile Variante 1 gegenüber Variante 2</u>	<u>Vorteile Variante 2 gegenüber Variante 1</u>
+ geringere Eingriffe in die Natur	+ fahrdynamisch bessere Linienführung
+ geringerer baulicher Umfang	+ Vermeidung von zwei Querneigungswechsel mit Beseitigung der entwässerungsschwachen Zone
+ geringere Baukosten	
+ Bauablauf: einfachere und schnellere Bauabwicklung (kein Vollausbau erforderlich) Bau unter Verkehr möglich	

*Tabelle 1 Variantenvergleich*

### 3.4. Gewählte Linie

Aufgrund der unter Punkt 3.3 aufgeführten Vorteile der Variante 1 gegenüber der Variante 2 fällt die Entscheidung auf den bestandsorientierten Ausbau der B 13. Die Belange der Eingriffsminimierung zusammen mit denen des kostenbewussten Planens und Bauens sowie die baulichen Vorteile während der Abwicklung überwiegen gegenüber den fahrdynamischen Gesichtspunkten. Im Speziellen stellt das Ziel die B 13, unter dauerhafter Aufrechterhaltung des Verkehrs, auszubauen das entscheidende Kriterium für die Wahl der Variante 1 dar. Die Bundesstraße 13 ist als Hauptverkehrsbeziehung zwischen den Städten Eichstätt und Ingolstadt unverzichtbar für die Region. Da auch im weiteren Umfeld kein Straßennetz vorhanden ist, welches den Verkehrsbelastungen einer Umleitung der B 13 standhalten würde, würde eine Sperrung des auszubauenden Streckenabschnittes über einen längeren Zeitraum massive Probleme mit sich bringen.

## 4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

### 4.1. Ausbaustandard

#### 4.1.1. Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Ziel des Vorhabens ist der Bau eines 3-streifigen Fahrbahnquerschnitts im Zuge der Bundesstraße 13 und die damit einhergehende Anlage von zwei Überholabschnitten. Der Bundesstraßenabschnitt zwischen der Kreuzung der Kreisstraße EI 8 und der Einmündung der GVS, von Tauberfeld kommend, wird nach Fertigstellung des Ausbaus als Kraftfahrstraße betrieben.

Der Ausbaustandard für die Bundesstraße wurde entsprechend den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen, Ausgabe 2012 gewählt. Wie unter Punkt 1.1 beschrieben, wird die B 13 in die Straßenkategorie LS II eingestuft. Gemäß RAL 2012 liegt dieser Straßenkategorie die Entwurfsklasse 2 mit einer Planungsgeschwindigkeit von 100 km/h zugrunde.

Bei dem entsprechend EKL 2 zu wählenden Straßenquerschnitt handelt es sich um den Regelquerschnitt RQ 11,5+, der im Ausbaubereich durch die Anlage eines zusätzlichen Überholfahrstreifens auf drei Fahrstreifen erweitert wird (RAL 2012, Bild 6, Fall a). Der einbahnig 3-streifige Querschnitt weist eine Fahrbahnbreite von 12,00 m mit beidseitig anschließenden Banketten von jeweils 1,50 m Breite auf.

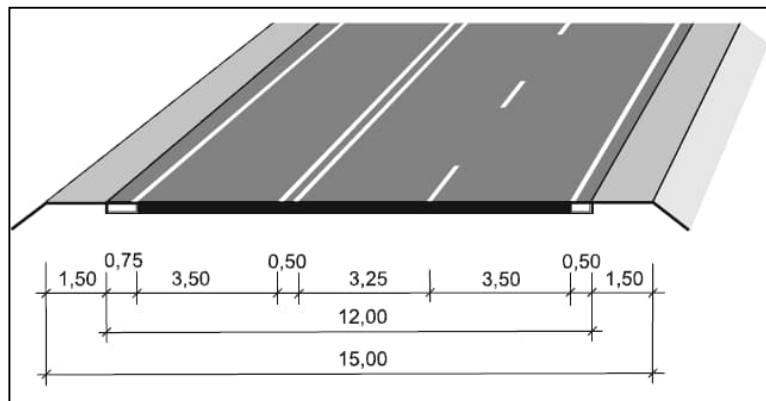


Abbildung 6 Regelquerschnitt RQ 11,5+ (RAL 2012, Bild 6, Fall a)

Die Kreisstraße EI 8 sowie die GVS, von Tauberfeld kommend, sind in die Straßenkategorie 4 einzustufen und somit nach Entwurfsklasse 4 auszuführen.

Laut Richtlinie für die Anlage von Landstraßen ist weder die Einmündung noch die Kreuzung einer Straße der Entwurfsklasse 4 mit einer Straße der Entwurfsklasse 2 zu vertreten.

Ein Auflassen der Wegbeziehung würde jedoch, auf Grund nicht vorhandener Alternativrouten, für die Orte Pfünz und Tauberfeld einen unverhältnismäßigen Mehrweg erzeugen und somit eine höhere Umweltbelastung bedeuten.

Auf Grund des hohen Verkehrsaufkommens der B 13, vor allem in den Spitzenstunden, sollten die Knotenpunkte aus Verkehrssicherheitsgründen als teilplanfreie Knotenpunkte ausgeführt werden. Unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit und auf Grund des stark unterrepräsentierten Verkehrsaufkommens der Kreisstraße und der Gemeindeverbindungsstraße wird jedoch entschieden, die Knotenpunkte weiterhin als plangleiche Einmündung/Kreuzung ohne Lichtsignalanlage zu betreiben.

Die Entwurfsklasse fordert, dass der Radverkehr straßenunabhängig geführt wird. Der Bundesstraßenbegleitende kombinierte Rad- und Wirtschaftsweg wurde bereits errichtet.

Damit die Bundesstraße auch straßenunabhängig gequert werden kann, wird im Bereich der Kreisstraße EI 8 eine Unterführung vorgesehen.

Die Belange des Straßenbetriebsdienstes sind in der Planung berücksichtigt.

#### **4.1.2. Vorgesehene Verkehrsqualität**

Bei Neu- und Ausbaumaßnahmen ist, gemäß Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS), für die durchgehende Strecke mindestens die Verkehrsqualitätsstufe D sicherzustellen. Die Bemessung zeigt, dass infolge des Ausbaus die B 13 im 3-streifigen Streckenabschnitt zwischen der Kreuzung der EI 8 und der Einmündung der GVS eine Verkehrsqualität der Stufe C, im Zuge der jeweils einstreifig befahrenen Richtungsfahrstreifen und der Stufe B in den zweistreifig befahrenen Richtungsfahrstreifen (jeweilige Überholabschnitte) erreicht wird.

Die Betrachtung der Beförderungsqualität des ÖPNV spielen auf Grund der weiten Entfernung zu den nächsten Orten eine eher nachgeordnete Rolle. Grundsätzlich bedeutet eine leistungsfähigere Bundesstraße aber auch, dass die Buslinien, welche die Bundesstraße benutzen schneller und zuverlässiger ihre Haltestellen erreichen. Somit wird die Attraktivität der Busverbindung zwischen Eichstätt und Ingolstadt erhöht.

Die Erschließung aller benachbarten Flächen wird durch eigenständige Wirtschaftswege oder kombinierte Rad- und Wirtschaftswege gewährleistet.



Projekt : <b>B 13 3-streifiger Ausbau westlich Eitensheim</b> Zeit-Intervall : <b>Abendspitze</b>							
<b>Formblatt L3-1:</b> <b>Verkehrsqualität und mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit auf einer einbahnig zwei- bzw. dreistreifigen Strecke</b>							
Strecke Straßenkategorie gemäß den RIN (2008)			1 KP 1 - Einmündung EI -> KP 2 - Einmündung GVS LS II				
Regelquerschnitt gemäß den RAL (2012)			RQ 11,5+a (RQ15)				
Angestrebte Qualitätsstufe QSV			C				
betrachtete Richtung:			1 : 1500 / 3.96 -> 1520 / 2.64				
Teilstrecke i :			1	2	3	4	5
Anzahl Fahrstreifen in betrachteter Richtung:			2	1			
Grundlagen	1	Bemessungsverkehrsstärke $q_B$ [Kfz/h]	655	655			
	2	bemessungsrelevanter SV-Anteil $b_{SV}$ [%]	7	7			
	3	Länge $L_i$ [m]	1020	1020			
	4	Steigungsklasse (Tabelle L3-2)	1	1			
	5	Kurvigkeitsklasse (Tabelle L3-3)	4	1			
Nachweis der Verkehrsqualität	6	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit $V_{F,i}$ [km/h] (Bilder L3-1 bis L3-6 bzw. L3-9)	98,9	86,8			
	7	Korrektur aufgrund der Teilstreckenlänge (Bild L3-7)	-1,1	0,8			
	8	korrigierte mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit $V_{F,i}$ [km/h]	97,9	87,6			
	9	Fahrstreifenbezogene Verkehrsdichte (Gl. (L3-1)) $k_{F,si}$ [Kfz/km]	3,3	7,5			
	10	Qualitätsstufe (Tabelle L3-1) $QSV_i$ [-]	B	C			
	11	mittlere fahrstreifenbezogene Verkehrsdichte (Gl. (L3-5)) $k_{F,s}$ [Kfz/km]	5,4				
	12	Qualitätsstufe (Tabelle L3-1) $QSV_{Ges}$ [-]	B				
Ermittlung der Pkw-Fahrtgeschwindigkeit	13	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit $V_{F,i}$ [km/h] (Zeile 8 od. Zeile 6 bzw. $V_{Z,i}$ gemäß Ziffer 3.5)	97,9	87,6			
	14	mittlere Pkw-Fahrtgeschwindigkeit $V_F$ [km/h] (Gl. (L3-7))	92,4				

Abbildung 7 Auszug aus der HBS-Berechnung

#### 4.1.3. Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Bei der Bewertung der Verkehrssicherheit wurden die Ergebnisse des Sicherheitsaudits zur Entwurfsplanung vom 28.02.2020 berücksichtigt und notwendige Planungsänderungen berücksichtigt.

Durch die Anlage eines dritten Fahrstreifens werden für beide Fahrtrichtungen Überholmöglichkeiten von jeweils 1.020 m Länge hergestellt. Dies gewährleistet gesicherte Überholvorgänge, und hat damit einen positiven Einfluss auf die Flüssigkeit der Verkehrsströme. Trotz zu



erwartender Zunahme der Fahrgeschwindigkeiten, im Zuge der B 13, erhöht sich die Verkehrssicherheit. Durch die Bereitstellung zusätzlicher Überholfahrstreifen wird der Überholdruck bei den Verkehrsteilnehmern, welcher aufgrund der nur wenig vorhandenen Überholmöglichkeiten zwischen Eichstätt und Ingolstadt gegeben ist, gemindert. Es wird erwartet, dass hierdurch auch das Unfallrisiko im weiteren Verlauf der B 13 abnimmt und ein erhöhter Fahrkomfort bei den Verkehrsteilnehmern erzielt wird.

Die unter Punkt 4.1.2 aufgezeigte Bemessung nach HBS des 3-streifig ausgebauten Bundesstraßenabschnittes zwischen den Knotenpunkten zeigt in den Abschnitten mit Überholfahrstreifen eine mittlere PKW-Fahrgeschwindigkeiten von ca. 98 km/h und ca. 88 km/h im Bereich mit nur einem Fahrstreifen.

Die kritische Wechselstelle auf Höhe Bau-km 1+850 weist eine Länge von über 180 m auf und erfüllt damit die nach RAL 2012, Anhang A 1.1 geforderten Abmessungen.

Durch den Entfall sämtlicher Einmündungen des untergeordneten wirtschaftlichen Wegenetzes wird der, im Rahmen dieser Planfeststellung, behandelte Abschnitt der Bundesstraße 13 wesentlich verkehrssicherer.

Die bestehende Kreuzung der Kreisstraße EI 8 ist plangleich an die Bundesstraße angeschlossen. Der Knotenpunkt soll zur Steigerung der Verkehrssicherheit ausgebaut und mit Linksabbiegestreifen versehen werden.

Der bestehende Linksabbiegestreifen an der Einmündung der GVS von Tauberfeld kommend wird den neuen Verhältnissen der B 13 angepasst.

Zur sicheren Führung von Radfahrern und Fußgängern aus Richtung Tauberfeld / Buxheim zum bestehenden Geh- und Radweg in Richtung Eitensheim / Hitzhofen bzw. dem künftigen Geh- und Radweg in Richtung Pietenfeld wird eine Radwegunterführung unter der B 13 angelegt. Diese schließt zunächst südseitig der B 13 an die Kreisstraße EI 8 an und endet nordseitig der B 13.

Im Zuge der Ausbaumaßnahme werden auch die Seitenräume verkehrssicher gestaltet. So werden straßennahe Hindernisse möglichst beseitigt. Wo dies nicht möglich ist, werden Schutzeinrichtungen vorgesehen. Auch das durch den Ausbau neu angelegte und verfestigte Bankett trägt zur Ausgestaltung des fehlerverzeihenden Seitenraums bei.

## **4.2. Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung**

Folgende Straßen und Feld- und Waldwege münden derzeit in die Bundesstraße 13 und sollen zukünftig wie folgt angepasst werden:

<b>Straße / Weg</b>	<b>vorh. Breite [m]</b>	<b>gepl. Breite [m]</b>	<b>Belastungs- klasse RStO-12/24</b>	<b>zukünftige Kreuzungsart</b>
Kreisstraße EI 8 beidseitig B 13 (Bau-km 0+617)	ca. 5,0 m	/	Bk 1,8	plangleicher Knotenpunkt mit Linksabbiege- streifen
öFW beidseitig B 13 (Bau-km 1+575)	3,0 m	/	/	Auflassung und Rückbau der Einmündungen
öFW beidseitig B 13 (Bau-km 2+180)	3,0 m	/	/	Auflassung und Rückbau der Einmündungen
öFW südseitig B 13 (Bau-km 2+450)	3,0 m	/	/	Auflassung und Rückbau der Einmündung
öFW nordseitig B 13 (Bau-km 2+831)	3,0 m	/	/	Auflassung und Rückbau der Einmündung
GVS Tauberfeld (Bau-km 3+008)	4,50 m	/	Bk 1,8	plangleicher Knotenpunkt mit Linksabbiege- streifen
öFW nordseitig B 13 (Bau-km 3+085)	3,0 m	/	/	Auflassung und Rückbau der Einmündung

*Tabelle 2 Anschlussstraßen / -wege der B 13*

Die Einmündungen der Feld- und Waldwege in die B 13 werden bedingt durch den 3-streifigen Ausbau aufgelassen. Einmündungen von Wirtschaftswegen in die Bundesstraße sind aufgrund der Verkehrssicherheit nicht mehr möglich.

Das zusammenhängende untergeordnete Wegenetz wird durch den bestehenden kombinierten Wirtschaftsweg / Geh- und Radweg nordseitig der B 13 sowie einen neuen öffentlichen Wirtschaftsweg südseitig der B 13 aufrechterhalten.

Folgender öffentlicher Feld- und Waldwege wird im Zuge der Maßnahme angelegt:

Straße / Weg	gepl. Breite [m]	Art und Umfang
Wirtschaftsweg südseitig B 13	Fahrbahn 3,0 m Kronenbreite 4,50 m	Bau-km 2+180 bis Anschluss an die GVS ca. 250 m südlich des Anschlusses an die B 13; Einstufung als Wirtschaftsweg; Verlegung südseitig entlang der B 13, teils eigenständig auf bestehenden Wegegrundstücken; Erschließung der von der Bundesstraße abgehängten Wege

*Tabelle 3 Neu geplanter öFW*

Träger der Straßenbaulast wird die Gemeinde Eitensheim.

Folgende Geh- und Radwege werden im Zuge der geplanten Maßnahme angelegt:

Straße / Weg	gepl. Breite [m]	Art und Umfang
Geh- und Radwegunterführung	Fahrbahn 2,50 m Kronenbreite 3,50 m	Westseitig der Kreuzung B 13 / EI 8; Einstufung als Geh- und Radweg; Anschluss an die EI 8 südseitig der B 13; Unterführungsbauwerk – BW01 bei Bau-km 0+531; Verbindungsfunktion aus den südlichen Gemeindeteilen Buxheim / Tauberfeld zu den neuen / geplanten Geh- und Radwegen nordseitig der B 13

*Tabelle 4 Neu geplanter Geh- und Radweg*

Träger der Straßenbaulast für den neu gebauten Geh- und Radweg entlang der Kreisstraße EI 8 ist der Landkreis Eichstätt.

Das Bauwerk ist gemäß § 13 (2) FStrG von der Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch den Freistaat Bayern, dieser vertreten durch das Staatliche Bauamt Ingolstadt zu unterhalten. Der neu errichtete kombinierte Rad- und Wirtschaftsweg geht in Eigentum der Gemeinde Buxheim über.

## 4.3. Linienführung

### 4.3.1. Beschreibung des Trassenverlaufs

Der Ausbau der B 13 erfolgt bestandsorientiert. Die Lage der bestehenden Bundesstraßen-trasse bleibt unverändert. Der geplante Fahrstreifenanbau erfolgt nordseitig. Lediglich im Bereich der Gegenbögen (Bau-km 1+000 bis 2+000) wird die vorhandene Linienführung zur Optimierung der Fahrdynamik und zur Beseitigung einer entwässerungsschwachen Zone lage-mäßig geringfügig verändert.

Der Ausbau der bestehenden Kreuzung der Kreisstraße EI 8 sowie der GVS von Tauberfeld kommend erfolgt ebenso bestandsorientiert und eingriffsschonend.

### 4.3.2. Zwangspunkte

Der Planungsumfang ist durch die bestehende Lage der Bundesstraße 13 sowie durch die plangleichen Knotenpunkte am Baubeginn und –ende vordefiniert. Da neben dem nordseitigen Fahrstreifenanbau keine weiteren Umtrassierungen bzw. Umbaumaßnahmen vorgesehen sind, ergeben sich keine zusätzlichen Zwangspunkte.

### 4.3.3. Linienführung im Lageplan

Die räumliche Trassierung der B 13 ist gestreckt. Die Überprüfung der Haltesichtweiten und möglicher Sichtschatten ergibt keine Auffälligkeiten.

Die in den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012) empfohlenen geometrischen Werte der Trassierung werden in den wesentlichen Punkten eingehalten.

Die gewählten Radien halten die Mindestwerte nach RAL 2012 (EKL 2) vollumfänglich ein. Ebenso entsprechen die Längen der Geraden im gesamten Ausbaubereich den Vorgaben der Richtlinie. Das Verhältnis aufeinanderfolgender Kreisbögen befindet sich gemäß RAL 2012, Bild 12 im guten Bereich.

Die verwendeten Kurvenradien im Zulauf und im Anschluss an das im Bestand vorhandene Geradenstück (Länge von ca. 850 m) liegen ebenfalls im guten Bereich (RAL 2012, Bild 13). Zwischen den geplanten Radien und Geraden sind Übergangsbögen angeordnet. Alle bestehenden Klothoiden wurden aufgrund der Maßgabe eines bestandsgebundenen Ausbaus (wirtschaftliches und kostenbewusstes Bauen) nicht weiter optimiert. Sie unterschreiten den gemäß RAL 2012 geforderten Anwendungsbereich von  $R/3 \leq A \leq R$ . Durch die zu kleinen Klothoidenparameter tritt der Übergangsbogen optisch zwar nicht vollumfänglich in Erscheinung, er ist jedoch klar für den Verkehrsteilnehmer erkennbar. Erfahrungsgemäß ergeben sich

daraus aber keine verkehrssicherheitstechnischen Aspekte. Deswegen wird aus wirtschaftlichen Gründen und zur Minimierung des Eingriffs in die Natur die bestehende Trassierung beibehalten.

Entwurfselement	Mindestgrößen gemäß RAL 2012 (EKL 2)	Trassierungselemente (in Stationierungsrichtung)
Radius	$R_{\min} = 400 \text{ m}$	$R_1 = 2.400 \text{ m}$ (linksgekrümmt) $R_2 = 3.300 \text{ m}$ (linksgekrümmt) $R_3 = 2.550 \text{ m}$ (rechtsgekrümmt) $R_4 = 950 \text{ m}$ (linksgekrümmt) $R_5 = 5.600 \text{ m}$ (rechtsgekrümmt)
Mindestlänge des Kreisbogens	$L_{\min} = 60 \text{ m}$	$L_1 = 300 \text{ m}$ $L_2 = 108 \text{ m}$ $L_3 = 63 \text{ m}$ $L_4 = 74 \text{ m}$ $L_5 = 359 \text{ m}$

Tabelle 5 Trassierungselemente im Lageplan

Die Verziehung des Bestandsquerschnitts, der eine Fahrbahnbreite von 7,50 m besitzt, auf den geplanten RQ 11,5+ ( $b = 12,00 \text{ m}$ ) erfolgt richtlinienkonform entsprechend RAL 2012, Tabelle 19 auf einer Länge von über 170 m.

Im Streckenabschnitt zwischen Bau-km 1+000 und 2+000 weicht die geplante Trassierung der Bundesstraße leicht von der Bestandslinienführung ab und verschiebt den zukünftigen Fahrbahnrand etwas weiter Richtung Norden. An dieser Stelle wird eine Entschärfung bzw. Beseitigung von zwei entwässerungskritischen Zonen herbeigeführt. Hierbei werden durch eine angepasste Lagetrassierung die beiden Querneigungswechsel der Wendeklothoiden dahingehend verschoben, dass diese zukünftig dort zum Liegen kommen, wo eine ausreichend große Fahrbahnlängsneigung den Abtransport des anfallenden Niederschlagswassers von der Fahrbahn gewährleistet. In diesem Zuge kann darüber hinaus eine Optimierung der vorhandenen Linienführung umgesetzt werden. Die hierdurch bedingten baulichen Veränderungen der Bestandsfahrbahn werden unter dem Gesichtspunkt des wirtschaftlichen Bauens so gering wie möglich gehalten.

### Geh- und Radwegunterführung

Der Geh- und Radweg schließt im Bereich einer bestehenden Wegezufahrt, welche ca. 25 m südlich des Kreuzungsbereichs B 13 / EI 8 liegt, an die Kreisstraße an. Der Geh- und Radwegs wird mit einem Mindestradius  $R = 10$  m für eine Fahrgeschwindigkeit von 20 km/h gem. ERA, Ausgabe 2010 ausgelegt.

### Wirtschaftsweg

Der geplante öffentliche Feld- und Waldweg südlich der B 13 verläuft zwischen Bau-km 2+200 bis 2+700 (B 13) zunächst parallel zur Bundesstraße. Weiter verläuft der Weg auf Flur-Nr. 653 und mündet schließlich in die GVS in Richtung Tauberfeld.

#### 4.3.4. Linienführung im Höhenplan

Die Bundesstraße 13 verläuft geländenah. Durch das topographisch bewegte Gelände ergeben sich abwechselnde Damm- und Einschnittslagen. Es sind Längsneigungen im Bereich zwischen 0,4 % und ca. 5,5 % vorhanden.

Folgende Trassierungselemente im Höhenplan wurden verwendet:

Entwurfselement	Mindestgröße gemäß RAL 2012 (EKL 2)	trassierte Elemente (min.- / max.-Werte)
Wannenausrundung	$H_{Wmin} = 3.500$ m	$H_{Wmin} = 3.100$ m
Kuppenausrundung	$H_{Kmin} = 6.000$ m	$H_{Kmin} = 6.600$ m
Tangentenlänge	$T_{min} = 85$ m	$T_{min} = 89,1$ m
Längsneigung	$s_{max} = 5,5$ %	$s_{max} = 5,435$ %

*Tabelle 6 Trassierungselemente im Höhenplan*

Die Trassierungsgrenzwerte werden eingehalten. Lediglich die am Baubeginn, im Bereich der Kreuzung der Kreisstraße EI 8, vorliegende Wannenausrundung unterschreitet das geforderte Mindestmaß der RAL 2012 um ca. 11 %. In Anwendung der Planungshilfen für kostenbewusstes Planen und Bauen wird diese Abweichung toleriert, da eine richtlinienkonforme Anpassung der Situation den Umbau des gesamten Knotenpunktes erfordern würde. Die Abweichung vom Regelwert um bis zu 15 % ist zudem gemäß RAL 2012, Abschnitt 5.3.2 zulässig. Die Erkennbarkeit des Knotenpunktes und die Sichtbeziehungen wurden geprüft und sind durch die etwas zu kleine Wannenausrundung nicht beeinträchtigt.

Im Streckenbereich zwischen Bau-km 1+000 sowie 2+000 würden sich bei der bestehenden Trassierung, infolge der geplanten Fahrbahnverbreiterung, entwässerungskritische Zonen an den Scheitelpunkten der Wendeklothoiden ergeben. Infolge des größeren Abstandes  $a$  [in m] zwischen Fahrbahnrand und Drehachse vergrößert sich die Anrampungsneigung  $\Delta s$  am Querneigungswechsel. Zur Sicherstellung einer ausreichenden Fahrbahntwässerung wird gefordert, dass die Fahrbahnlängsneigung  $s$  im Querneigungsverwindungsbereich größer als die mit 0,2 addierte Anrampungsneigung  $\Delta s$  sein muss. Das macht die Verschiebung der Querneigungswechsel in Zonen größerer Längsneigung erforderlich. Dies wird durch eine optimierte Lagetrassierung sowie durch Verschiebung des Querneigungsnullpunktes auf Höhe Bau-km 1+170 sowie 1+570 um jeweils  $L = 0,1 \times A$  gegenüber dem Klothoiden-Nullpunkt erzielt. Zusätzlich wurde anhand von Fahrbahndeckenhöhen geprüft, dass eine ausreichende Entwässerung sichergestellt ist.

### **Geh- und Radwegunterführung**

Die verwendeten Entwurfselemente im Höhenplan des Geh- und Radweges entsprechen den Trassierungsgrenzwerten der Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA). Die maximale Steigungsstrecke im Anschlussbereich an die Kreisstraße südseitig der B 13 weist eine Steigung von 9,0 % auf. Da diese allerdings nur auf ca. 3 m vorhanden ist und in den anschließenden Ausrundungsbereichen bereits abflacht, können diesen Anstieg auch wenig geübte Radfahrer bewältigen (vgl. auch ERA, Tabelle 7).

Die Gradienten des Geh- und Radwegs wird deutlich über dem bestehenden Gelände und mit einem Hochpunkt unmittelbar vor dem Unterführungsbauwerk ausgebildet, um einen Abfluss von Oberflächenwasser über die Geh- und Radwegunterführung im Falle von Starkregenereignissen zu vermeiden.

#### **4.3.5. Räumliche Linienführung und Sichtweiten**

Die in den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (RAL 2012) empfohlenen geometrischen Werte der Trassierung werden eingehalten. Eine gute räumliche Linienführung ist gewährleistet. Die Prüfung der räumlichen Linienführung auf Standardraumelemente, verdeckten Kurvenbeginn und Sichtschatten ergab keine Auffälligkeiten.

In den Seitenräumen wird darauf geachtet, dass die Bepflanzung keine Sichthindernisse darstellt.

### **4.4. Querschnittsgestaltung**

#### **4.4.1. Querschnittselemente und Querschnittsbemessung**

Der Querschnitt für die Bundesstraße B 13 wird gemäß Richtlinie als RQ 11,5+ ausgebildet.

Die Aufteilung des Querschnittes auf Fahrstreifen, Trennstreifen und Randstreifen ist untenstehender Abbildung zu entnehmen (Abmessungen in [m]).

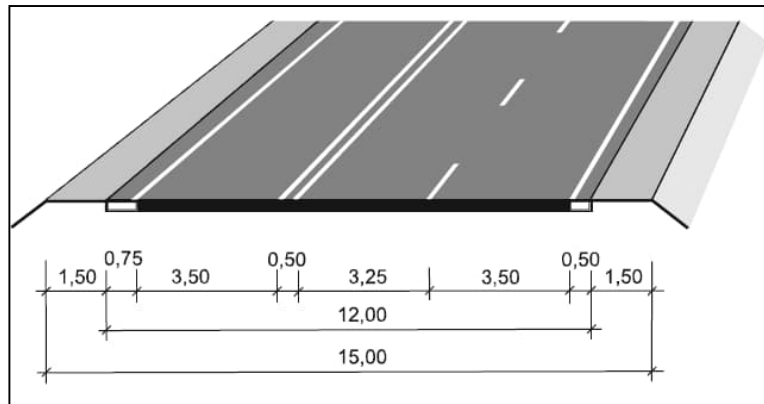


Abbildung 8 Regelquerschnitt RQ 11,5+ (RAL 2012, Bild 6, Fall a)

Randstreifen im einstreifigen Bereich	0,75 m
Richtungsfahrstreifen im einstreifigen Bereich	3,50 m
Trennstreifen	0,50 m
Überholfahrstreifen im zweistreifigen Bereich	3,25 m
Richtungsfahrstreifen im zweistreifigen Bereich	3,50 m
Randstreifen im zweistreifigen Bereich	0,50 m
Bankette (2 x 1,50 m)	3,00 m
<b>Gesamt</b>	<b>15,00 m</b>

Tabelle 7 Bestandteile Regelquerschnitt

Die Ausbaustrecke befindet sich weit vom nächsten Ort entfernt, weswegen keine besonderen Anforderungen für den ÖPNV gestellt werden.

Die Ausbildung der Fahrbahnquerneigung sowie die Anrampungen bzw. Verwindungen erfolgen gemäß den Richtlinien für die Anlage von Landstraßen. Die Bundesstraße weist im Ausbaubereich eine Querneigung von 2,5 % auf, welche zur Kreisbogeninnenseite geneigt ist. Die vorhandene Fahrbahnquerneigung wird belassen und in den Fahrstreifenanbaubereichen fortgeführt. Im Ausbaubereich der B 13 liegen insgesamt vier Querneigungsverwindungen vor. Die entsprechend der EKL 2 festgesetzten Grenzwerte der Anrampungsneigung (RAL 2012, Tab. 18) werden eingehalten.



### Querneigungsverwindung – Bau-km 1+170

Der Querneigungswechsel wird, wie in Kapitel 4.3.4 erläutert, gegenüber dem Bestand verschoben, sodass eine ausreichende Fahrbahnlängsneigung im Verwindungsbereich gewährleistet ist. Der linke Fahrbahnrand steigt im Verwindungsbereich mit der Fahrbahnlängsneigung an, der rechte fällt entgegen des Gefälles.

linker Fahrbahnrand	rechter Fahrbahnrand
$s_{\min} = 0,77 \%$ $a = 8,25 \text{ m}$ $q_e - q_a = 5,0 \%$ $L_v = 50 \text{ m}$ <u>Anrampungsneigung:</u> $\Delta s = (q_e - q_a / L_v) * s$ $\rightarrow \Delta s = (5 / 50) \times 8,25 = \underline{\mathbf{0,83 \%}}$ <u>Bedingung:</u> $s_{\min} - \Delta s \geq 0,2 \%$ $\rightarrow 0,77 \% - (-0,83 \%) = \underline{\mathbf{1,6 \% \geq 0,2 \%}}$	$s_{\min} = 0,77 \%$ $a = 3,75 \text{ m}$ $q_e - q_a = 5,0 \%$ $L_v = 50 \text{ m}$ <u>Anrampungsneigung:</u> $\Delta s = (q_e - q_a / L_v) * s$ $\rightarrow \Delta s = (5 / 50) \times 3,75 = \underline{\mathbf{0,38 \%}}$ <u>Bedingung:</u> $s_{\min} - \Delta s \geq 0,2 \%$ $\rightarrow 0,77 \% - 0,38 \% = \underline{\mathbf{0,39 \% \geq 0,2 \%}}$

Tabelle 8 Querneigungsverwindung - Bau-km 1+170

### Querneigungsverwindung – Bau-km 1+569

Der Querneigungswechsel wird, wie in Kapitel 4.3.4 erläutert, gegenüber dem Bestand verschoben, sodass eine ausreichende Fahrbahnlängsneigung im Verwindungsbereich gewährleistet ist. Der linke Fahrbahnrand fällt im Verwindungsbereich entgegen der Fahrbahnlängsneigung, der rechte steigt mit dem Gefälle an.

linker Fahrbahnrand	rechter Fahrbahnrand
$s_{\min} = 1,04 \%$ $a = 8,25 \text{ m}$ $q_e - q_a = 5,0 \%$ $L_v = 50 \text{ m}$ <u>Anrampungsneigung:</u> $\Delta s = (q_e - q_a / L_v) * s$ $\rightarrow \Delta s = (5 / 50) \times 8,25 = \underline{\mathbf{0,83 \%}}$ <u>Bedingung:</u> $s_{\min} - \Delta s \geq 0,2 \%$ $\rightarrow 1,04 \% - 0,83 \% = \underline{\mathbf{0,21 \% \geq 0,2 \%}}$	$s_{\min} = 1,04 \%$ $a = 3,75 \text{ m}$ $q_e - q_a = 5,0 \%$ $L_v = 50 \text{ m}$ <u>Anrampungsneigung:</u> $\Delta s = (q_e - q_a / L_v) * s$ $\rightarrow \Delta s = (5 / 50) \times 3,75 = \underline{\mathbf{0,38 \%}}$ <u>Bedingung:</u> $s_{\min} - \Delta s \geq 0,2 \%$ $\rightarrow 1,04 \% - (-0,38 \%) = \underline{\mathbf{1,42 \% \geq 0,2 \%}}$

Tabelle 9 Querneigungsverwindung - Bau-km 1+569

### Querneigungsverwindung – Bau-km 2+665

Der Querneigungswechsel wird, wie in Kapitel 2.4.3 erläutert, gegenüber dem Bestand verschoben, sodass dieser am Ende des Geradenstücks zum Liegen kommt. Der linke Fahrbahnrand steigt im Verwindungsbereich mit der Fahrbahnlängsneigung an, der rechte fällt entgegen des Gefälles.

linker Fahrbahnrand	rechter Fahrbahnrand
$s_{\min} = 2,2 \%$ $a = 8,25 \text{ m}$ $q_e - q_a = 5,0 \%$ $L_v = 50 \text{ m}$ <u>Anrampungsneigung:</u> $\Delta s = (q_e - q_a / L_v) * s$ $\rightarrow \Delta s = (5 / 50) \times 8,25 = \underline{\mathbf{0,83 \%}}$ <u>Bedingung:</u> $s_{\min} - \Delta s \geq 0,2 \%$ $\rightarrow 2,2 \% - (-0,83 \%) = \underline{\mathbf{3,13 \% \geq 0,2 \%}}$	$s_{\min} = 2,2 \%$ $a = 3,75 \text{ m}$ $q_e - q_a = 5,0 \%$ $L_v = 50 \text{ m}$ <u>Anrampungsneigung:</u> $\Delta s = (q_e - q_a / L_v) * s$ $\rightarrow \Delta s = (5 / 50) \times 3,75 = \underline{\mathbf{0,38 \%}}$ <u>Bedingung:</u> $s_{\min} - \Delta s \geq 0,2 \%$ $\rightarrow 2,2 \% - 0,38 \% = \underline{\mathbf{1,82 \% \geq 0,2 \%}}$

Tabelle 10 Querneigungsverwindung - Baum-km 2+665

### Querneigungsverwindung – Bau-km 3+185

Der Querneigungswechsel bleibt an bestehender Stelle belassen. Der linke Fahrbahnrand fällt im Verwindungsbereich mit der Fahrbahnlängsneigung ab, der rechte steigt entgegen des Gefälles.

linker Fahrbahnrand	rechter Fahrbahnrand
$s_{\min} = 1,45 \%$ $a = 8,25 \text{ m}$ $q_e - q_a = 5,0 \%$ $L_v = 50 \text{ m}$ <u>Anrampungsneigung:</u> $\Delta s = (q_e - q_a / L_v) * s$ $\rightarrow \Delta s = (5 / 50) \times 8,25 = \underline{\mathbf{0,83 \%}}$ <u>Bedingung:</u> $s_{\min} - \Delta s \geq 0,2 \%$ $\rightarrow 1,45 \% - 0,83 \% = \underline{\mathbf{0,62 \% \geq 0,2 \%}}$	$s_{\min} = 1,45 \%$ $a = 3,75 \text{ m}$ $q_e - q_a = 5,0 \%$ $L_v = 50 \text{ m}$ <u>Anrampungsneigung:</u> $\Delta s = (q_e - q_a / L_v) * s$ $\rightarrow \Delta s = (5 / 50) \times 3,75 = \underline{\mathbf{0,38 \%}}$ <u>Bedingung:</u> $s_{\min} - \Delta s \geq 0,2 \%$ $\rightarrow 1,45 \% - (-0,38 \%) = \underline{\mathbf{1,83 \% \geq 0,2 \%}}$

Tabelle 11 Querneigungsverwindung - Bau-km 3+185

### Geh- und Radwegunterführung

Gemäß den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen (ERA, Ausgabe 2010) ist die Breite für einen außerörtlichen Geh- und Radweg mindestens 2,50 m und wurde dementsprechend gewählt. Da im nördlichen und südlichen Anschlussbereich der Zufahrten an die Kreisstraße zusätzlich eine Nutzung für den landwirtschaftlichen Verkehr vorgesehen ist, wird der Weg in diesem Bereich bis auf ca. 6,00 m aufgeweitet.

Die Querneigung des Geh- und Radweges ist mit  $q = 2,5 \%$  geplant.

### Wirtschaftsweg

Der öffentlichen Feld- und Waldwege südlich der B 13, der im Zuge der geplanten Maßnahme neu hergestellt wird, erhält gemäß DWA-A 904-1 Abs. 2.5.4.3 einer Fahrbahnbreite von 3,00 m. Abweichend vom Merkblatt werden jedoch die seitlichen Bankette mit einer Breite von jeweils 0,75 m ausgeführt, sodass eine Gesamtkronenbreite von 4,50 m dem landwirtschaftlichen Verkehr zur Verfügung steht.

Die Querneigung des Weges wurde mit  $q = 2,5 \%$  geplant.

#### 4.4.2. Fahrbahnbefestigung

Die Fahrbahnbefestigungen werden gemäß RStO-12/24 folgenden Belastungsklassen zugeordnet (vgl. Unterlage 14.1):

<b>Straße</b>	<b>Belastungsklasse</b>
Bundesstraße 13	Bk 10
Kreisstraße EI 8	Bk 1,8
Gemeindeverbindungsstraße Richtung Tauberfeld	Bk 1,8

*Tabelle 12 Belastungsklasse Straßen*

Die anzupassenden bzw. neu zu errichtenden Feldwege werden gemäß den RLW bemessen und, wie in den Festlegungen des Regelungsverzeichnisses (Unterlage 11) dargestellt, ausgeführt.

Die Befestigung des Geh- und Radwegs erfolgt gemäß RStO-12/24 Punkt 5.2 mit einer Deckschicht aus Asphaltbeton.

Die Fahrbahnbefestigungen sowie die Mindestdicken des frostsicheren Oberbaus werden gemäß RStO-12/24 festgelegt. Die Fahrbahnen erhalten eine Asphaltdeckschicht.

#### **4.4.3. Böschungsgestaltung**

Die Böschungen werden gem. RAL Bild 4 mit der Regelneigung von 1 : 1,5 hergestellt und am Böschungsfuß ausgerundet. Umfangreiche Böschungssicherungsmaßnahmen oder Bermen sind nicht vorgesehen.

Im Streckenabschnitt, neben dem parallel verlaufenden Geh- und Radweg, sind die Böschungen der B 13 dem Höhenverlauf des Weges angepasst. Hierbei ist die maximale Böschungneigung von 1 : 1,5 auf gesamter Länge eingehalten.

Entlang der Bundesstraße werden teilweise Versickerungsmulden am Fuß des Straßendamms erforderlich. Diese werden in die Ausrundung integriert.

Südseitig der Bundesstraße ist lediglich die Anpassung der Bankette auf eine Breite von 1,50 m sowie bei Erfordernis die Neuprofilierung von Versickerungsmulden angedacht. Da hierbei keine neuen Damm- oder Einschnittslagen größeren Umfanges entstehen, wird auf die Regelausbildung gemäß RAL 2012 verzichtet. Die entstehenden Böschungen wurden mit einer Neigung von 1 : 1,5 ohne Ausrundung ausgebildet.

Ebenso sind die Böschungen entlang der Einmündungen der Kreisstraße EI 8 bzw. der GVS Richtung Tauberfeld ohne Ausrundung mit einer Neigung von 1 : 1,5 geplant.

Die Böschungsflächen werden mit Oberboden bedeckt und, unter Berücksichtigung der Vorgaben des landschaftspflegerischen Begleitplans, das jeweils für den Standort geeignete Saattischgut aufgebracht.

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

Die Seitenräume werden von Hindernissen freigehalten. Aufgehende Bauteile neben der Fahrbahn sind nicht vorgesehen.

#### **4.5. Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten**

Nach Fertigstellung der Maßnahme sind noch zwei plangleiche Knotenpunkte im Zuge der B 13 vorhanden. Die Kreuzung mit der Kreisstraße EI 8 sowie in einem Abstand von rund 2,4 km die Einmündung der GVS in Richtung Tauberfeld. Die Lage der Knotenpunkte wird nicht verändert.

Laut Richtlinie für die Anlage von Landstraßen ist weder die Einmündung noch die Kreuzung einer Straße der Entwurfsklasse 4 mit einer Straße der Entwurfsklasse 2 zu vertreten.

Ein Auflassen der Wegbeziehung würde jedoch, auf Grund nicht vorhandener Alternativrouten, für die Orte Pfünz und Tauberfeld einen unverhältnismäßigen Mehrweg erzeugen und somit eine höhere Umweltbelastung bedeuten.

Auf Grund des hohen Verkehrsaufkommens der B 13, vor allem in den Spitzenstunden, sollten die Knotenpunkte aus Verkehrssicherheitsgründen als teilplanfreie Knotenpunkte ausgeführt werden. Unter Berücksichtigung der Wirtschaftlichkeit und auf Grund des stark unterrepräsentierten Verkehrsaufkommens der Kreisstraße und der Gemeindeverbindungsstraße wird jedoch entschieden, die Knotenpunkte weiterhin als plangleiche Einmündung/Kreuzung ohne Lichtsignalanlage zu betreiben.

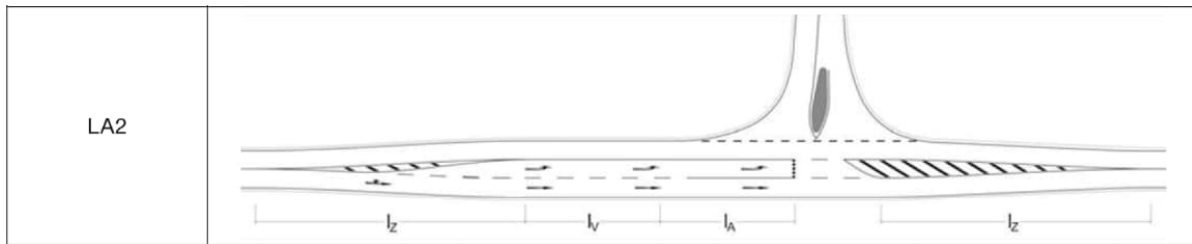


Abbildung 9 Linksabbiegetyp LA2 (RAL 2012, Tabelle 27)

#### Knotenpunkt 1: Kreuzung B 13 & EI 8

Für die Kreuzung der Bundesstraße 13 mit der Kreisstraße EI 8 werden für beide Fahrrichtungen ein Linksabbiegestreifen gemäß Typ LA2 mit verlängerten Aufstelllängen vorgesehen.

Auf die Anlage einer Lichtsignalanlage wird verzichtet, da dies starke negative Auswirkungen auf die Verkehrsqualität und die Leichtigkeit des Verkehrsflusses im Zuge der Bundesstraße hätte. Außerdem ist die Zahl der abbiegenden Fahrzeuge so gering, dass die Aufstellfläche immer ausreichend ist, um den Verkehr abzuwickeln. Dies wurde mit Hilfe einer HBS-Berechnung geprüft und bestätigt.

Die bestehenden Verhältnisse und die Verkehrssicherheit im Knotenpunktbereich werden durch die zusätzlichen Linksabbiegestreifen, auf welchen abbiegende Fahrzeuge ohne Beeinflussung des fließenden Verkehrs warten können, verbessert.

Die von der Kreisstraße einmündenden Fahrzeuge müssen, selbst in den hoch frequentierten Spitzenstunden, bei einer prognostizierten Verkehrszunahme maximal 42 Sekunden warten, bis Sie auf die Bundesstraße auffahren können.

Zusätzlich wird, im Bereich der nördlichen Knotenpunktzufahrt, für die verbesserte Erkennbarkeit des Knotenpunktes der Tropfen in den Bereich des Radius verlängert. Weitere flankierende Maßnahmen zur Verdeutlichung des Knotenpunktbereichs können im Zuge der Ausführung erfolgen.

### Knotenpunkt 2: Einmündung GVS in B 13

Die Einmündung der GVS wird im Zuge des Ausbaus senkrecht an die B 13 angeschlossen und mit einem kleinen Tropfen versehen, um die ein- und abbiegenden Verkehrsströme voneinander zu trennen.

Die Breite der Fahrbahn zwischen den mit dreiteiligen Korbbögen ausgeführten Eckausrundung und dem Tropfen beträgt an allen Einmündungen mindestens 4,50 m. Die Befahrbarkeit wurde mittels Schleppkurven geprüft und ist uneingeschränkt gegeben.

Bei der Prüfung der Anfahrtsicht der untergeordneten Zufahrten wird mit einer Fahrgeschwindigkeit von 100 km/h gerechnet. Die Schenkellänge wird mit 200 m angesetzt. Für diese Parameter erfüllen die Knotenpunkte die Anforderungen des freizuhaltenden Sichtdreiecks.

Sämtliche derzeit höhengleich einmündende Straßen aus dem wirtschaftlichen Wegenetz werden aus Verkehrssicherheitsgründen zukünftig abgehängt. Die sowohl nord- als auch südseitig vorhandenen und vorgesehenen Anwandwege parallel zur Bundesstraße gewährleisten die Erschließung der land- und forstwirtschaftlichen Flächen sowie die Aufrechterhaltung des bestehenden Wegenetzes.

Um im Zuge der bestehenden und künftig vorgesehenen Radwegenetze eine Querung der B 13 zu ermöglichen, wird bei Bau-km 0+531 ein Wellstahldurchlass zur höhenfreien Kreuzung der B 13 für den nichtmotorisierten Verkehr berücksichtigt.

### **4.6. Besondere Anlagen**

Der vorhandene Parkplatz südseitig der B 13 wird im Zuge des geplanten 3-streifigen Fahrbahnausbaus ersatzlos zurückgebaut.

### **4.7. Ingenieurbauwerke**

Das im Folgenden genannten Bauwerk wird im Zuge des Ausbaus neu geplant:

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungswinkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]	Vorge-sehene Grün-dung
01	Bauwerk im Zuge der B 13 über einen Geh- und Radweg	0+531	4,49	100	3,22		Flachgründung

Tabelle 13 Bauwerke

#### **Bauwerk 01: Bauwerk im Zuge der B 13 über eine Geh- und Radwegunterführung**

Gem. den Empfehlungen für Radverkehrsanlagen, Ausgabe 2010 ist die Mindesthöhe von 2,50 m im Bereich der Unterführung berücksichtigt. Das Lichtraumprofil des gewählten Wellstahldurchlass ermöglicht zudem die Kronenbreite von 3,00 m innerhalb des Bauwerks fortzuführen.

#### **4.8. Lärmschutzanlagen**

Im Rahmen der Maßnahme sind keine Lärmschutzanlagen vorgesehen.

#### **4.9. Öffentliche Verkehrsanlagen**

Anlagen des öffentlichen Nahverkehrs sind von der Planung nicht betroffen.

#### **4.10. Leitungen**

Durch die Maßnahme werden Leitungen und Kabel öffentlicher Versorgungsträger sowie Fernmeldeleitungen berührt. Diese werden in Absprache mit den Ver- bzw. Entsorgungsunternehmen gesichert bzw. soweit erforderlich, verlegt.

Anlagen von folgenden Spartenträgern werden berührt:

Leistungsart	Versorgungsunternehmen	vorgesehene Maßnahmen
E-Freileitung	Main-Donau Netzgesellschaft	Die Freileitung wird durch die Maßnahme nicht berührt
Fernmeldekabel	Deutsche Telekom AG	Sicherung und teilweise Verlegung

*Tabelle 14 durch die Maßnahme betroffene Spartenträger und Leitungen*

Eine detaillierte Auflistung der betroffenen Leitungen und die jeweils geplanten Maßnahmen erfolgen im Regelungsverzeichnis Unterlage 11 Abschnitt 5.

#### 4.11. Baugrund/Erddarbeiten

Für die Planung der Verkehrsanlagen wurde eine Baugrunduntersuchung durchgeführt.

##### Geologie/Bodenart

Nach der geologischen Karte sind im Bereich der Trasse oberflächennahe quartäre Lößlehm-schichten zu erwarten. Es ist mit den Dolomitsteinen des Malm Zeta 3 aus dem Oberjura zu rechnen. Im östlichen Teilbereich, auf der Verebnungsfläche westlich von Eitensheim, sind tertiäre Tone und Schluffe, bzw. Sande oder Oberen Süßwassermolasse kartiert. Im Bereich des Bauvorhabens und auch im weiteren Umfeld sind keine tektonischen Störungen in der Karte eingetragen.

Die Untergrundverhältnisse lassen sich aus den Aufschlüssen wie folgt zusammenfassen:

Schicht	Homogenbereiche ATV DIN 18300 Erddarbeiten
Oberboden	O1
Künstliche Auffüllungen	B1
Deckschicht, Schluff, breiig ... halbfest	B2
Süßwassermolasse, Sand	B3
Dolomitsteinersatz	B4
Dolomitstein	X1

*Tabelle 15 Homogenbereiche*



### **Grundwasserverhältnisse**

Grund- bzw. Schichtenwasser wurde zum Zeitpunkt der Untersuchung in keiner Bohrung angetroffen. Grundsätzlich ist jedoch in allen Bereichen mit zeitweise auftretendem Schichtenwasser über den Schluffen bzw. bindigen Sanden zu rechnen.

### **Erdbebenzone**

Das Planungsgebiet liegt in der Erdbebenzone 1 mit der Untergrundklasse T.

### **Erdfallgefahr, Senkungszonen, Bergbau**

Im Planungsbereich konnten anhand eines hochauflösenden digitalen Höhenmodells (Bayerisches Landesamt für Umwelt) und verschiedener weiterer Informationsquellen Dolinen und Erdfälle festgestellt werden. Im Umfeld dieser Strukturen ist auch in Zukunft mit möglichen weiteren Einbrüchen zu rechnen. Weiterführende Informationen zur Interpretation sowie zur Vorgehensweise bei der Erstellung der Gefahrenhinweiskarte sind in den Berichten zu den Gefahrenhinweiskarten zu finden.

Senkungs- sowie Bergbaugebiete sind im Ausbaubereich nicht vorhanden.

### **Frostempfindlichkeit, Frosteinwirkungszone, Wasserverhältnisse**

Die vorliegenden Untergrundverhältnisse sind in die Frostempfindlichkeitsklassen F2 bis F3 einzuordnen. Für die Ermittlung der Gesamtdicke des Oberbaus wurde daher durchgehend vom schlechteren Fall, der Frostempfindlichkeitsklasse F3 ausgegangen.

Der untersuchte Streckenabschnitt der Bundesstraße 13 liegt in der Frosteinwirkzone II (RStO-12/24, Bild 6).

Die in den Bohrungen angetroffenen bindigen Böden sind erfahrungsgemäß nach DIN 18130 als schwach durchlässig ( $k_f$ -Wert  $> 10^{-6}$  m/s) einzustufen. Eine planmäßige Versickerung in diesen Böden ist somit nicht möglich.

### **Störung durch Altlasten, Verfüllungen, erfolgte Gewässerverlegungen**

Belastungen des Bodens sind nicht bekannt.

Ein Gewässer war zu keinem Zeitpunkt im Planungsgebiet erkennbar.

### **Mengenbilanz/Bodenmanagement**

Sowohl die zukünftige Fahrbahn als auch die neuen Rad- und Wirtschaftswege liegen planmäßig über dem bestehenden Gelände, weswegen zusätzliches Material erforderlich wird.

Abgetragen wird vor allem Oberbodenmaterial, welches bevorzugt innerhalb der Baustelle wieder einzubauen ist.

Die Massenbilanz ergibt auf Grund der notwendigen Auffüllungen ein Defizit an Material.

### **Umgang mit Oberboden**

Seitlich des Straßenkörpers wurde eine 10 bis 20 cm starke Oberbodenschicht erkundet. Der Oberboden wird abgetragen, seitlich in Mieten gelagert, unterhalten und wieder angedeckt. Die Mieten werden innerhalb der in den Grunderwerbsplänen dargestellten, vorübergehend zu erwerbenden, Flächen angeordnet.

### **Besonderheiten bei der Wahl des Erdbauverfahrens/bautechnische Maßnahmen**

Bei der Maßnahme sind keine besonderen Verfahren für den Erdbau erforderlich. Standardmäßig sind witterungsempfindliche Materialien während der Arbeiten zu schützen.

Außerdem ist darauf zu achten, dass vorhandenes Material ggf. auch unter Anwendung einer Bodenverbesserung bevorzugt wiederverwendet anstatt entsorgt werden soll.

### **Baustelleneinrichtungsflächen/Bautabuflächen**

Die Fläche Fl. Nr. 3530 Gmkg. Eitensheim ist als Bereitstellungsfläche für die Beprobung oder einstweilige Lagerung von Bodenmaterial vorgesehen. Die Entsorgung von unbrauchbarem Boden und ggf. sonstigen nicht verwertbaren Material erfolgt auf Basis eines Entsorgungs- und Verwertungskonzepts gemäß rechtlicher Vorgaben.

### **Seitenentnahme, -ablagerung, Berücksichtigung von Umweltauflagen bei der Standortwahl**

Im Zuge der Ausführungsplanung kann ggf. auch die Unterbringung von technisch unbrauchbarem Boden in Seitenablagerungen, die landschaftsgerechte Einbindung der B 13 sowie sonstige gestalterische Maßnahmen eine geeignete Verwertung des anfallenden Materials darstellen.

### **Vereinbarkeit mit den geltenden Rechtsnormen zum Bodenschutz**

Nachdem der Fahrbahnausbau der B 13 vor allem im Bereich zwischen dem bereits angelegten Geh- und Radweg sowie der Bestandsfahrbahn erfolgt, ist davon auszugehen, dass keine schädlichen Bodenveränderungen vorgenommen werden, da der natürliche Boden bereits mehrfach beeinträchtigt wurde.

In der Ausschreibung wird darauf geachtet, dass möglichst wenig Boden verfestigt wird und, dort wo zwingend erforderlich, während der Maßnahme weitestgehend geschützt und nach Beendigung der Arbeiten wieder gelockert wird.

#### **4.12. Entwässerung**

Das Baugrundgutachten ergibt, dass die anstehenden Böden nicht für eine Versickerung geeignet sind.

Für eine wirtschaftliche Planung wurde im bereits erfolgten wasserrechtlichen Bescheid für die Niederschlagswasserbeseitigung vorgesehen, dass die Entwässerung des anfallenden Straßenoberflächenwassers breitflächig über die Bankette und Böschungsschulter mit anschließender Versickerung am Böschungsfuß im geplanten Mulden-Rigolen-System oder in Sickermulden erfolgt.

Die genaue Ausführung ist der Unterlage 18.1 zu entnehmen.

#### **4.13. Straßenausstattung**

Die Markierung und Beschilderung sowie die Ausstattung mit Leit- und Sicherheitseinrichtungen erfolgt im erforderlichen Umfang gemäß den einschlägigen Richtlinien.

## 5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

### 5.1. Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit

#### 5.1.1. Bestand

Das Planungsgebiet liegt im großen Abstand zur nächsten Bebauung. Der vorhandene Geh- und Radweg unterstützt in Bezug auf die Freizeitgestaltung den Faktor Erholung.

#### 5.1.2. Umweltauswirkungen

Durch den bestandsorientierten Ausbau der B 13 kommt es zu keinen negativen Veränderungen der Umwelt, welche sich auf den Menschen und die menschliche Gesundheit auswirken.

### 5.2. Naturhaushalt

#### 5.2.1. Bestand

##### **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Die Wälder im Nordwesten des Bezugsraums sind überwiegend junge bis mittelalte Nadelwälder. Es kommen sowohl strukturarme als auch strukturreiche Bestände vor. Abschnittsweise finden sich aber auch immer wieder größere Laubwaldbestände, von denen die meisten nach ihrer Zusammensetzung allerdings nicht standortgerecht sind. Standortgerechte Laub(-misch)wälder kommen entsprechend der „Biotopwertliste zur Anwendung der Bayerischen Kompensationsverordnung (BayKompV)“ vor allem in Form der Biotoptypen „Buchenwälder basenreicher Standorte, junge Ausprägung“ und „Block- und Hangschuttwald, mittlere Ausprägung“ vor. Der letztere vor allem nordöstlich der Querung der Kreisstraße EI 8 in sehr bewegtem Gelände. Vor allem entlang der B 13 finden sich Waldmäntel, zum Teil auch in recht breiter Ausprägung.

Die Ackerlandschaft im Südosten des Bezugsraums ist durchgehend intensiv bewirtschaftet und zeigt nur sehr wenige gliedernde Strukturelemente. Hier sind vor allem Gehölze, Einzelbäume, Gebüsche und Hecken in der Nähe der B 13 zu nennen.

Es werden nur wenige Bestände mit einer mittleren bis hohen naturschutzfachlichen Bedeutung, die beeinträchtigt. Zum Beispiel sind dies ein extensiv genutztes Grünland und ein Gebüsch ganz im Westen des Plangebiets. Der überwiegende Teil der im Wirkungsraum liegenden Bestände unterliegt dabei, aufgrund der bestehenden Bundesstraße, einer Vorbelastung. Da die landwirtschaftlich genutzten Flächen im Bezugsraum, mit Ausnahme weniger Einzelbäume und Baumgruppen, strukturarm sind, haben sie generell nur eine geringe Habitatfunktion. Für die Feldlerche (*Alauda arvensis*), als bodenbrütenden Vogel, die an mehreren Stellen, abgerückt von der B 13 in der Ackerlandschaft im südöstlichen Teil des Plangebiets, kartiert wurde, sind diese Ackerflächen jedoch von Bedeutung.

Die Ergebnisse der Habitatbaumkartierung zeigen, dass die durch das Vorhaben betroffenen Bäume eine Habitatfunktion ((Teil-)Lebensräume) für Vögel und Fledermäuse haben.

Die Waldbestände im Plangebiet haben Bedeutung als Lebensräume für Fledermäuse. Günstige Bedingungen für Querungsflüge von Fledermäusen über die B 13 gibt es an zwei Stellen.

Die Haselmaus kommt im Plangebiet wahrscheinlich in allen strauchreichen Beständen sowie den Waldsäumen entlang der B 13 vor.

Die Zauneidechse kommt in lückigen Krautfluren, in extensiven Wiesen sowie an einigen Stellen an den Waldrändern und auch an den Böschungen der B 13 vor.

### **Boden**

Der südliche Offenlandbereich des Plangebiets wird durch den Bodentyp Braunerde aus Schluff bis Schluffton (Lößlehm) geprägt. Nach Norden anschließend, westlich der B 13, findet sich fast ausschließlich Braunerde und (flache) Braunerde über Terra fusca aus (skelettführendem) Schluff bis Ton über Lehm- bis Ton(-schutt) (Carbonatgestein). Nordöstlich der B 13 schließt hieran in der Talniederung ein Bodenkomplex aus Gleyen, kalkhaltigen Gleyen und anderen grundwasserbeeinflussten Böden mit weitem Bodenartenspektrum an.

Auf dem weiter östlich von der B 13 abgerückten Hang sowie auf den Hängen jenseits des Baches findet sich fast ausschließlich Rendzina, Braunerde-Rendzina und Terra fusca-Rendzina mit selten (flache) Braunerde über Terra fusca aus Schuttlehm über Schuttton bis Tonschutt (Carbonatgestein).

### **Wasser**

Im Plangebiet gibt es bis auf straßenbegleitende Gräben keine Oberflächengewässer.

### **Klima/Luft**

Im Plangebiet fallen im Durchschnitt 750 bis 850 mm Niederschlag pro Jahr an. Kleinklimatisch wirken die Waldgebiete als Frischluftentstehungsgebiete, die Ackerflächen als Kaltluftentstehungsgebiete. Entlang der bestehenden B 13 besteht eine Vorbelastung.

#### **5.2.2. Umweltauswirkungen**

##### **Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt**

Biotop- oder Nutzungstypen (BNT) mit hoher naturschutzfachlicher Bedeutung werden weder versiegelt noch überbaut und nur kleinflächig bauzeitlich in Anspruch genommen. Der Großteil der versiegelten oder überbauten BNT hat nur eine geringe naturschutzfachliche Bedeutung.

Insgesamt ergibt sich, in Anwendung der BayKompV für die flächenbezogen bewertbaren Merkmale und Ausprägungen des Schutzgutes Arten und Lebensräume, ein Kompensationsbedarf in Höhe von 190.643 Wertpunkten.

Anlagebedingte Verluste sind für die Feldlerche ausgeschlossen, Störwirkungen und Beeinträchtigungen können aufgrund des bestandsorientierten Ausbaus allenfalls baubedingt kurzfristig auftreten.

Durch den Ausbau der B 13 kommt es im trassennahen Bereich zu einem Verlust von 8 Habitatbäumen mit evtl. gegebener Bedeutung für Vögel und Fledermäuse.

Für die Haselmaus kommt es durch die Rodungen der Hecken- und Gehölzstrukturen entlang der B 13 zu bau- und anlagebedingten Beeinträchtigungen und Flächeninanspruchnahmen von ca. 0,8 ha.

Für die Lebensräume der Zauneidechse kommt es zu bau- und anlagebedingten Flächeninanspruchnahmen von ca. 3.875 m<sup>2</sup>.

Weitere Auswirkungen auf die Tierwelt können bei Umsetzung der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen ausgeschlossen werden.

## **Boden**

Wesentliche Umweltauswirkungen sind die Versiegelung von Böden mit natürlicher Schichtung auf ca. 2,17 ha sowie die Überbauung (Überschüttung oder Abtrag und damit Veränderung der natürlichen Schichtung) auf ca. 2,28 ha Fläche. Eingriffe in große Tiefen, wie Abgrabungen sind ebenso wenig wie eine Verbringung von Überschussmassen oder die Einrichtung von Entnahmestellen vorgesehen.

## **Wasser**

Durch den Ausbau der B 13 in leichter Dammlage und ohne Abschnitte in Einschnittslage ist davon auszugehen, dass es keine Auswirkungen auf das Grundwasser geben wird.

Durch nicht vorhandene Gewässerstrukturen ist auch das Oberflächenwasser nicht beeinträchtigt.

## **Klima/Luft**

Durch den Ausbau der B 13 kommt es zu keiner Erhöhung des Verkehrs und somit auch zu keiner Erhöhung der Emissionen. Zusätzliche geländeklimatische Zerschneidungs- und Trenneffekte kommen nicht zum Tragen. Die Frischluftentstehungsflächen der Waldbereiche werden nur geringfügig vom Vorhaben beeinträchtigt.

Aufgrund der Vorbelastung durch die bestehende B 13 kann beim Schutzgut Klima und Luft nur eine geringe Beeinträchtigung durch das Vorhaben konstatiert werden.

Auswirkungen auf das globale Klima

Sektor Industrie (Lebenszyklusemissionen): 60.490 kg CO<sub>2</sub>-eq/a THG Emissionen

Sektor Verkehr: keine zusätzlichen THG Emissionen

Die Bilanzierung der Emissionen aus dem Sektor Landnutzungsänderung erfolgt über Flächenermittlungen von besonders klimarelevanten Böden und Biotoptypen.

Landnutzung	Eingriff in klimarelevante Böden und Biotopstrukturen	Kompensationsmaßnahme mit Klimaschutzfunktion
Besonders klimarelevante Bodentypen	-	-
natürliche und naturnahe Waldbestände	0,91 ha	1,78 ha
Sonstige Wälder	1,64 ha	0,71 ha
Allen, Baumreihen und Gehölzbestände	0,29 ha	0,17 ha
Extensiv bewirtschaftetes Grünland frischer bis nasser Standorte	0,47 ha	0,06 ha
sonstige natürliche oder naturnahe Biotope, die dauerhaft keiner Nutzung unterliegen	0,29 ha	0,11 ha

*Tabelle 16 Auswirkungen auf das globale Klima: Sektor Landnutzungsänderungen*

### 5.3. Landschaftsbild

#### 5.3.1. Bestand

Das Landschaftsbild des Plangebiets ist durch die bestehende B 13 mit einigen begleitenden Gehölzen, strukturarmen Äckern und Wiesen sowie Waldflächen geprägt. Freistehende Einzelbäume finden sich vor allem bei den drei Kreuzen.

Wertvolle Landschaftsbildelemente oder hervorzuhebende Funktionen, wie wahrnehmbare Weite, abwechslungsreiche Blicktiefen oder großer Strukturreichtum sind nicht vorhanden.

### **5.3.2. Umweltauswirkungen**

Der bestandsorientierte Ausbau der Bundesstraße wird die Landschaftsbildfunktionen nicht erheblich beeinträchtigen. Eine leichte Verstärkung der technischen Überprägung wird festzustellen sein.

## **5.4. Kulturgüter und sonstige Sachgüter**

### **5.4.1. Bestand**

Im Bereich der Einmündung der GVS, von Tauberfeld kommend, in die B 13 sind zwei Baudenkmäler in Form eines Obelisken, aus dem Jahr 1818, sowie drei Holzkreuze, aus dem 19. Jahrhundert, vorhanden. Die Kulturgüter sind von zwei Linden umsäumt, welche das Ensemble abrunden.

### **5.4.2. Umweltauswirkungen**

Ein Eingriff oder Verlegen der Baudenkmäler ist im Zuge der Maßnahme nicht erforderlich. In Abstimmung mit dem Bayerischen Landratsamt für Denkmalpflege und der Unteren Denkmalschutzbehörde wird hierfür keine denkmalrechtliche Erlaubnis benötigt.

## **5.5. Artenschutz**

Der geplante Ausbau der B 13 erfolgt im Lebensraum und Umfeld verschiedener europarechtlich und /oder national streng geschützter Arten. Da Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 in Verbindung mit Abs. 5 BNatSchG durch entsprechende Maßnahmen vermieden bzw. vorzeitig kompensiert werden können, ist die Planung aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

## **5.6. Natura 2000-Gebiete**

Im Plangebiet sowie im engeren Umfeld befinden sich keine Flächen der Natura 2000 Gebietskulisse, entsprechend ergeben sich keine erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich dieser Schutzgebietskategorie.

## **5.7. Weitere Schutzgebiete**

### **Landschaftsschutzgebiete (gemäß § 26 BNatSchG)**

Die Waldflächen im Plangebiet liegen im Landschaftsschutzgebiet LSG-00565.01 „Schutzzone im Naturpark Altmühltal“.

### **Naturparks (gemäß § 27 BNatSchG)**

Das gesamte Plangebiet liegt im Naturpark NP-00016 Altmühltal.



### **Naturdenkmäler (ND) gemäß § 28 BNatSchG**

Mit dem Naturdenkmal (ND) 1679 „Weiher mit Feldgehölz auf Fl.Nr.3530“ mit einer Größe von 0,21 ha liegt ein Naturdenkmal bei km 2+700 gerade außerhalb des Plangebiets (ABSP Eichstätt, 2010).

Das Landschaftsschutzgebiet wird von der Maßnahme nicht erheblich, das Naturdenkmal gar nicht betroffen.

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

### 6.1. Lärmschutzmaßnahmen

Bei der geplanten Maßnahme handelt es sich um eine wesentliche Änderung gemäß 16. Bundesimmissionsschutzverordnung (16. BImSchV). Der vorgesehene Bundesstraßenausbau bewirkt keine Erhöhung der Verkehrsbelastung, weshalb durch die Maßnahme keine wesentliche Erhöhung der Verkehrslärmemissionen hervorgerufen wird. Auf die Durchführung immissions-technischer Untersuchung wird verzichtet, da die maßgeblichen Immissionsorte in den nächstgelegenen Ortschaften Tauberfeld und Hitzhofen in einer großen Entfernung von mehr als 1,7 km liegen. Die Ausbaustrecke verläuft darüber hinaus fast ausschließlich im Waldbereich. Daraus wird geschlossen, dass die Grenzwerte gemäß 16. BImSchV nicht überschritten werden und keine Lärmschutzmaßnahmen erforderlich sind.

### 6.2. Luftschadstoffe

Zur Abschätzung der verkehrsbedingten Belastung durch Luftschadstoffe im Bereich der Bau- maßnahme wurde eine Immissionsprognose gemäß der Richtlinie zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLus 2012, in der Fassung 2020) vorgenommen.

Relevante Schadstoffe / Grenzwerte:

Die folgenden Schadstoffe stellen die lufthygienischen Leitkomponenten für Kfz-Emissionen dar und bilden somit eine ausreichende Beurteilungsgrundlage. Andere Schadstoffe sind emissionsseitig vernachlässigbar oder sind von untergeordneter lufthygienischer Bedeutung.

- Stickstoffoxid (NO<sub>2</sub>),
  - Grenzwert Jahresmittelwert: 40 µg/m<sup>3</sup>
  - 1h-Mittelwert von 200 µg/m<sup>3</sup>, zulässig 18 Überschreitungen pro Jahr
- Partikel < 10 µm (PM-10),
  - Grenzwert Jahresmittelwert: 40 µg/m<sup>3</sup>
  - 24h-Mittelwert von 50 µg/m<sup>3</sup>, zulässig 35 Überschreitungen pro Jahr
- Partikel < 2,5 µm (PM-2,5),
  - Grenzwert Jahresmittelwert: 25 µg/m<sup>3</sup>

#### Ergebnis:

Die Betrachtung der Schadstoffe Stickstoffoxid (NO<sub>2</sub>) und Feinstaub (PM-10 und PM-2,5) ergab keine Überschreitung der Jahresgrenzwerte bzw. zugelassenen Häufigkeit der Stunden- und Tagesmittelwertüberschreitungen.

- Stickstoffoxid (NO<sub>2</sub>),
  - Jahresmittelwert: 9,1 µg/m<sup>3</sup>
  - 1h-Mittelwert von 200 µg/m<sup>3</sup>, 1 Überschreitung pro Jahr
- Partikel < 10 µm (PM-10),
  - Jahresmittelwert: 14,09 µg/m<sup>3</sup>
  - 24h-Mittelwert von 50 µg/m<sup>3</sup>, 9 Überschreitung pro Jahr
- Partikel < 2,5 µm (PM-2,5),
  - Jahresmittelwert: 9,25 µg/m<sup>3</sup>

Eine problematische Erhöhung der Schadstoffbelastung ist daher nicht zu erwarten. Die errechneten Immissionen der einzelnen Schadstoffe liegen deutlich unter den gültigen Grenzwerten (siehe Unterlage 17).

Da die ermittelten bzw. zu erwartenden Gesamtluftschadstoffbelastungen die geltenden verkehrsspezifischen Grenz- und Lärmwerte der 39. BImSchV nicht erreichen bzw. überschreiten sind keine Maßnahmen zur Minderung der Immissionen notwendig.

### 6.3. Maßnahmen zum Gewässerschutz

Der Ausbauabschnitt befindet sich außerhalb von Wasserschutz- oder Überschwemmungsgebieten. Daher sind keine Maßnahmen nach RiStWag oder zum Ausgleich von Überschwemmungsgebieten erforderlich.

### 6.4. Landschaftspflegerische Maßnahmen

#### 6.4.1. Ableiten des naturschutzfachlichen Maßnahmenkonzepts

Auf Basis der vorliegenden Daten zu den im Plangebiet vorkommenden Biotop- und Nutzungsstrukturen sowie dort nachgewiesenen Arten werden Vermeidungsmaßnahmen und für die unvermeidlichen Beeinträchtigungen Kompensationsmaßnahmen festgelegt.

#### 6.4.2. Maßnahmenübersicht

Es werden folgende Ausgleichs- (A), Waldersatz- (W), funktionserhaltende Maßnahmen (CEF) und Gestaltungsmaßnahmen (G) vorgesehen:

1 A <sub>CEF</sub>	Schaffung von Ersatzlebensstätten für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten durch Erhöhung des Höhlen- und Spaltenangebots	<u>Kurzfristig:</u> in 6 A: 24 Fledermauskästen und 3 Vogelkästen
--------------------	---	--

		6 künstliche Ersatzhöhlen / seminaturliche Fledermausquartiere <u>Langfristig:</u> Aus der Nutzung nehmen von 24 Bäumen
2 A <sub>CEF</sub>	Schaffung von Ersatzlebensstätten für baumhöhlenbewohnende Vogelarten durch Erhöhung des Höhlenangebots	<u>Kurzfristig:</u> in 6 A: 6 Vogelnistkästen, davon 3 in 1 A <sub>CEF</sub>
3 A <sub>CEF</sub>	Schaffung und Aufwertung von Zauneidechsen-/ Waldeidechsenlebensraum vor Baubeginn sowie Aufwertung von Offenland- und Waldlebensräumen	4 Zauneidechsenmodule
4 A <sub>CEF</sub>	Schaffung und Aufwertung von Zauneidechsen-/ Waldeidechsenlebensraum vor Baubeginn	1 Zauneidechsenmodul
5 A <sub>CEF</sub>	Anlage und Aufwertung von Lebensräumen für die Haselmaus (auf den Maßnahmenflächen 6 A und 3 A <sub>CEF</sub> )	10 Haselmauskästen
6 A	Waldumbau und Entwicklung von artenreichem Dauergrünland	
1 W/A	Neubegründung (Erstaufforstung) eines Waldmeister-Buchenwaldes	
2 W/A	Neubegründung (Erstaufforstung) eines Waldgersten-Buchenwaldes	
1 G	Landschaftsgerechte Gestaltung und Einbindung des Straßenkörpers	

Tabelle 17 Maßnahmenübersicht

Die CEF-Maßnahmen (Maßnahmen zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität) dienen zugleich auch dem erforderlichen vorgezogenen Ausgleich für Beeinträchtigungen artenschutzrechtlich betroffener Arten:

Die Maßnahme 1 A<sub>CEF</sub> dient dem artenschutzrechtlich erforderlichen Ausgleich für den Lebensraumverlust von Fledermausarten (Quartierverluste durch Rodung). Die Maßnahme

2 ACEF dient dem artenschutzrechtlich erforderlichen Ausgleich für den Lebensraumverlust von Baumhöhlen nutzenden Vögeln (Quartierverluste durch Rodung). Die Maßnahmen 3 ACEF und 4 ACEF dienen dem artenschutzrechtlich erforderlichen Ausgleich für den Lebensraumverlust von Zaun- und Waldeidechsen (Lebensraumverlust durch Flächeninanspruchnahme). Die Maßnahme 5 ACEF dient dem artenschutzrechtlich erforderlichen Ausgleich für den Lebensraumverlust von Haselmäusen (Lebensraumverlust durch Flächeninanspruchnahme).

#### 6.4.3. Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Vermeidungsmaßnahmen
1 V	Schutzmaßnahmen bei der Rodung von Gehölzbeständen und bei der Baufeldräumung
2 V	Schutzmaßnahmen für zu erhaltende Bäume und für an das Baufeld angrenzende Biotope, empfindliche Beständen (auch Böden) vor und während der Bauausführung
3 V	Schutzmaßnahmen für Fledermäuse bei der Fällung von Großbäumen
4 V	Schutzmaßnahmen für die Haselmaus während der Bauausführung
5 V	Schutzmaßnahmen für Zauneidechsen und Individuen weiterer Reptilienarten in der Bauzeit
6 V	Dauerhafter Kollisionsschutz für Fledermäuse an veränderten Leitlinien im Wald
7 V	Bodenschutz auf zeitweilig in Anspruch genommenen Flächen

*Tabelle 18 Vermeidungsmaßnahmen*

#### Leit- und Schutzzäune

Zum Schutz angrenzender Biotope und Lebensräume werden bauzeitlich Schutzzäune errichtet:

- 2V: 380 m Länge
- 5V: 450 m Länge

Dauerhafte Leit- oder Schutzzäune sind nicht erforderlich.

#### **6.4.4. Vermeidungsmaßnahme im Zuge der technischen Planung**

Im Zuge der technischen Planung wurden Optimierungen von Trasse und Gradienten, der geplanten Ingenieurbauwerke sowie der Fläche der baubedingten Inanspruchnahme wie auch die Entsiegelung von nicht mehr benötigten Fahrbahnlflächen als naturschutzfachliche Vermeidungsmaßnahmen vorgesehen.

#### **6.4.5. Landschaftspflegerisches Gestaltungskonzept**

Neben der Neugestaltung des Landschaftsbildes und der Sicherung von Erholung und Naturgenuss soll das landschaftspflegerische Gestaltungskonzept auf Basis landschaftsästhetischer, landschaftsökologischer und artenschutzrechtlicher Kriterien auch die verbleibenden Beeinträchtigungen des Vorhabens hinsichtlich biotischem Gefüge, Landschaftsbild sowie Erholung und Naturgenuss minimieren. Um das Kollisionsrisiko für Fledermäuse und Vögel bei B 13-parallelen Flügen zu reduzieren und aufgrund des nur schmalen zur Verfügung stehenden Geländestreifens wird bei der Gestaltung der Straßenböschungen auf Gehölzpflanzungen verzichtet (Maßnahme 1 G).

#### **6.4.6. Gesamtbeurteilung des Eingriffs unter Berücksichtigung der landschaftspflegerischen Maßnahmen**

Für keine Art ist ein Verstoß gegen das Schädigungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG, das Störungsverbot des § 44 Abs. 1 Nr. 2 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG oder das Tötungsverbot nach § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG gegeben.

Die Belange des strengen Artenschutzes stehen einer Realisierung des Vorhabens unter Berücksichtigung der konzipierten Vermeidungsmaßnahmen damit nicht entgegen. Die geplante Baumaßnahme ist i. S. d. strengen Artenschutzes unter Berücksichtigung der konzipierten Vermeidungsmaßnahmen somit zulässig.

Mit Umsetzung der Vermeidungsmaßnahmen sowie der getroffenen landschaftsplanerischen Ausgleichsmaßnahmen werden die Beeinträchtigungen des Naturhaushalts (Schutzgut Arten und Lebensräume) weitestgehend vermieden oder durch die Ausgleichsmaßnahmen auf 2,71 ha kompensiert. Ein Wertpunkte-Überschuss aus der Genehmigung des parallel verlaufenden Radwegs in Höhe von 72.415 WP kann hierzu angerechnet werden.

Der Eingriff ist damit im Sinne von § 15 BNatSchG ausgeglichen.

#### **6.4.7. Abstimmungsergebnisse mit Behörden**

Das AELF Ingolstadt - Pfaffenhofen a. d. Ilm wurde im Mai 2024 über die waldrechtliche Bilanzierung informiert und um Stellungnahme gebeten. Die waldrechtliche Bilanzierung und die Maßnahmenplanung wurde gemäß der mitgeteilten Änderungswünsche im September 2024 in Abstimmung mit dem AELF ergänzt bzw. überarbeitet.

Die zuständigen Naturschutzbehörden (HNB bei der Regierung von Oberbayern, UNB beim Landratsamt Eichstätt) und weitere Fachbehörden (AELF, WWA, Sachgebiet 60 (Landwirtschaft) an der Regierung von Oberbayern) werden im Zuge des Planfeststellungsverfahrens um Stellungnahme zum geplanten Ausbau der B 13 gebeten.

### **6.5. Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete**

Der Ausbau der B 13 erfolgt bestandsorientiert und ändert den bestehenden Charakter des Gebietes nicht.

### **6.6. Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht**

Die Fachbehörden (AELF, LRA, LfD) wurden beteiligt. Es sind keine weiteren als die oben genannten Maßnahmen erforderlich.

## 7. Kosten

Die Bundesrepublik Deutschland (Bundesstraßenverwaltung) ist Kostenträger der Maßnahme soweit im Bauwerksverzeichnis keine anderweitigen Regelungen getroffen wurden.

Die Kosten für den Umbau der Kreuzung der Kreisstraße EI 8 und der Einmündung der Gemeindeverbindungsstraße nach Tauberfeld mit der Bundesstraße richtet sich nach § 12 (3a) FStrG.

Auf Grund der geringen Verkehrsstärken der Kreisstraße fallen die beiden Äste sowie die Radwegunterführung unter die Bagatellgrenze. Das gilt auch für den Einmündungsbereich der Gemeindeverbindungsstraße nach Tauberfeld. Die Kosten sind voll von der Bundesrepublik Deutschland zu übernehmen.

Der Unterhalt des neu gebauten Geh- und Radwegs obliegt dem Landkreis Eichstätt.

Die Kostentragung für die Sicherung und Verlegung von Leitungen richtet sich nach den bestehenden Gestattungsverträgen bzw. dem Telekommunikationsgesetz.

Die genauen Regelungen enthält das Regelungsverzeichnis (Unterlage 11).



## 8. Verfahren

Bei der Maßnahme handelt es sich um den 3-streifigen Ausbau einer bestehenden Bundesstraße. Zur Erlangung des Baurechts wird gemäß Bundesfernstraßengesetz nach § 17 ff. ein Planfeststellungsverfahren eingeleitet.

Der Planfeststellungsbeschluss für das Projekt gilt als planungsrechtliche Genehmigung des Straßenbauvorhabens. Neben der Planfeststellung sind andere behördlichen Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und / oder andere Planfeststellungen grundsätzlich nicht erforderlich.

Ausgenommen davon ist die wasserrechtliche Erlaubnis für die Niederschlagswasserbehandlung, die mit Bescheid vom 11.06.2024 bereits vorliegt und im Anhang der Unterlage 18.1 dem Feststellungsentwurf beiliegt.

## 9. Durchführung der Baumaßnahme

Die Baumaßnahme soll nach Abschluss des Planfeststellungsverfahrens realisiert werden, sobald die Grunderwerbsverhandlungen abgeschlossen sind.

### Vor der Baumaßnahme zu ergreifende funktionserhaltende Maßnahmen

Vor dem Beginn der Bauarbeiten sind die im landschaftspflegerischen Begleitplan festgelegten Ausgleichs-, Ersatz-, Kohärenz- und CEF-Maßnahmen umzusetzen, ggf. mit dem erforderlichen zeitlichen Vorlauf.

Vor Beginn der Baumaßnahme bzw. der baulichen Eingriffe in die für Vegetation und Fauna wertbestimmenden Bereiche müssen folgende Maßnahmen vorab umgesetzt werden:

1 A <sub>CEF</sub>	Schaffung von Ersatzlebensstätten für baumhöhlenbewohnende Fledermausarten durch Erhöhung des Höhlen- und Spaltenangebots
2 A <sub>CEF</sub>	Schaffung von Ersatzlebensstätten für baumhöhlenbewohnende Vogelarten durch Erhöhung des Höhlenangebots
3 A <sub>CEF</sub>	Schaffung und Aufwertung von Zauneidechsen-/ Waldeidechsenlebensraum vor Baubeginn sowie Aufwertung von Offenland- und Waldlebensräumen
4 A <sub>CEF</sub>	Schaffung und Aufwertung von Zauneidechsen-/ Waldeidechsenlebensraum vor Baubeginn
5 A <sub>CEF</sub>	Anlage und Aufwertung von Lebensräumen für die Haselmaus (auf den Maßnahmenflächen 6 A und 3 A <sub>CEF</sub> )

Zu Beginn und während der Bauarbeiten sind die Vermeidungsmaßnahmen des LBP unter den Maßnahmen-Nr. 1 V (zeitliche Beschränkungen), 1 V und 2 V (Biotop- und Habitatschutz) und 3 V mit 5 V (Artenschutz) zwingend zu beachten.

### Verkehrsführung

Während der baulichen Umsetzung des 3-streifigen Ausbaus der Bundesstraße wird eine weitestgehend dauerhafte Aufrechterhaltung des Verkehrs im Zuge der B 13 angestrebt. Dafür wird die Maßnahme in mehreren Bauphasen umgesetzt. Nur wenn eine Verschwenkung bzw. Umfahrung des Verkehrs baulich nicht sinnvoll möglich ist, wird eine Vollsperrung erforderlich. Um während der Bauzeit die Anbindung von Tauberfeld an die B 13 in Richtung Eichstätt aufrechtzuerhalten, wird versucht, stets eine der beiden Zufahrten offen zu halten. Sollte dies für einen kurzen Zeitraum nicht möglich sein, wird der Pkw-Verkehr über den Tauberfelder Weg nach Möckenlohe geführt.

Der Lkw-Verkehr würde über Buxheim – Nassenfels – Möckenlohe geleitet. Die Belange der Richtlinien für die Sicherung von Arbeitsstellen an Straßen (RSA, Ausgabe 1995) sowie die Technischen Regelwerke für Arbeitsstätten (ASR A5.2, Ausgabe 2018) wurden hierbei berücksichtigt.

### **Gewässerum- und –überleitungen während der Bauzeit**

Nachdem sich im Baufeld kein Gewässer befindet, muss dafür nichts berücksichtigt werden.

### **Umgang mit wassergefährdenden Stoffen**

Die Baumaßnahme befindet sich nicht in einem Wasserschutzgebiet, weswegen keine konkreten Auflagen zu beachten sind. Trotzdem wird bei der Bauabwicklung auf die Sauberkeit und Ordnung, sowie auf einen sorgfältigen Umgang mit wassergefährdenden Stoffen geachtet.

### **Umgang mit Altlasten**

Altlasten werden im Baufeld nicht erwartet.

### **Angaben zur Kampfmittelfreiheit**

Vor Beginn der Maßnahme wird eine historisch-genetische-Rekonstruktion durchgeführt. Des Weiteren wird eine baubegleitende Kampfmittelsondierung ausgeschrieben, sodass das Risiko eines zufälligen Funds ausgeschlossen ist.

### **Verweis auf bestehende Vereinbarungen**

Im Planungsbereich bestehen derzeit keine Vereinbarungen.

### **Grunderwerb**

Für die Maßnahme wird privates Eigentum in Anspruch genommen. Die davon betroffenen Grundstücke und der Umfang der im Einzelnen benötigten Flächen sind dem Grunderwerbsverzeichnis und den Grunderwerbsplänen (Unterlage 10) zu entnehmen.

Entlang der Grunderwerbsgrenze ist ein Streifen vorgesehen, der nur während der Bauzeit vorübergehend in Anspruch genommen wird. Diese Flächen sind für den Baubetrieb und für die zwischenzeitliche Lagerung von Oberboden geplant. Zudem ist eine Fläche als Bereitstellungsfäche für die Beprobung oder einstweilige Lagerung von Bodenmaterial berücksichtigt (siehe Abschnitt 4.11). Die entsprechenden Grundstücke und Flächen sind in den Grunderwerbsplänen und dem Grunderwerbsverzeichnis ausgewiesen.

## **Entschädigungen**

Die für das Vorhaben erforderlichen Eingriffe in das Privateigentum werden im Zuge der Entschädigung ausgeglichen. Über die Entschädigungsforderungen wird nicht in diesem Planfeststellungsverfahren entschieden, sondern in gesonderten Grunderwerbsverhandlungen bzw. Entschädigungsverfahren außerhalb des Planfeststellungsverfahrens. Es kann lediglich festgestellt werden, ob dem Grunde nach Anspruch auf Entschädigung besteht.