

Staatliches Bauamt Ansbach

Straße / Abschnittsnummer / Station: B 8_1680_0,900 - B 8_1720_0,615

Zusatzfahrstreifen östlich Emskirchen

Feststellungsentwurf

Erläuterungsbericht

aufgestellt:
Staatliches Bauamt Ansbach
Ansbach, den 17.12.2021



Schmidt, Ltd. Baudirektor

Inhaltsverzeichnis

0.	Verzeichnis der Abkürzungen.....	- 4 -
1.	Darstellung des Vorhabens	- 5 -
1.1	Planerische Beschreibung.....	- 5 -
1.1.1	Art und Umfang der Baumaßnahme.....	- 5 -
1.1.2	Lage im vorhandenen bzw. geplanten Straßennetz.....	- 5 -
1.1.3	Straßenkategorie nach RIN.....	- 5 -
1.1.4	Bestandteil von Bedarfsplanungen.....	- 6 -
1.2	Straßenbauliche Beschreibung.....	- 6 -
2.	Begründung des Vorhabens	- 6 -
2.1	Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren	- 6 -
2.2	Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung	- 8 -
2.3	Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)	- 8 -
2.4	Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens	- 8 -
2.4.1	Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung.....	- 8 -
2.4.2	Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse	- 10 -
2.4.3	Verbesserung der Verkehrssicherheit	- 14 -
2.5	Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen	- 18 -
2.6	Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses	- 18 -
3.	Varianten und Variantenvergleich.....	- 19 -
3.1	Beschreibung des Untersuchungsgebietes.....	- 19 -
3.2	Übersicht der untersuchten Bereiche.....	- 20 -
3.3	Variantenvergleich	- 21 -
3.3.1	Varianten für durchgehende Strecke.....	- 21 -
3.3.2	Umbau des Knotenpunktes mit der GVS (B 8 alt) und der KrNEA 8.....	- 23 -
3.3.3	Planfreier Umbau des Knotenpunktes mit der KrNEA 19.....	- 28 -
3.4	Gewählte Linie	- 32 -
4.	Technische Gestaltung der Baumaßnahme	- 33 -
4.1	Ausbaustandard.....	- 33 -
4.1.1	Entwurfs- und Betriebsmerkmale	- 33 -
4.1.2	Vorgesehene Verkehrsqualität.....	- 34 -
4.1.3	Gewährleistung der Verkehrssicherheit.....	- 34 -
4.2	Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung.....	- 41 -
4.3	Linienführung.....	- 44 -
4.3.1	Beschreibung des Trassenverlaufs	- 44 -
4.3.2	Zwangspunkte	- 44 -
4.3.3	Linienführung im Lageplan.....	- 44 -
4.3.4	Linienführung im Höhenplan	- 45 -
4.3.5	Räumliche Linienführung und Sichtweiten.....	- 45 -

4.4 Querschnittsgestaltung	- 46 -
4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung.....	- 46 -
4.4.2 Fahrbahnbefestigung.....	- 47 -
4.4.3 Böschungsgestaltung	- 49 -
4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen.....	- 49 -
4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten	- 50 -
4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten.....	- 50 -
4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte	- 53 -
4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten	- 54 -
4.6 Besondere Anlagen.....	- 54 -
4.7 Ingenieurbauwerke	- 55 -
4.8 Lärmschutzanlagen.....	- 56 -
4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen	- 57 -
4.10 Leitungen.....	- 57 -
4.11 Baugrund/Erdarbeiten	- 57 -
4.12 Entwässerung	- 61 -
4.13 Straßenausstattung.....	- 62 -
5. Angaben zu den Umweltauswirkungen.....	- 63 -
5.1 Schutzgut Menschen insbesondere die menschliche Gesundheit	- 63 -
5.1.1 Bestand.....	- 63 -
5.1.2 Umweltauswirkungen.....	- 63 -
5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt.....	- 64 -
5.2.1 Bestand.....	- 64 -
5.2.2 Umweltauswirkungen.....	- 66 -
5.3 Schutzgut Fläche und Boden.....	- 69 -
5.3.1 Bestand.....	- 69 -
5.3.2 Umweltauswirkungen.....	- 70 -
5.4 Schutzgut Wasser	- 71 -
5.4.1 Bestand.....	- 71 -
5.4.2 Umweltauswirkungen.....	- 72 -
5.5 Schutzgut Luft und Klima.....	- 72 -
5.5.1 Bestand.....	- 72 -
5.5.2 Umweltauswirkungen.....	- 74 -
5.6 Schutzgut Landschaft.....	- 75 -
5.6.1 Bestand.....	- 75 -
5.6.2 Umweltauswirkungen.....	- 76 -
5.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	- 76 -
5.7.1 Bestand.....	- 76 -
5.7.2 Umweltauswirkungen.....	- 76 -

5.8	Wechselwirkungen	- 76 -
5.8.1	Bestand	- 76 -
5.8.2	Umweltauswirkungen	- 77 -
5.9	Artenschutz	- 77 -
5.10	Natura 2000-Gebiete	- 78 -
5.11	Weitere Schutzgebiete	- 78 -
6.	Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung und zum Ausgleich erheblicher Umweltauswirkungen nach den Fachgesetzen	- 79 -
6.1	Lärmschutzmaßnahmen	- 79 -
6.2	Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen	- 82 -
6.3	Maßnahmen zum Gewässerschutz	- 83 -
6.4	Landschaftspflegerische Maßnahmen	- 83 -
6.4.1	Naturschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen	- 83 -
6.4.2	Maßnahmenkonzept	- 84 -
6.4.3	Maßnahmenübersicht	- 86 -
6.4.4	Gesamtbeurteilung des Eingriffs	- 87 -
6.5	Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete	- 88 -
6.6	Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht	- 88 -
7.	Kosten	- 90 -
8.	Verfahren	- 91 -
9.	Durchführung der Maßnahme	- 92 -
Anlage 1	UVP-Bericht	
Anlage 2	Variantenvergleich – Knotenpunkte B 8 / NEA 8 und B 8 / NEA 19 Umweltverträglichkeitsstudie	
Anlage 3	Festlegungen zum Kreisverkehr am östlichen Anschluss von Emskirchen	

0. Verzeichnis der Abkürzungen

Abb.	Abbildung
AKVS	Anweisung zur Kostenermittlung und zur Veranschlagung von Baumaßnahmen (Ausgabe 2014)
AS	Anschlussstelle
ATV	Abwassertechnische Vereinigung
ATV Merkblatt A117	ATV Merkblatt A117 „Bemessung von Regenrückhalteräumen“
ATV Merkblatt M153	ATV Merkblatt M153 „Handlungsempfehlungen zum Umgang mit Regenwasser“
Az.	Aktenzeichen
B	Bundesstraße (mit 1 bis 3-stelliger Nummer)
BImSchV	Bundesimmissionsschutzverordnung
BSFz	Bemessungs-Schwerfahrzeug
BW	Bauwerk
DTV	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke (in Fz/24h)
DTV _{SV}	Durchschnittliche tägliche Schwerverkehrsstärke (in Fz/24h)
Fl.Nr.	Flurnummer
FStrG	Bundesfernstraßengesetz
Fz	Fahrzeuge
gon	geometrische Einheit, Winkelmaß
GVS	Gemeindeverbindungsstraße
HBS	Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen
HQ ₁₀₀	100-jähriger Hochwasserabfluss
Kr	Kreisstraße
kV	Kilovolt
KV	Kreisverkehr
LA	Linksabbiegetyp
LSA	Lichtsignalanlage
max q	maximale Querneigung
max s	maximale Längsneigung
max Δs	Anrampungshöchstneigung
min A	minimaler Klothoidenparameter
min H _k	minimaler Kuppenhalbmesser
min H _w	minimaler Wannenthalbmesser
min R	minimaler Radius
min s	minimale Längsneigung
min Δs	Anrampungsmindestneigung
MS	ministerielles Schreiben
m ü.NN	Meter über Normalnull
NK	Netzknoten
OD	Ortsdurchfahrt
öFW	Öffentlicher Feld- und Waldweg
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
R	Radius / Region
RAL	Richtlinien für die Anlage von Landstraßen (Ausgabe 2012)
RIN 2008	Richtlinien für integrierte Netzgestaltung 2008
RLS-19	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (Ausgabe 2019)
RQ	Regelquerschnitt
RRB	Regenrückhaltebecken
RStO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaues von Verkehrsflächen (Ausgabe 2012)
SDT	Straßendeckschichttypen
SV	Schwerverkehr
SVZ	Straßenverkehrszählung
Tab.	Tabelle
UG	Untersuchungsgebiet
UH	Unfallhäufungspunkt
V _e	Entwurfsgeschwindigkeit
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WWA	Wasserwirtschaftsamt

1. Darstellung des Vorhabens

1.1 Planerische Beschreibung

1.1.1 Art und Umfang der Baumaßnahme

Die vorliegende Planung umfasst den Anbau von Zusatzfahrstreifen (eines dritten Fahrstreifens) an der Bundesstraße 8 östlich von Emskirchen.

Die Maßnahme beginnt südlich der Bahnbrücke (Bahnlinie Fürth – Würzburg) im Zuge der B 8 bei der Station B 8_1680_0,900 und endet südlich von Bräuersdorf bei der Station B 8_1720_0,615.

Ab Baubeginn erfolgt der Anbau eines Zusatzfahrstreifens durch einseitige Verbreiterung der bestehenden Fahrbahn nach Westen. Zwischen der Kreisstraße NEA 8 bis Bräuersdorf wird nach Osten verbreitert. Von Bräuersdorf bis zum Bauende ist die Verbreiterung nach Westen vorgesehen.

In Fahrtrichtung Nürnberg wird ein Zusatzfahrstreifen auf 2,070 km Länge abmarkiert, anschließend ein Zusatzfahrstreifen in Fahrtrichtung Neustadt a. d. Aisch mit 1,530 km Länge.

Mit dem 3-streifigen Ausbau der B 8 werden die derzeitigen höhengleichen Einmündungen beseitigt und ein Parallelwegenetz für den untergeordneten Verkehr geschaffen.

Im Bereich der Gemeindeverbindungsstraße von Emskirchen und der Kreisstraßen NEA 8 sowie der NEA 19 erfolgt eine Verknüpfung mit dem Straßennetz über teilplanfreie Knotenpunkte. Bei teilplanfreien Knotenpunkten werden zwei Straßen, welche sich in unterschiedlichen Ebenen befinden, miteinander verbunden. Sie bestehen aus Ein-/Ausfahrbereichen an der übergeordneten Straße und plangleichen Teilknotenpunkten (Einmündung mit oder ohne Lichtsignalanlage oder Kreisverkehr) an der untergeordneten Straße sowie dazwischenliegenden Verbindungsrampen.

1.1.2 Lage im vorhandenen bzw. geplanten Straßennetz

Die Bundesstraße 8 beginnt an der Landesgrenze zur Niederlande bei Emmerich und führt über Köln – Frankfurt – Würzburg – Nürnberg – Regensburg bis nach Passau (Anschluss B 12).

Die vorliegende Planung befindet sich im Abschnitt Würzburg – Nürnberg.

Die B 8 ist im mittelfränkischen Bereich eine wichtige überregionale Straßenverbindung, die den Wirtschaftsstandort Neustadt a. d. Aisch sowohl an den großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen als auch an das Oberzentrum Würzburg (Bundesautobahn A 3) anbindet. Sie verläuft im Landkreis Neustadt a. d. Aisch in Südost-Nordwest-Richtung und ist als Verkehrsverbindung in die oben genannten Zentren für das nördliche Westmittelfranken von großer Bedeutung.

1.1.3 Straßenkategorie nach RIN

Die B 8 hat nach den Richtlinien für integrierte Netzgestaltung (RIN 2008) im Entwurfsabschnitt die Verbindungsfunktionsstufe II (MZ Neustadt a. d. Aisch – Verdichtungsraum N/Fü/Erl).

Nach RAL ist sie als anbaufreie Straße mit überregionaler Verbindungsfunktion der Straßenkategorie LS II zuzuordnen und damit nach den Kriterien der Entwurfsklasse 2 zu planen.

Die Gemeindeverbindungsstraße von Emskirchen, die Kreisstraßen NEA 8 und NEA 19 sowie der Mühlweg zur Erlachsmühle sind nähräumige Landstraßen. Aufgrund der Straßenkategorie LS IV sind diese nach den Kriterien der Entwurfsklasse 4 zu planen.

1.1.4 Bestandteil von Bedarfsplanungen

Die Aufnahme der Maßnahme in den Bedarfsplan für die Bundesfernstraßen ist nicht notwendig, da es sich um keine Kapazitätserweiterung handelt, sondern um eine Verbesserung der Verkehrssicherheit und -qualität.

1.2 Straßenbauliche Beschreibung

Die Länge des Planungsabschnittes beträgt rund 4,13 km. Für die Entwurfsklasse 2 ist hier der Regelquerschnitt RQ 11,5+ mit Überholfahrstreifen vorgesehen.

Im Streckenabschnitt werden zwei vorhandene Bauwerke verbreitert und vier neue Bauwerke hergestellt.

Die vorhandene zweistreifige Straße mit den höhengleichen Kreuzungen beeinträchtigt die Verkehrsqualität und –sicherheit.

Eine Verbesserung der Verkehrsqualität und –sicherheit werden durch Zusatzfahrstreifen entlang der B 8, Auflassen der höhengleichen Anschlüsse und der Anordnung von teilplanfreien Anschlüssen vorgesehen. Die GVS von Emskirchen, die KrNEA 8 und die KrNEA 19 werden im Kreuzungsbereich verlegt und mit Verbindungsrampen an die B 8 angebunden.

2. Begründung des Vorhabens

2.1 Vorgeschichte der Planung, vorausgegangene Untersuchungen und Verfahren

Der Bau der Ortsumgehung von Emskirchen von B 8_1630_1,900 bis B 8_1700_0,560 erfolgte in den Jahren 1991 bis 1996.

Die Untersuchungen der Unfallkommission hatten ergeben, dass auf der B 8 bereits im Betrachtungszeitsaum 1997 bis 1999 zwischen Neustadt a. d. Aisch und der Landkreisgrenze Fürth vier Unfallhäufungsstellen vorhanden waren, die auf den Überholdruck auf der zweistreifigen Bundesstraße und die aufgrund der bewegten Topografie nur in wenigen Teilbereichen vorhandenen Überholmöglichkeiten zurückzuführen sind. Zu den Unfallhäufungen 1997-1999 gehörten die Nummer 18 in der Steigungsstrecke östlich von Neustadt a. d. Aisch beim Knotenpunkt mit der B 8 alt, die Nummer 17 östlich von Emskirchen beim Knotenpunkt mit der St 2244, die Nummer 16 in der Steigungsstrecke südöstlich von Emskirchen beim Knotenpunkt mit der B 8 alt und die Nummer 15 bei Bräuersdorf.

Das Staatliche Bauamt Ansbach hatte auf dieser Basis in den Jahren 2003/2004 eine „Voruntersuchung für die Anlage von Zusatzfahrstreifen“ für die B 8 von der B 470 bei Diespeck bis nördlich Langenzenn erstellt, um wechselweise ein gefahrloses Überholen zu ermöglichen und somit sowohl die Verkehrssicherheit als auch die Verkehrsqualität in diesem Streckenabschnitt zu erhöhen.

Für die Beseitigung der Unfallhäufungsstelle 15 bei Bräuersdorf (Kreuzung mit der KrNEA 19) lag bereits ein genehmigter Vorentwurf vom 26. Juli 2001 mit einer teilplangleichen Knotenpunkt-lösung vor.

Für dieses Projekt wurde auch bereits am 18.12.2002 ein straßenrechtliches Planfeststellungsverfahren eingeleitet. Im Verfahren wurden seitens Unterer Verkehrsbehörde und von der Polizei Bedenken gegen diese Planung vorgebracht. Nachdem zum gleichen Zeitpunkt die vorgenannten Überlegungen der Anlage von Zusatzfahrstreifen angestellt wurden, wurde dieser Knotenpunktumbau nicht mehr weiter verfolgt und das Planfeststellungsverfahren am 25.09.2003 eingestellt.

Die o.g. „Voruntersuchung für die Anlage von Zusatzfahrstreifen“ vom 27.06.2003 / 20.10.2004 zeigt, dass sich unter Berücksichtigung der planerischen Grundlagen und der vorhandenen Zwangspunkte vier Abschnitte an der Bundesstraße 8 ergeben, in denen der Anbau von Zusatzfahrstreifen mit wirtschaftlich vertretbarem Aufwand möglich ist.

- Östlich Neustadt a. d. Aisch (Verkehrsfreigabe 2011)
- Westlich Emskirchen (Verkehrsfreigabe 2017)
- Östlich Emskirchen (genehmigter Vorentwurf vom 23.11.2017)
- Nördlich Langenzenn (Voruntersuchung StBA N)

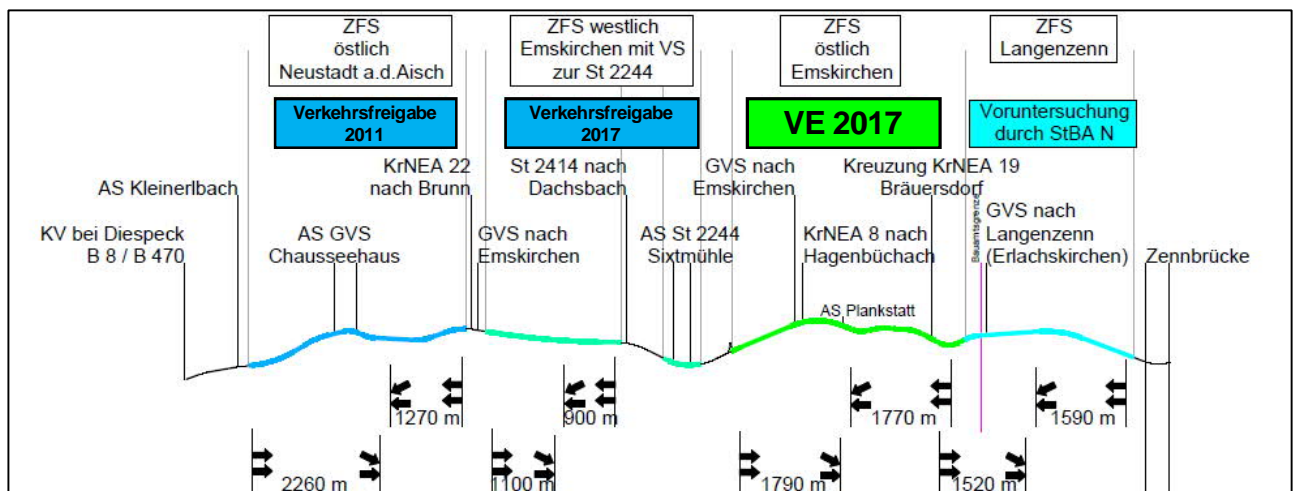


Bild 1: Übersicht der Ausbauabschnitte entlang der B 8

Für den geplanten Umbau der Anschlussstelle Emskirchen West wurde der Vorentwurf im September 2021 genehmigt. Die KrNEA 22 und die GVS nach Emskirchen sollen in einem gemeinsamen höhenfreien Knotenpunkt zusammengefasst werden. Die GVS wird in Form einer rechtsliegenden Trompete an die Nordseite der Bundesstraße angeschlossen. Südlich der B 8 werden Parallelrampen für die Ausfahrt von Würzburg und die Einfahrt nach Nürnberg angelegt.

Der vorliegende Feststellungsentwurf umfasst den Abschnitt „Östlich Emskirchen“.

In der Voruntersuchung für den gegenständlichen Abschnitt vom 15.07.2014 wurden die Verbreitungsseiten der B 8 und die Art und Lage der Knotenpunkte abgewägt und ausgewählt.

Der Vorentwurf vom 29.09.2017 für das Vorhaben wurde am 23.11.2017 durch die Regierung von Mittelfranken genehmigt.

Zur Konkretisierung der Planung wurden von folgenden Trägern öffentlicher Belange eine Stellungnahme abgegeben:

- Landratsamt (LRA) Neustadt a. d. Aisch – Bad Windsheim vom 15.07.2013
- Markt Emskirchen vom 02.04.2013
- Gemeinde Hagenbüchach vom 05.11.2013
- Wasserwirtschaftsamt Ansbach vom 19.05.2017
- Amt für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten vom 19.07.2017

Für die Planung wurde eine Verkehrsuntersuchung vom 06.12.2017 durch Prof. Dr.-Ing. Kurzak, München, bearbeitet, und die Ergebnisse entsprechend berücksichtigt.

Weiterhin wurde ein Baugrundgutachten vom 12.02.2018 / 26.03.2018 durch den TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH, Nürnberg erstellt. Die Erkenntnisse und Empfehlungen wurden berücksichtigt.

2.2 Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung

Für das gegenständliche Vorhaben besteht die Pflicht zur Umweltverträglichkeitsprüfung.

Bereits zur Voruntersuchung wurde eine Umweltverträglichkeitsstudie erstellt, die die zu erwartenden Umweltauswirkungen der Varianten für die beiden Knotenpunkte der B 8 mit den Kreisstraßen NEA 8 und NEA 19 untersuchte. Diese Studie aus dem Jahr 2015 wurde zum Feststellungsentwurf aktualisiert und liegt diesem als Anlage 2 zur Unterlage 1 bei.

Eine UVP-Bericht im Sinne des § 16 UVPG liegt als Anlage 1 zur Unterlage 1 bei. Er enthält die nach § 16 UVPG erforderliche Angaben einschließlich einer „allgemein verständlichen nicht technischen Zusammenfassung“.

2.3 Besonderer naturschutzfachlicher Planungsauftrag (Bedarfsplan)

entfällt

2.4 Verkehrliche und raumordnerische Bedeutung des Vorhabens

2.4.1 Ziele der Raumordnung/Landesplanung und Bauleitplanung

Die Bundesstraße 8 östlich von Emskirchen liegt im Zuge der überregionalen Entwicklungsachse Nürnberg – Neustadt a. d. Aisch – Würzburg. Der Mittelbereich Neustadt a. d. Aisch, der sich aus dem ländlichen Teilraum um Neustadt a. d. Aisch und dem Mittelzentrum Neustadt a. d. Aisch zusammensetzt, liegt an dieser überregionalen Entwicklungsachse nordwestlich des großen Verdichtungsraumes Nürnberg/Fürth/Erlangen, und soll in dessen Struktur zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen nachhaltig gestärkt werden.

Landesentwicklungsprogramm

Im Landesentwicklungsprogramm Bayern vom 01.01.2020 ist hierzu folgendes angemerkt:

- „Die Verkehrsinfrastruktur ist in ihrem Bestand leistungsfähig zu erhalten und durch Aus-, Um- und Neubaumaßnahmen nachhaltig zu ergänzen.“ (4.1.1)
- „Das regionale Verkehrswegenetz und die regionale Verkehrsbedienung sollen in allen Teilräumen als Grundlage für leistungsfähige, bedarfsgerechte und barrierefreie Verbindungen und Angebote ausgestaltet werden.“ (4.1.2 Absatz 2)
- „Das Netz der Bundesfernstraßen sowie der Staats- und Kommunalstraßen soll leistungsfähig erhalten und bedarfsgerecht ergänzt werden.
Bei der Weiterentwicklung der Straßeninfrastruktur soll der Ausbau des vorhandenen Straßennetzes bevorzugt vor dem Neubau erfolgen. (4.2)

Die B 8 nimmt hierbei in erheblichem Umfang Verkehr zwischen den zentralen Orten auf und trägt somit zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen und zur Schaffung und dem Erhalt qualifizierter Arbeitsplätze bei.

Regionalplan

Diese allgemeinen Ziele werden im Regionalplan der Region Westmittelfranken (Region 8) und im Wesentlichen auch in dessen Änderungen weiter konkretisiert:

- „Es ist anzustreben, die straßenmäßige Anbindung der Region an den großräumigen und überregionalen Verkehr zu verbessern.“ (B V 1.4.1, Stand: 01.01.2007)
- „Die Bundesstraße 8 als Verbindung zwischen dem Verdichtungsraum Würzburg (R 2) und dem großen Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen (R 7) soll entsprechend ihrer Verkehrsbedeutung leistungsfähig ausgebaut werden.“
(B V 1.4.1.3, Stand: 01.01.2007)
- „Der Mittelbereich Neustadt a. d. Aisch soll in seiner Struktur zur Verbesserung der Lebens- und Arbeitsbedingungen nachhaltig gestärkt werden. Ihm soll bei Planungen und Maßnahmen zur Stärkung des ländlichen Raumes der Vorrang eingeräumt werden.“ (A II 3.3.1, Stand: 01.12.1987)

Die B 8 ist demnach wesentlicher Bestandteil der überregionalen Entwicklungsachse Nürnberg – Neustadt a. d. Aisch – Würzburg und sowohl für die Anbindung des Mittelbereiches und Mittelzentrums Neustadt a. d. Aisch als auch des westlichen Landkreises Neustadt a. d. Aisch an den Verdichtungsraum Nürnberg/Fürth/Erlangen von wesentlicher Bedeutung.

Beim Ausbau der B 8 stehen dabei ÖPNV und Straße nicht in Konkurrenz zueinander, sondern ergänzen sich, da das hohe Verkehrsaufkommen, das entlang von Entwicklungsachsen zwangsläufig entsteht, nach Art und Menge nicht von einem Verkehrsträger allein bewältigt werden kann.

2.4.2 Bestehende und zu erwartende Verkehrsverhältnisse

Verkehrsbelastung:

Die Bundesstraße 8 ist eine hochbelastete Fernstraßenverbindung, die eine sehr hohe Bedeutung für den Landkreis Neustadt a. d. Aisch und den Großraum Nürnberg besitzt.

Die Verkehrsbelastung nach der bundesweiten amtlichen Straßenverkehrszählung (SVZ) 2015 liegt zwischen Emskirchen und Langenzenn bei einem durchschnittlichen täglichen Verkehr (DTV) von 9.529 Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil (SV von 988 Fz/24h) von rd. 10,4 % (SVZ 2015: Zählstellennummer 6430 9205, B 8_1700_1,506).

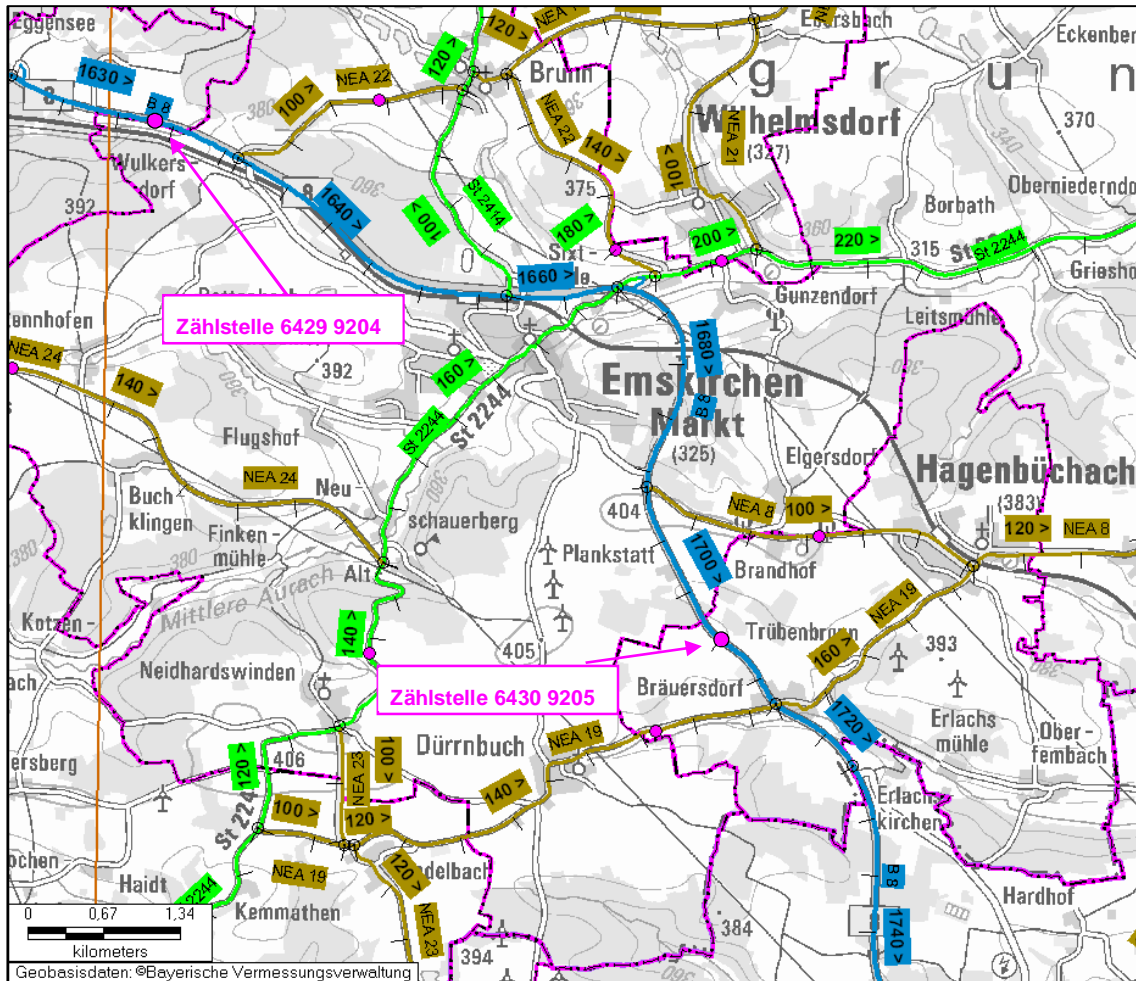


Bild 2: Kartenausschnitt aus BAYSIS mit Lage der Zählstellen 6429 9204 und 6430 9205

Bei der Zählstelle zwischen Neustadt a.d.Aisch und Emskirchen liegt der DTV bei 13.094 Kfz/24h mit einem Schwerverkehrsanteil (SV von 990 Fz/24h) von rund 7,8 % (SVZ 2015: Zählstellennummer 6430 9204, B 8_1620_4,256).

An den Einmündungen und Kreuzungen zur B 8 wurden im Untersuchungsbereich am 16.07.2015 Knotenpunktszählungen durchgeführt.

Zur Beurteilung der bestehenden und zu erwartenden Verkehrsverhältnisse liegt eine Verkehrsuntersuchung für die B 8 vom Gutachter Prof. Dr.-Ing. Kurzak, München vom 6. Dezember 2017 vor.

B 8 östlich Neustadt/Aisch					
	Gesamtverkehr		Schwerverkehr		SV-Anteil
1975	5.588		463		8,3 %
1980	5.994	+7 %	477	+3 %	8,0 %
1985	6.319	+5 %	478	±0 %	7,6 %
1990	7.989	+26 %	596	+25 %	7,5 %
1995	10.361	+30 %	750	+26 %	7,2 %
2000	12.337	+19 %	1.081	+44 %	8,8 %
2005	12.841	+4 %	1.089	+1 %	8,5 %
2010	13.363	+4 %	1.269	+17 %	9,5 %
2015	13.094	-2 %	990	-22 %	7,6 %

B 8 bei Plankstatt					
	Gesamtverkehr		Schwerverkehr		SV-Anteil
1975	2.779		255		9,2 %
1980	3.530	+27 %	382	+50 %	10,8 %
1985	4.010	+14 %	330	-14 %	8,2 %
1990	5.403	+35 %	524	+60 %	9,7 %
1995	7.423	+37 %	687	+31 %	9,3 %
2000	8.698	+17 %	961	+40 %	11,0 %
2005	9.120	+5 %	920	-4 %	10,1 %
2010	8.707	-5 %	920	±0 %	10,6 %
2015	9.529	+9 %	988	+7 %	10,4 %

Tab. 1: Verkehrsentwicklung 1975 – 2015 an den DTV-Zählstellen auf der B 8 im Abschnitt Neustadt/Aisch – Langenzenn
 Jahresmittelwerte DTV in Kfz/24 Stunden

Aufgrund der überregionalen Verkehrsbedeutung der B 8 als wichtige Anbindung des Wirtschaftsstandortes Neustadt/Aisch an den Großraum Nürnberg / Fürth / Erlangen sowie aufgrund des fortschreitenden 3-streifigen Ausbaus östlich von Neustadt/Aisch bis Langenzenn ist bis zum Prognosehorizont 2030 noch eine überdurchschnittliche Verkehrszunahme auf der B 8 bei Emskirchen im Gesamtverkehr um rd. 10 – 15 % zu erwarten. Für das nachgeordnete Straßennetz werden Zunahmen um 5 – max. 10 % berücksichtigt. Im Schwerverkehr ist von einem Anstieg des Schwerverkehrsanteils um rund 1 Prozentpunkt auszugehen.

Auf der Basis der prognostizierten Entwicklungen wurden für die B 8 im Abschnitt westlich Emskirchen bis Langenzenn sowie für das nachgeordnete Straßennetz die Prognosebelastungen 2030 ermittelt und auf der Grundlage des vorliegenden Anschlussstellenkonzeptes auf das Straßennetz umgelegt.

Gesamtverkehr (DTV 2030)

Die B 8 erhält im Prognosejahr 2030 eine werktägliche Belastung von 11.600 Kfz/Werktag (entspricht DTV 10.500 Kfz/Tag) im Bereich der Bahnunterführung. Südlich der Anbindung KrNEA 8 / GVS Emskirchen-Ost ist die B 8 mit 12.100 Kfz/Werktag (entspricht DTV 10.900 Kfz/Tag) belastet. Da die GVS bei Plankstatt nicht mehr an die B 8 angebunden wird, gelten diese 12.100 Kfz/Werktag bis zur Anbindung Bräuersdorf. Im Abschnitt südlich Bräuersdorf bis zur Einmündung GVS Langenzenn werden 13.000 Kfz/Werktag (entspricht DTV 11.700 Kfz/Tag) prognostiziert, südlich der Einmündung GVS Langenzenn sind es bis zur Zenntalbrücke 11.800 Kfz/ Werktag (DTV 10.600 Kfz/Tag).

Im nachgeordneten Straßennetz wird die KrNEA 8 östlich der B 8 mit 1.900 Kfz/Werktag (DTV 1.700 Kfz/Tag) belastet, auf der GVS Emskirchen-Ost sind es westlich der B 8 2.400 Kfz/Werktag (DTV 2.200 Kfz/Tag); die Rampen der höhenfreien Anbindung erhalten jeweils 1.300 Kfz/Werktag (DTV 1.200 Kfz/Tag).

An der Anbindung Bräuersdorf wird die KrNEA 19 mit 1.300 Kfz/Werktag (DTV 1.200 Kfz/Tag) westlich und 1.400 Kfz/Werktag (DTV 1.300 Kfz/Tag) östlich der Rampe West belastet.

Bei der Rampe Ost liegt die Belastung der KrNEA 19 westlich der Rampe bei 1.700 Kfz/Werktag (DTV 1.500 Kfz/Tag) und bei 1.300 Kfz/Werktag (DTV 1.200 Kfz/Tag) östlich der Rampe.

Die Rampenfahrbahnen erhalten jeweils 900 Kfz/Tag (DTV 800 Kfz/Tag).



Bild 3: Plan 7a aus Verkehrsuntersuchung B 8

Schwerverkehr (DTV 2030)

Östlich Emskirchen werden im Bereich der Bahnunterführung 1.890 Kfz-Schwerverkehr/Werktag (entspricht DTV_{SV} 1.400 Kfz/Tag) und im Abschnitt KrNEA 8 – Bräuersdorf 1.880 Kfz-Schwerverkehr/Werktag (entspricht DTV_{SV} 1.390 Kfz/Tag) prognostiziert, der Schwerverkehrsanteil am Gesamtverkehr wird bei 16 % liegen. Südlich Bräuersdorf sind es 15 % Schwerverkehrsanteil (1.900 Kfz-Schwerverkehr/ Werktag; DTV_{SV} 1.410 Kfz/Tag).

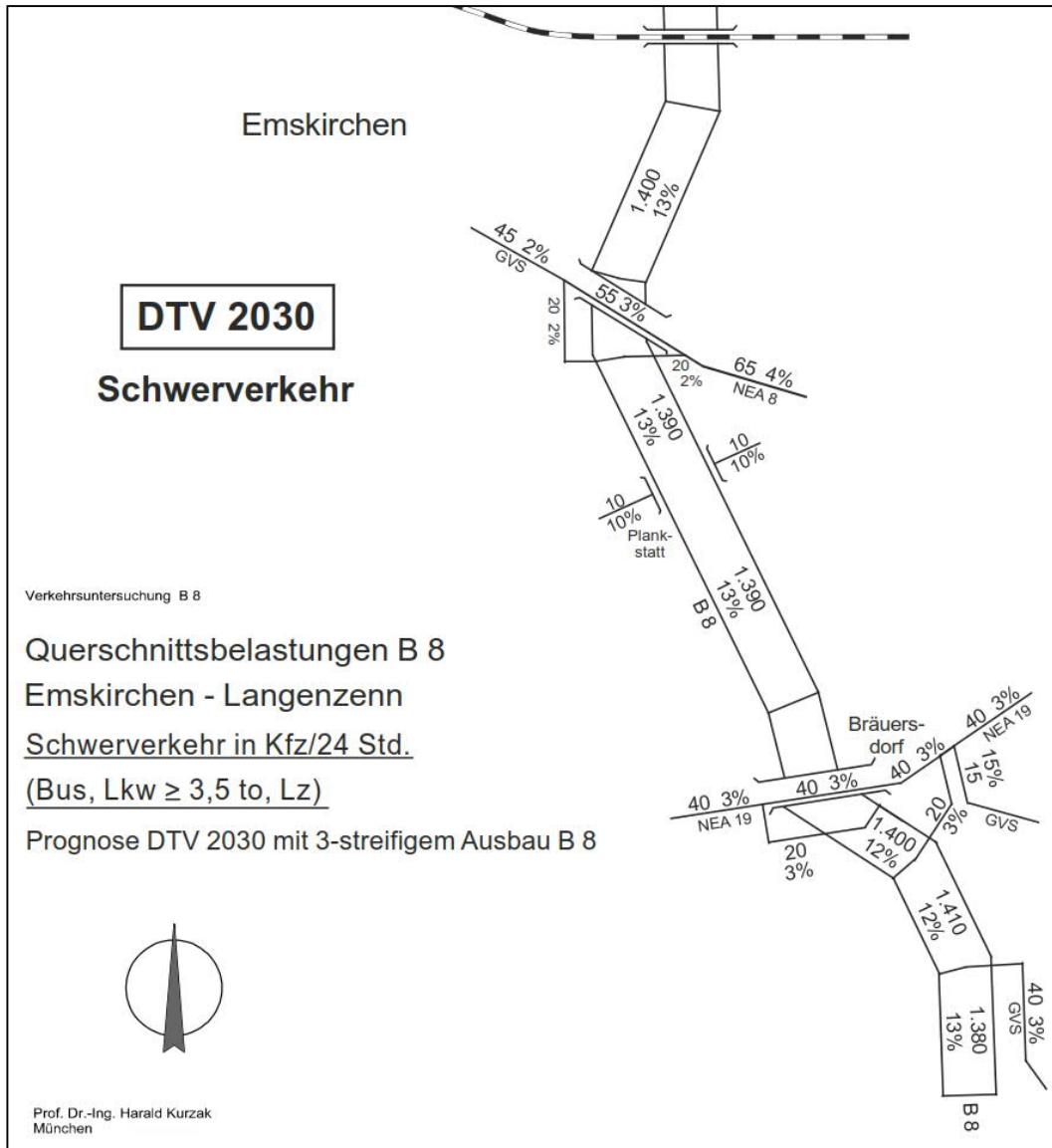


Bild 4: Plan 8a aus Verkehrsuntersuchung B 8

2.4.3 Verbesserung der Verkehrssicherheit

Durch den hohen Schwerververkehrsanteil kommt es derzeit vermehrt zu ausgeprägter Kolonnenbildung von Fahrzeugen hinter langsam fahrenden Lkw. Der daraus resultierende zunehmende Überholdruck führt dabei zu risikoreichen Überholvorgängen und somit zu einer erhöhten Gefährdung der Verkehrssicherheit im Längsverkehr.

Mit dem Anbau von Zusatzfahrstreifen kann der Überholdruck durch Schaffen von sicheren und ausreichenden Überholmöglichkeiten erheblich verringert werden. Die Beseitigung der Linksein- und -abbieger auf der B 8 durch teilplanfreie Knotenpunktausführungen stellen ebenso eine wesentliche Verbesserung der Verkehrssicherheit dar.

Mit dem geplanten Ausbau erfolgen zudem eine Verstetigung des Verkehrsablaufs und dadurch eine Erhöhung der Verkehrssicherheit im fließenden Verkehr. Eine weitere deutliche Verbesserung ergibt sich durch die geplanten teilplanfreien Anschlüsse, da dadurch das verkehrssicherheitskritische Kreuzen, sowie das Linksab- und -einbiegen verhindert werden.

Unfallgeschehen:

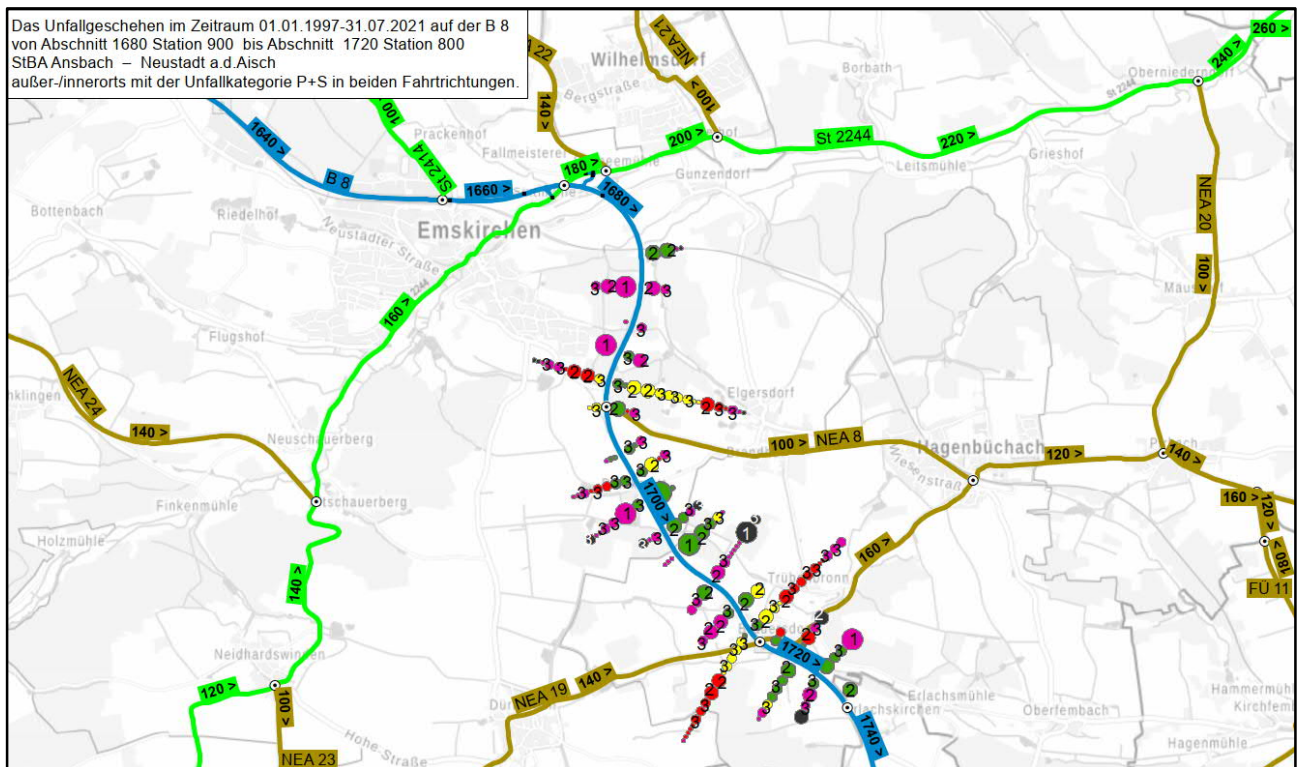


Bild 5: Kartenausschnitt aus BAYSIS; Unfallgeschehen im Zeitraum 01.01.1997- 30.07.2021 auf der B 8 von B 8_1680_0,900 bis B 8_1720_0,800

Insgesamt ereigneten sich im Bereich des Anbaus von Zusatzfahrstreifen von B 8_1680_0,900 bis B 8_1720_0,800 im Zeitraum 01.01.1997 – 31.07.2021 folgende Unfälle:

Betrachtungszeitraum	Gesamtunfälle	Getötete	Schwer verletzte	Leichtverletzte
01.01.1997 – 31.12.1999	20	4	8	19
01.01.2000 – 31.12.2002	27	2	8	13
01.01.2003 – 31.12.2005	22	1	3	15
01.01.2006 – 31.12.2008	22	1	10	18
01.01.2009 – 31.12.2011	15	-	1	18
01.01.2012 – 31.12.2014	17	2	2	17
01.01.2015 – 31.12.2017	17	-	8	16
01.01.2018 – 31.12.2020	15	-	6	13
01.01.2021 – 31.07.2021	2	-	-	1
Summe	157	10	46	130

Tab. 2: Unfälle im Bereich des Anbaus von Zusatzfahrstreifen östlich von Emskirchen

Seit 1997 wird das Unfallgeschehen auf den Bundes- und Staatsstraßen in Bayern in so genannten Unfallhäufungen systematisch erfasst. Die Unfallkommissionen mit Vertretern der Polizei, Straßenverkehrsbehörde und Straßenbaubehörde wertet diese Unfälle aus und schlagen gezielte bauliche und / oder straßenverkehrsrechtliche Maßnahmen vor, um die Situation zu verbessern. Als Unfallhäufungen werden unfallauffällige Bereiche des Straßennetzes bezeichnet, die fest definierte Grenzwerte überschreiten. In Bayern werden für das klassifizierte Straßennetz (Autobahnen, Bundes-, Staats- und Kreisstraßen) Unfallhäufungen im 3-Jahres-Rhythmus ermittelt. Die Länge einer Unfallhäufung wird durch den ersten und letzten Unfall begrenzt, deshalb sind auch Unfallhäufungslängen kleiner als der Untersuchungslänge möglich. Bei punktuellen Unfallhäufungen spricht man von Unfallhäufungsstellen, bei Unfallhäufungen mit einer räumlichen Ausdehnung von Unfallhäufungslinien.

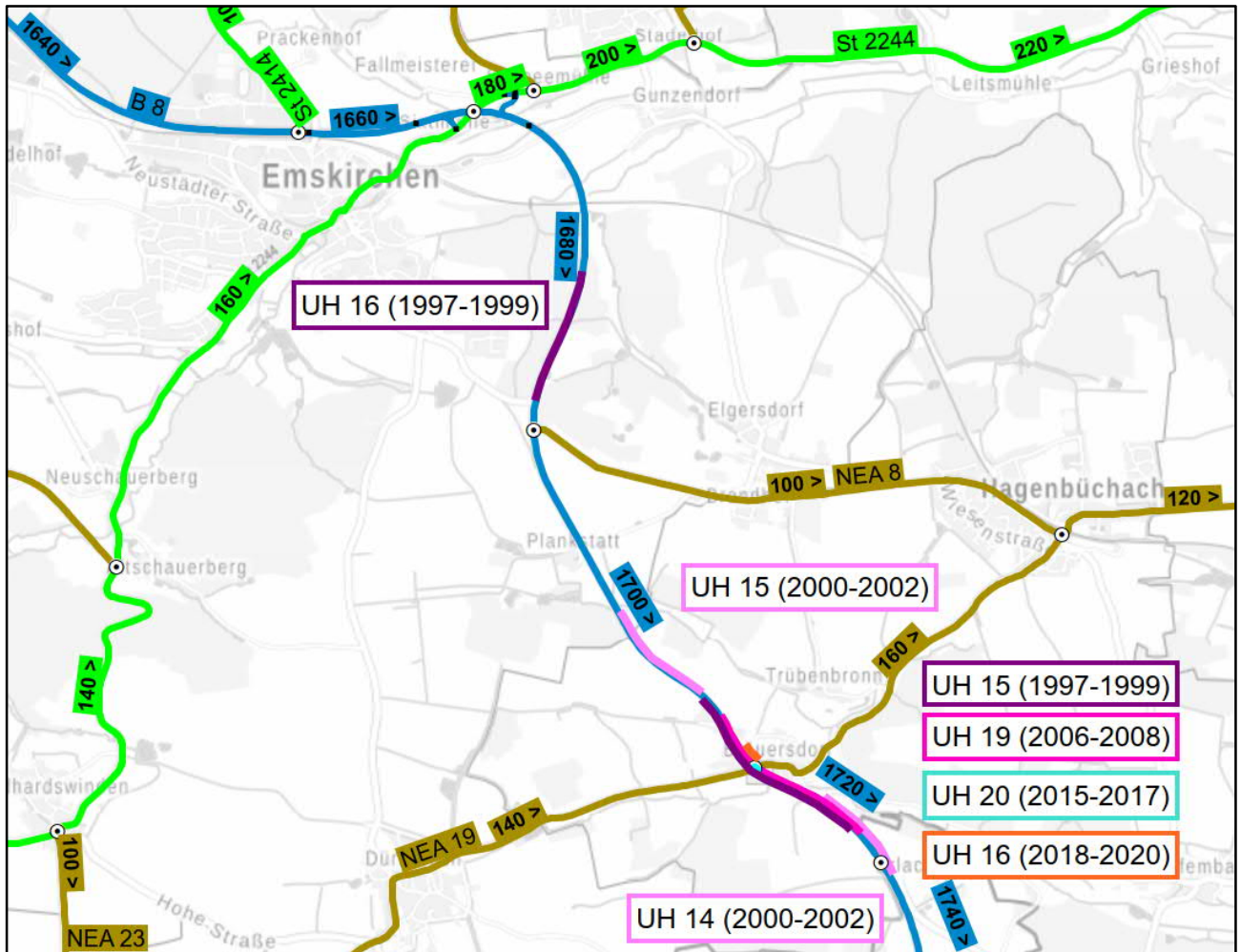


Bild 6: Kartenausschnitt aus BAYSIS; Unfallhäufungen auf der B 8 von B 8_1680_0,900 bis B 8_1720_0,800

In der Auswertung der Unfallhäufungen im Dreijahreszeitraum von 1997 bis 1999 hatten sich an der Unfallhäufungsstelle (UH) 15 im Bereich bei Bräuersdorf (B 8_1700_1,806 bis B 8_1720_0,640) vier Unfälle mit Schwerverletzten und drei Unfälle mit Leichtverletzten ereignet. An der Unfallhäufungsstelle (UH) 16 hatten sich im Bereich südlich vom Ortsanschluss Emskirchen drei Unfälle mit Schwerverletzten und drei Unfälle mit Leichtverletzten ereignet. Die Unfälle konzentrieren sich im Bereich von B 8_1680_1,258 bis B 8_1680_2,008. Die Unfallkommission hatte damals keine explizite bauliche oder straßenverkehrsrechtliche Maßnahme zur Erhöhung der Verkehrssicherheit festgelegt.

Im Dreijahreszeitraum zwischen 2000 und 2002 hatten sich an der Unfallhäufungsstelle (UH) 14 im Bereich bei Bräuersdorf (Lkr/StBA-Grenze bis Kreuzung NEA 19) von B 8_1720_0,387 bis B 8_1740_0,085 vier Unfälle mit Schwerverletzten und ein Unfall mit Leichtverletzten ereignet. An der Unfallhäufungsstelle (UH) 15 hatten sich im Bereich nördlich von Bräuersdorf vier Unfälle mit Schwerverletzten und zwei Unfälle mit Leichtverletzten ereignet. Die Unfälle konzentrieren sich im Bereich von B 8_1680_0,108 bis B 8_1680_0,308. Die Unfallkommission hatte damals in Bräuersdorf die zulässige Höchstgeschwindigkeit auf 70 km/h und nördl. Bräuersdorf intensive Geschwindigkeitsüberwachung festgelegt.

Von 2003 bis 2005 wurde im Bereich der Baumaßnahme keine Unfallhäufung festgestellt.

Im Betrachtungszeitraum 2006 bis 2008 hatten sich an der Unfallhäufungsstelle (UH) 19 im Bereich Bräuersdorf vier Unfälle mit Schwerverletzten, vier Unfälle mit Leichtverletzten und ein Unfall mit Sachschaden ereignet. Die Unfallkommission hatte die Instandsetzung der Markierung festgelegt.

Von 2009 bis 2011 und im Zeitraum 2012 bis 2014 wurden im Bereich der Baumaßnahme keine Unfallhäufungen festgestellt.

Im Dreijahreszeitraum zwischen 2015 und 2017 hatten sich an der Unfallhäufungsstelle (UH) 20 im Bereich bei Bräuersdorf insgesamt acht Unfälle ereignet.

Die Verkehrsunfälle an dieser Kreuzung haben keine grundsätzlich auffälligen Gemeinsamkeiten: drei Vorfahrtsunfälle aus Richtung NEA 19 Dürrnbuch (1 x von rechts, 2 x von links), drei Vorfahrtsunfälle aus Richtung NEA 19 Bräuersdorf (1x von links, 1 x von rechts, 1 x unbekannt), zwei Abbiegeunfälle (Auffahrer aus Richtung B 8 Nürnberg), unterschiedliche Tageszeiten und Wochentage, Herkunft/Alter des Unfallverursachers.

Die regelmäßigen Geschwindigkeitsüberwachungen ergaben keine Auffälligkeiten.

Nachdem sich 2018 wiederum ein Auffahrunfall ereignete, wurde die Wegweisung in diesem Bereich optimiert.

Im Betrachtungszeitraum 2018 bis 2020 hatten sich an der Unfallhäufungsstelle (UH) 16 im Bereich Bräuersdorf zwei Unfälle mit Schwerverletzten, fünf Unfälle mit Leichtverletzten und ein Unfall mit Sachschaden ereignet.

Die Unfallhäufungsstelle (UH) 16 liegt im gleichen Bereich wie die Unfallhäufungsstelle (UH) 15 aus dem Betrachtungszeitraum 1997 bis 1999, die Unfallhäufungsstelle (UH) 19 aus dem Betrachtungszeitraum 2006 bis 2008, sowie die Unfallhäufungsstelle (UH) 20 aus dem Betrachtungszeitraum 2015 bis 2017.

2.5 Verringerung bestehender Umweltbeeinträchtigungen

Lärm

Bräuersdorf ist derzeit sehr stark durch den Verkehrslärm der B 8 belastet. Der geplante Zusatzfahrstreifen bringt keine Verschlechterung, da die Verbreiterung nach Westen und damit von Bräuersdorf abgewandt vorgenommen wird. Allerdings bietet die Anordnung eines zusätzlichen Fahrstreifens nach § 1 Abs. 2, Kap. 1 der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) die Voraussetzung von Lärmschutzmaßnahmen nach dem Grundsatz der Lärmvorsorge. Insgesamt wird sich dadurch eine Verbesserung für den Ort ergeben, weil von Bau-km 3+250 bis Bau-km 3+880 eine Lärmschutzwand errichtet wird.

Artenschutz

Im Bereich von Bräuersdorf ist die Errichtung einer Lärmschutzwand geplant. Hierdurch verringert sich die Lärmbelastung im Ort. Gleichzeitig wirkt die Wand konfliktmindernd in Hinblick auf das Kollisionsrisiko für Fledermäuse, die im Ort ihre Quartiere besitzen und südlich des Orts den Talraum des Dürrnbucher Grabens zum Jagen nutzen.

Erholung

Der neu zu schaffende Verbindungsweg zwischen Bräuersdorf und Plankstatt kann auch als Geh- und Radweg genutzt werden, so dass zwischen Bräuersdorf und Emskirchen eine Geh- und Radwegeverbindung entsteht und die Funktion des Raumes für die Naherholung verbessert wird.

Wasserschutz

Durch den Bau weiterer Regenrückhaltebecken wird die Entwässerung auf den aktuellen technischen Stand gebracht und dadurch der Eintrag von Schadstoffen in Grund- und Oberflächengewässer verringert.

2.6 Zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses

Das Vorhaben führt unvermeidbar zum Eintreten artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände in Hinblick auf die Zauneidechse. Es bedarf daher einer artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung. Diese kann nur erteilt werden, wenn zwingende Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses dies rechtfertigen (vgl. § 45 Abs. 7 Nr. 4 BNatSchG).

Die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses liegen begründet in der Gesundheit des Menschen. Der untersuchte Streckenabschnitt weist eine Häufung von Unfällen auf, was auf den landwirtschaftlichen Langsamverkehr, die ungünstigen Überholverhältnisse und die höhengleichen Anschlussstellen zurückzuführen ist, vgl. Kap. 2.4.3. Durch den Bau des Zusatzfahrstreifens sowie die veränderten Kreuzungsbereiche südöstlich Emskirchen und bei Bräuersdorf werden das Unfallrisiko gesenkt und die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer deutlich erhöht.

3. Varianten und Variantenvergleich

3.1 Beschreibung des Untersuchungsgebietes

Das Untersuchungsgebiet (UG) erstreckt sich östlich von Emskirchen entlang der B 8 vom Bahndamm der Bahnlinie Würzburg – Nürnberg im Norden bis Bräuersdorf im Süden.

Der überwiegende Teil des UG liegt in der Gemeinde Markt Emskirchen, der südliche Teilbereich in der Gemeinde Hagenbüchach (beide Landkreis Neustadt a.d. Aisch-Bad Windsheim) bzw. Gemeinde Langenzenn (Landkreis Fürth).

Das Untersuchungsgebiet ist topographisch geprägt durch einen steil ansteigenden Bereich im Norden, wo die B 8 (außerhalb des UG) das Tal der Mittleren Aurach quert und in der Folge rund 80 Höhenmeter ansteigt und eine relativ ebene Hochfläche mit leicht eingeschnittenen Tallagen im südlichen Teil des Planungsgebiets. Das nächstgelegene FFH-Gebiet DE 6430-371 „Aurach zwischen Emskirchen und Herzogenaaurach“ liegt etwa 400 m nördlich des Bauanfangs.

Im Norden verläuft die B 8 durch forstlich geprägte Flächen, weiter südlich sind die Hochflächen und Tallagen von landwirtschaftlichen Flächen bestimmt. Besondere Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna haben die Feuchtfelder in den Talräumen und Senken des Untersuchungsgebietes. Das Landschaftsbild wird durch die offene Landschaftsstruktur bestimmt und durch kleine Waldflächen und Gehölzbestände entlang der Straße gegliedert. Das Landschaftsbild der Tallagen ist durch die Grünlandnutzung, die Gewässer und begleitende Gehölzstrukturen sowie durch das Relief an den Rändern bestimmt.

Östlich von Emskirchen verläuft das Landschaftsschutzgebiet (LSG) „Wald- und Weiherlandschaften im östlichen Landkreis“ beiderseits der B 8. Von der Anlage der Zusatzfahrstreifen wird das LSG räumlich nur tangiert. Der Schutzzweck des LSG, der dem Naturhaushalt und seiner Funktionsfähigkeit dient, bleibt von dem Vorhaben unberührt.

Ab dem Tiefpunkt der Gradienten der B 8 (im Bereich der Schneemühle) steigt in Fahrtrichtung Nürnberg nach der Querung der Aurachtalbrücke (BW 6430 530) an, so dass das Geschwindigkeitsniveau danach abnimmt. Daher wäre mit dem Zusatzfahrstreifen bereits unmittelbar nach der Aurachtalbrücke zu beginnen. Ein Ausbau der B 8 kann hier nur im Bestand erfolgen. Eine neue Trasse abseits des Bestands würde eine Vielzahl mehr an Betroffenen (auch qualitativ) auslösen, so dass im Wesentlichen nur eine Lösung im Bestand möglich ist.

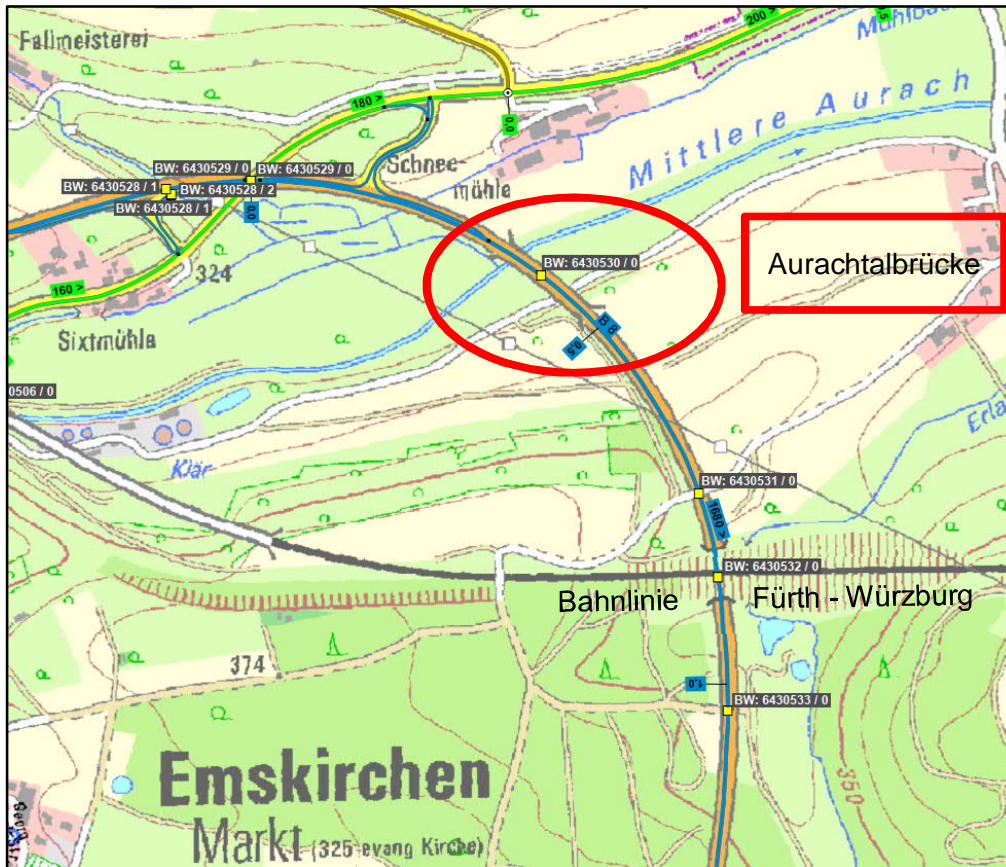


Bild 7: Kartenausschnitt aus BAYSIS; Bauwerke

Dies würde jedoch bedeuten, dass das Kreuzungsbauwerk Bahnlinie Fürth – Würzburg / B 8 (BW 6430 532), das als eine geschlossene Röhre im hohen Bahndamm angeordnet ist, unter Aufrechterhaltung des Bahn- und Bundesstraßenverkehrs nur mit hohem finanziellem Aufwand erweitert werden müsste. Unter Würdigung dieser schwierigen Rahmenbedingungen wird erst unmittelbar südlich des Bahndammes (B 8_1680_0,900) mit dem Zusatzfahrstreifen begonnen werden. Dieser Sachverhalt liegt auch dem einvernehmlich abgestimmten Gesamtausbaukonzept für die B 8 zugrunde.

3.2 Übersicht der untersuchten Bereiche

Durch den Bau im Bestand ist keine „klassische“ Variantenuntersuchung möglich, weil sich die Varianten nur im Detail unterscheiden und Auswirkungen auf Raumstruktur, verkehrliche Bedeutung, Umweltverträglichkeit sowie im Hinblick auf die entwurfs- und sicherheitstechnischen Beurteilung nicht oder nur kaum unterscheiden.

Deshalb werden bei der Variantenfindung nur die drei folgenden Bereiche näher untersucht:

- Wahl der Verbreiterungsseite der Zusatzfahrstreifen (Kap. 3.3.1)
- Planfreier Umbau des Knotenpunktes mit der GVS (B 8 alt) / KrNEA 8 (Kap. 3.3.2)
- Planfreier Umbau des Knotenpunktes bei Bräuersdorf (KrNEA 19) (Kap. 3.3.3)

3.3 Variantenvergleich

3.3.1 Varianten für durchgehende Strecke

Wahl der Verbreiterungsseite

Der Bauabschnitt „östlich Emskirchen“ wurde bei der Untersuchung zur Wahl der Verbreiterungsseite in drei Teilabschnitte unterteilt.

- Nördlicher Teilbereich B 8_1680_0,900 bis B 8_1700_0,000 (Bahnlinie – KrNEA 8)
- Mittlerer Teilbereich B 8_1700_0,000 bis B 8_1720_0,000 (KrNEA 8 – Bräuersdorf)
- Südlicher Teilbereich B 8_1720_0,000 bis B 8_1720_0,615 (Bräuersdorf – Bauende)

Nördlicher Teilbereich

Ab dem Baubeginn, der unmittelbar südlich der Eisenbahnbrücke bei B 8_1680_0,863 (best. Unterführung unter der Bahnlinie Fürth – Würzburg: BR 6430 532) liegt, soll die B 8 einseitig nach Westen verbreitert werden. Die Verziehung erfolgt auf der Kurveninnenseite und somit auf dem Fahrstreifen mit dem zusätzlichen Überholstreifen.

Bei einer einseitigen Verbreiterung nach Osten müsste der Einzelfahrstreifen in Richtung Norden im Gefällebereich kurz vor dem Bauwerk der Bahnlinie in der Kurvenaußenseite verzogen werden.

Des Weiteren müsste das vorhandene Regenrückhaltebecken RRB 2 verlegt werden. Hierfür müssten zusätzlich Ackerflächen entzogen und der vorhandenen Wirtschaftsweg verlegt werden.

Die einseitige Verbreiterung erfolgt daher im Westen auf einer Länge von rund 1.100 m bis zur bisherigen GVS nach Emskirchen (alte B 8). Die bisherige Dimensionierung des RRB 2 ist für die Maßnahme ausreichend und eine Veränderung nicht erforderlich.

Mittlerer Teilbereich

Anschließend verläuft ab Bau-km 1+270 die Verbreiterung bis zum Bau-km 1+868 auf östlicher Seite. Bei einer einseitigen Verbreiterung nach Westen würde die B 8 an die Bebauung bei Plankstatt heranrücken und die Nasswiesen südlich von Plankstatt (Biotop 6430-0095-00) teilweise überbaut.

Somit rückt die B 8 bei der Verbreiterung nach Osten nicht näher an Plankstatt heran und die Nasswiesen bei Plankstatt werden nicht berührt.

Südlicher Teilbereich

Ab Bräuersdorf wird bis zum Bauende die Bundesstraße auf einer Länge von rund 800 m nach Westen verbreitert. Die Dammverbreiterung der B 8 erfolgt auf der Bräuersdorf abgewandten Seite.

Bei einer einseitigen Verbreiterung nach Osten würde die B 8 näher an die bestehende Bebauung von Bräuersdorf heranrücken. Es wäre für die Maßnahme ein Eingriff in die bebauten Grundstücke erforderlich. Die Verbreiterung erfolgt daher nach Westen.

Gradiente

Im Bereich Bräuersdorf wurde von Anliegern eine Absenkung der B 8 ins Spiel gebracht, um die Anhebung der überführten Kreisstraße zu verringern. Durch den teilplanfreien Knotenpunktsausbau der bisherigen Kreuzung wird die KrNEA 19 als zweite Ebene über die B 8 geführt.

Eine Absenkung der Gradiente der B 8 in Bräuersdorf hätte Folgewirkungen auf größerer Länge:

- Verlegung des Wirtschaftsweges östlich der B 8 von Bau-km 3+230 bis 3+330. Der Weg schließt über die vorhandene Ortsanbindung in Bräuersdorf an die KrNEA 19 an. Für eine Verlegung wäre ein Eingriff auf bebaute Grundstücke erforderlich.
- Verlegung des Erschließungsweges westlich der B 8, ab dem Aussiedlerhof, Bau-km 3+230 bis 3+500 (Platz vor Fahrtilos, Abstand Nebengebäude noch ausreichend?)
- Schmutzwasserkanal vom Aussiedlerhof zur Kläranlage ist auf längerer Strecke wegen der tieferen Straßenquerung (Bau-km 3+605) zu erneuern. Ein Anschluss der Querung an die bestehende Leitung wäre nicht mehr möglich. Außerdem würde die Abwasserleitung aus dem Aussiedlerhof zur Kläranlage nicht mehr im freiem Gefälle verlaufen, sondern wäre als Druckleitung notwendig.
- Lärmschutzwände müssen höher als bisher geplant werden, weil bei einer Tieferlegung die Beugungshöhe ungünstiger liegt und die lärmtechnische Wirkung verringert wird.
- Verkehrsführung während der Bauzeit wird bei Tieferlegung erheblich erschwert. Die bisherige Ausbauplanung sieht vor, einen Teil der Fahrbahn für die Verkehrsführung zu nutzen und den anderen Teil im erforderlichen Ausbaustandard herzurichten. Anschließend wird der Verkehr auf den ausgebauten Teil umgelegt und die restliche Fahrbahn ausgebaut. Bei einer Absenkung müssen entweder Behelfsfahrbahnflächen angelegt werden oder der Höhenunterschied durch aufwändige Verbaumaßnahmen abgefangen werden. (Bau-km 3+200 bis 3+500; breiter Korridor erforderlich bei Höhenversatz und Bauumfahrung) Etwas günstiger verläuft die Bauabwicklung bei der Verbreiterung. Es ist ein Ausbau der B 8 unter Aufrechterhaltung des Verkehrs während der Bauzeit möglich. Bei einer Absenkung sind zusätzliche Zwischenbauphasen und Verkehrsumlagen erforderlich.
- Eine Tieferlegung bedeutet außerdem zusätzlichen Grunderwerb oder Stützkonstruktionen, die mit entsprechend höheren Kosten verbunden sind.
- Bei der Trassierung können bei einer Absenkung die Entwurfparameter eingehalten werden. Allerdings ist die Unterschreitung des Mindestwannenhalbmessers bei der Verbreiterung, ohne Absenkung der B 8, sicherheitstechnisch vertretbar, so dass die Gradiente bei Bräuersdorf auf Bestandsniveau bleiben kann.
- Im Hinblick auf die Kosten ergeben sich mit einer Differenz von rund 3,8 Mio. € erhebliche Vorteile zugunsten der Vorentwurfsversion.

Zusammenfassend stehen im Vergleich als stärkstes Kriterien für die Verbreiterung die erheblich günstigeren Kosten. Daher wird von einer Tieflage der B 8 abgesehen, die Maßnahmenziele können auf günstigere Weise durch die beantragte Lösung erreicht werden.

3.3.2 Umbau des Knotenpunktes mit der GVS (B 8 alt) und der KrNEA 8

Beschreibung der Varianten

Im Rahmen der Voruntersuchung wurden für den Knotenpunkt bei Emskirchen drei grundsätzliche Lösungen betrachtet und gegenübergestellt. Der bestehende höhengleiche Rechtsversatz soll durch einen teilplanfreien Knotenpunkt ersetzt werden. Demnach muss die Querung der B 8 mit einer Über- bzw. Unterführung erfolgen, und es sind Anschlüsse mit Ein- und Ausfädelstreifen herzustellen. Als Variante 1 eine „kompakte Lösung“, die Variante 2 als „mittlere Lösung“ und die Variante 3 als „großzügige Lösung“. In den weiteren Planungsschritten wurde Variante 1a als „optimierte Lösung“ zur Verringerung der Umweltauswirkungen entwickelt.

Die Knotenpunktzählungen haben gezeigt, dass die KrNEA 8 unter die Bagatellgrenze gemäß § 12 (3a) FStrG fällt. Die Verkehrsbelastung der Gemeindeverbindungsstraße von Emskirchen liegt geringfügig oberhalb der Bagatellgrenze. Somit hat sich der Markt Emskirchen aufgrund der Regelungen in § 12 (3a) FStrG anteilig am Kreuzungsumbau zu beteiligen.

Variante 1 – kompakte Lösung (KW ~73,2 gon)

Bei der Variante 1 wird die KrNEA 8 über die B 8 geführt. Die Ein- und Ausfädelstreifen an der B 8 verlaufen auch unter dem Bauwerk. Die Variante ist flächensparsam hinsichtlich landwirtschaftlicher Nutzflächen geplant. Variante 1 zerschneidet und überbaut insbesondere durch die Verbindungsrampe 1 zur B 8 im nordwestlichen Quadranten den strukturreichen Lebensraum für Vögel, Amphibien und Reptilien. Die Biotopstrukturen würden in dieser Dreiecksfläche in größerem Umfang überbaut.

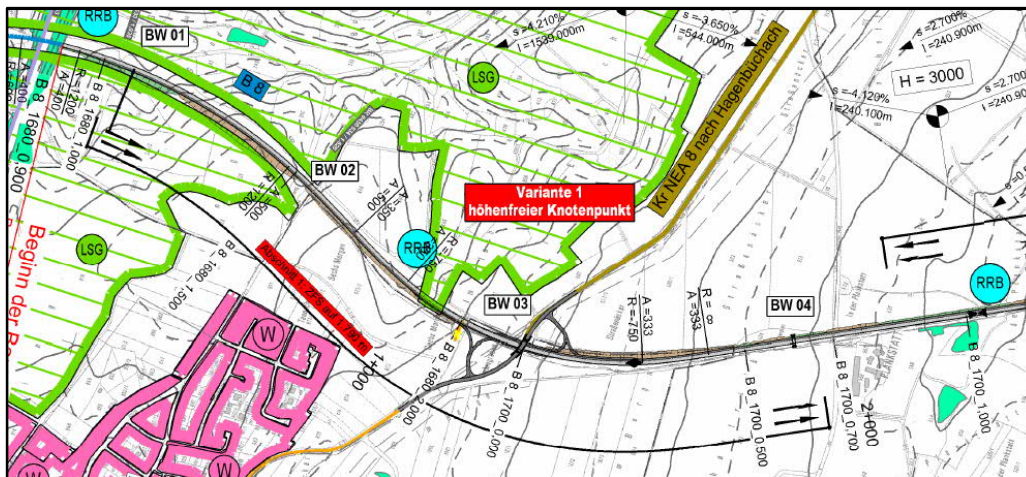


Bild 8: Planausschnitt - Variante 1 aus Voruntersuchung

Variante 1a – optimierte Lösung

Gegenüber der Variante 1 wurde aufgrund der Anpassung der KrNEA 8 die Trassierung des Bauwerks angepasst sowie aufgrund des hohen ökologischen Werts der Brachfläche (sog. Dreiecksfläche) die Verbindungsrampe 1 zur B 8 in den südwestlichen Quadranten (südlich der Kreisstraße) verlegt. Damit verbleibt eine größere Teilfläche der Brachfläche/Biotopkomplex mit Anbindung an den Waldrand im Norden.

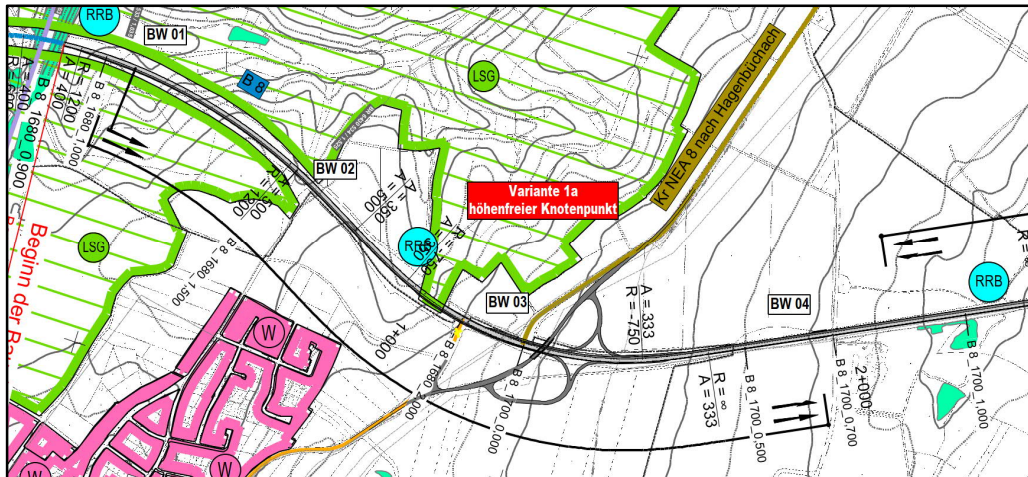


Bild 9: Planausschnitt - Variante 1a aus Voruntersuchung

Variante 2 – mittlere Lösung (KW ~51,3 gon)

Wie bei Variante 1 wird die Kreisstraße überführt. Die Ein- und Ausfädelstreifen liegen nicht unter dem Bauwerk, wodurch dieses mit einer geringeren lichten Weite ausgeführt werden könnte. Aufgrund des geringen Kreuzungswinkels ist zwar der Platzbedarf für den gesamten Knotenpunkts-umbau geringer als bei Variante 3. Westseitig der B 8 ist die Variante 2 flächensparsam, ostseitig ist sie weit durch die Ackerflächen geplant. Westlich der B 8 werden jedoch die Biotopstrukturen in der Dreiecksfläche in größerem Umfang überbaut.

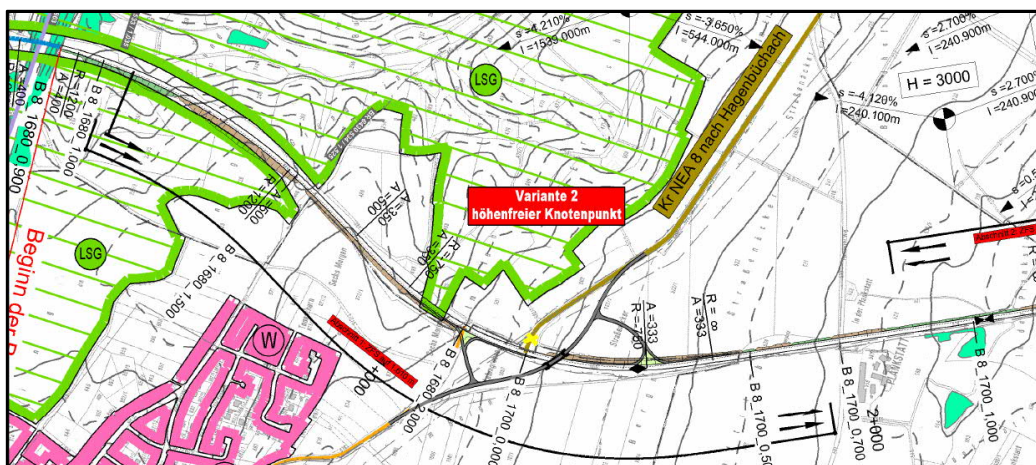


Bild 10: Planausschnitt - Variante 2 aus Voruntersuchung

Variante 3 – großzügige Lösung (KW ~94,4 gon)

Bei der Variante 3 kreuzt die KrNEA 8 die B 8 mit einem Winkel von ~94,4 gon, das heißt fast rechtwinklig. Die Ein- und Ausfädelstreifen enden vor und nach dem Bauwerk. Die Variante 3 ist west- und ostseitig der B 8 raumgreifend durch landwirtschaftliche Nutzflächen geplant. Sie beansprucht westlich der B 8 in der Dreiecksfläche zwischen der bestehenden GVS und dem asphaltiertem Flurweg weniger Biotopstrukturen als die Varianten 1 und 2, greift aber weiter in die landwirtschaftliche Flur aus. Die Variante 3 weist eine längere Neubaustrecke als Variante 1 auf, so dass die Flächenversiegelung größer ist. Die Zerschneidungswirkung ist aufgrund der Lage des Brückenbauwerks weiter südlich als bei den Varianten 1 und 1a sowie aufgrund der beiden raumgreifenden Verbindungsrampe größer als bei den übrigen Varianten.

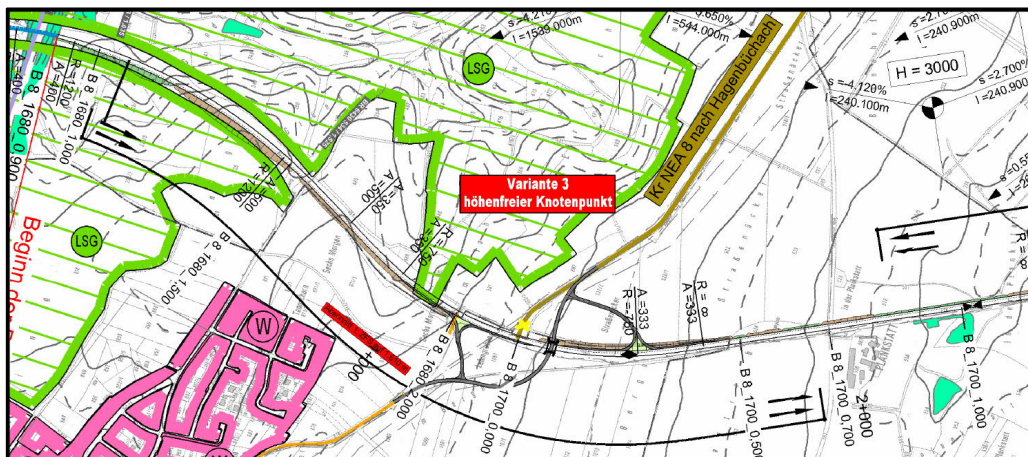


Bild 11: Planausschnitt - Variante 3 aus Voruntersuchung

Alternative Kreisverkehr – höhengleiche Lösung

Alternativ könnte auch ein Kreisverkehr auf Höhe der Einmündung der KrNEA 8 in die B 8 realisiert werden.

Ein höhengleicher Anschluss in Form eines Kreisverkehrs kann aus Verkehrssicherheitsgründen nicht umgesetzt werden, da der Knotenpunkt im Bereich des 3-streifigen Querschnittes und vor einer Kuppe liegt. Ein Kreisverkehr nach der RAL, Tabelle 21 stellt eine Regellösung nur für Knotenpunkte von Straßen mit einer Entwurfsklasse 3 dar. Für Straßen der EKL 2 ist der Kreisverkehr nach 6.3.3.6 nur in begründeten Ausnahmefällen anwendbar. Nach Tabelle 21 der RAL ist für einen vierarmigen Knotenpunkt bei Straßen EKL 2 mit Straßen der EKL 3 eine teilplanfreie Lösung die Regel.

Ein entsprechender Ausnahmefall liegt aber aus folgenden Gründen nicht vor:

Maßgebliches Ziel des 3-streifigen Ausbaus der B 8 ist es, ausreichende Möglichkeiten zum gefahrlosen Überholen von Fahrzeugen, insbesondere von Schwerfahrzeugen zu schaffen, wodurch der Überholdruck erheblich verringert, der Verkehrsablauf verstetigt und die Verkehrssicherheit deutlich erhöht wird. Auch die durchschnittliche Reisegeschwindigkeit wird hierdurch wieder angehoben.

Die Streckencharakteristik der B 8 zusammen mit der untergeordneten Verkehrsbedeutung der KrNEA 8 und der GVS gegenüber der B 8 sprechen gegen einen Kreisverkehr.

Dort ist nur ein höhenfreier Anschluss möglich.

(vgl. Anlage 3 zur Festlegung der damaligen Obersten Baubehörde im MS IID7-43813-B8/AN/001/00 vom 31.08.2015, beigefügt ohne Anlagen)

Nachdem eine Verknüpfung einer EKL 4-Straße mit einer Straße der EKL 2 gem. RAL 6.2.1 und 6.3.2 nicht zu empfehlen ist und Kreuzungen von übergeordneten EKL 2-Straßen teilplangleich auszubilden sind, schließt sich die Alternativlösung eines Kreisverkehrs aus.

Umweltverträglichkeit

Die vorliegende Variantenuntersuchung zeigt, dass bei allen Varianten Eingriffe in Natur und Landschaft unvermeidbar sind. Die Variante 1 hat aufgrund der kompakten Bauweise (geringere Fernwirkung) und des geringeren Flächenverbrauchs (geringste Neuversiegelung) die geringsten Beeinträchtigungen der Schutzgüter Fläche/Boden und Landschaftsbild zu Folge. Die Varianten 2 und 3 haben negativere Auswirkungen auf die Schutzgüter als die Varianten 1 oder 1a.

Als Vorzugsvariante wird die Variante 1a in der Umweltverträglichkeitsstudie vorgeschlagen. Zwar weist die Variante 1 hinsichtlich der abiotischen Schutzgüter teilweise geringere Beeinträchtigungen auf als Variante 1a und hinsichtlich des Landschaftsbildes geringere Beeinträchtigungen auf. Jedoch wird aufgrund der großen Bedeutung der sog. Dreiecksfläche für das Schutzgut Tiere (Kernlebensraum einer großen Zauneidechsenpopulation und Brutvorkommen seltener Vogelarten) und der Seltenheit derartiger Biotopkomplexe im näheren und weiteren Umfeld die geringeren Auswirkungen durch die Variante 1a stärker berücksichtigt. Demgegenüber stehen die abiotischen Schutzgüter, die im UG keine besonderen Ausprägungen aufweisen, und daher weniger gewichtet werden. Da die Bedeutung des Knotenpunkts für das Landschaftsbild untergeordnet ist und kein Erholungsraum betroffen ist, werden die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild ebenfalls geringer gewichtet.

In der Anlage 2 ist der Variantenvergleich des Knotenpunktausbaus im Hinblick auf die Schutzgüter des UVPG detailliert dargelegt.

Wirtschaftlichkeit

Die Baukosten der drei Varianten liegen etwa im gleichen Kostenrahmen.

Es zeigt sich, dass die Varianten 1 bzw. 1a die geringsten Aufwendungen aufweisen und rund 0,26 Mio. € günstiger als die Variante 2 und rund 0,09 Mio. € günstiger als die Variante 3 sind.

Im Sinne der Wirtschaftlichkeit sind alle drei Varianten als zumutbar anzusehen.

Zusammenfassung und Wahl des Knotenpunktausbaus

Die Variante 1 wies bei Flächenverbrauch und Neuversiegelung die größten Vorteile auf. Bei der baulichen Abwicklung, bei den Bereichen Leitungsverlegungen und dem Lärmschutz wiesen die drei Varianten keine entscheidungserheblichen Unterschiede auf, da durch die Verbindungsrampen und Ein- und Ausfädelspuren fast keine Unterschiede entstehen. Die Baukosten sind in allen Varianten im etwa gleichen Kostenrahmen. Vom Markt Emskirchen wurde die Variante 1 wegen des geringeren Flächenverbrauchs bevorzugt. Aufgrund der vorhandenen Verkehrszahlen ist der Markt Emskirchen am Knotenpunktsumbau kostenbeteiligt.

Optimierung der ausgewählten Variante 1

Vom Landratsamt Neustadt a.d.Aisch wurde im Jahre 2019 die KrNEA 8 zwischen der B 8 und Hagenbüchach ausgebaut. Der Ausbau wurde in den Unterlagen berücksichtigt, und aufgrund des Ausbaus wurde die Trassierung der Kreisstraße angepasst, so dass die in den Einmündungsbereichen der Verbindungsrampen vorher abgeminderten Elemente die Vorgaben nach RAL einhalten.

Die Varianten 2 und 3 haben negativere Auswirkungen auf die Schutzgüter als die Varianten 1 oder 1a. Die Beeinträchtigungen der Schutzgüter Pflanzen und Tiere sind in der Variante 1a am geringsten.

Die Verbindungsrampe 1 (westlich der B 8) lag in der Voruntersuchung im nordwestlichen Quadranten des Knotenpunktes im Bereich einer bestehenden Ausgleichsfläche.

Da die ökologische Bestandsaufnahme ergeben hat, dass auf dieser Fläche ein hoher Biotopwert vorliegt und streng geschützte Arten (Zauneidechse, Rebhuhn, Neuntöter) vorkommen, wurde die Verbindungsrampe 1 in den südwestlichen Quadranten verlegt. Dadurch ist die Verbindung zwischen der Ausgleichsfläche und dem im Norden liegenden Wald für die Tiere künftig ungefährdet. Des Weiteren wirkt sich die Verlegung der Verbindungsrampe 1 gemäß der Verkehrsuntersuchung positiv für die Abbiegebeziehungen aus. Der überwiegende Teil der Einfahrer in die B 8 in Fahrtrichtung Nürnberg kommen aus Emskirchen und fahren als Rechtsabbieger in die Verbindungsrampe. Der aus Fahrtrichtung Würzburg kommende ausfahrende Verkehr fährt häufiger als Rechtsabbieger in die KrNEA 8 nach Hagenbüchach.

Bei der Verbindungsrampe 2 fährt der Großteil des Verkehrs als Linksabbieger von Hagenbüchach kommend in die Verbindungsrampe ein, um auf die B 8 in Fahrtrichtung Würzburg zu gelangen. Der aus Nürnberg kommende ausfahrende Verkehr fährt am meisten als Linksabbieger in die KrNEA 8 nach Emskirchen. Für die Verbindungsrampe 2 (östlich der B 8) wären im nordöstlichen Quadranten die Abbiegebeziehungen günstiger, aber es würde in die Ausgleichsfläche (Flur-Nr. 501) aus der Maßnahme „Ortsumgehung Emskirchen“ eingegriffen. Daher bleibt die Verbindungsrampe 2 im südöstlichen Quadranten des Knotenpunktes.

Daher wurde insgesamt der Variante 1a den Vorzug gegeben und diese der weiteren Planung zugrunde gelegt.

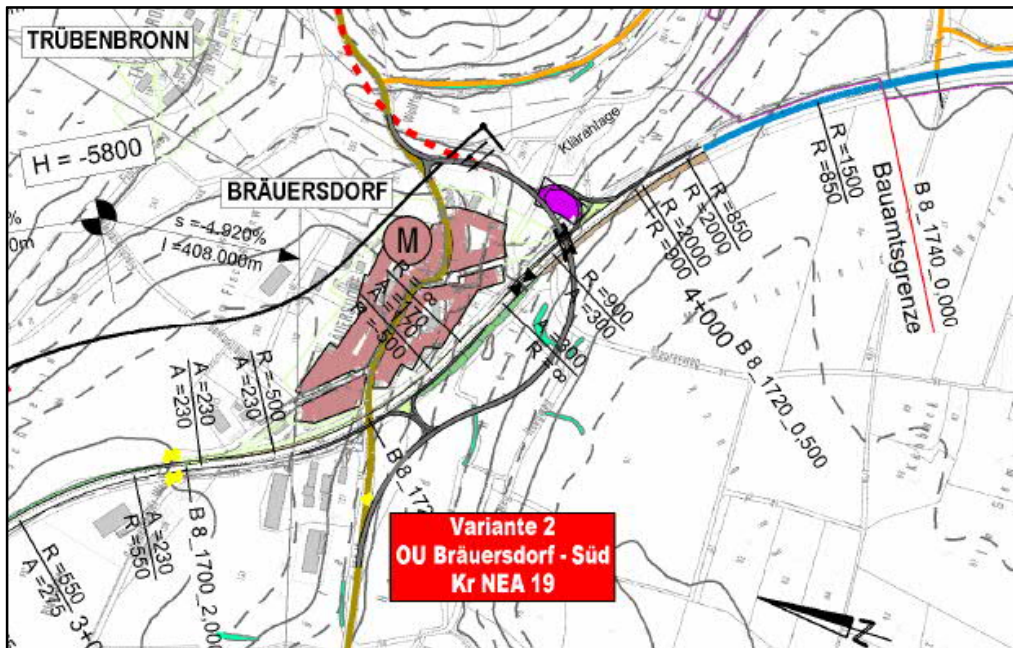


Bild 13: Planausschnitt - Variante 2 aus Voruntersuchung

Variante 3 – Parallelrampen mit Stützwänden

Bei der Variante 3 kreuzt die KrNEA 19 die B 8 im Bereich der bestehenden höhengleichen Kreuzung. Die Kreuzung erfolgt höhenfrei. In Fahrtrichtung von Nürnberg nach Würzburg erfolgen die Anbindungen an die B 8 über Parallelrampen mit Stützwänden. Die Anbindungen in Fahrtrichtung von Würzburg nach Nürnberg erfolgen über eine Verbindungsrampe im Südwestquadranten.

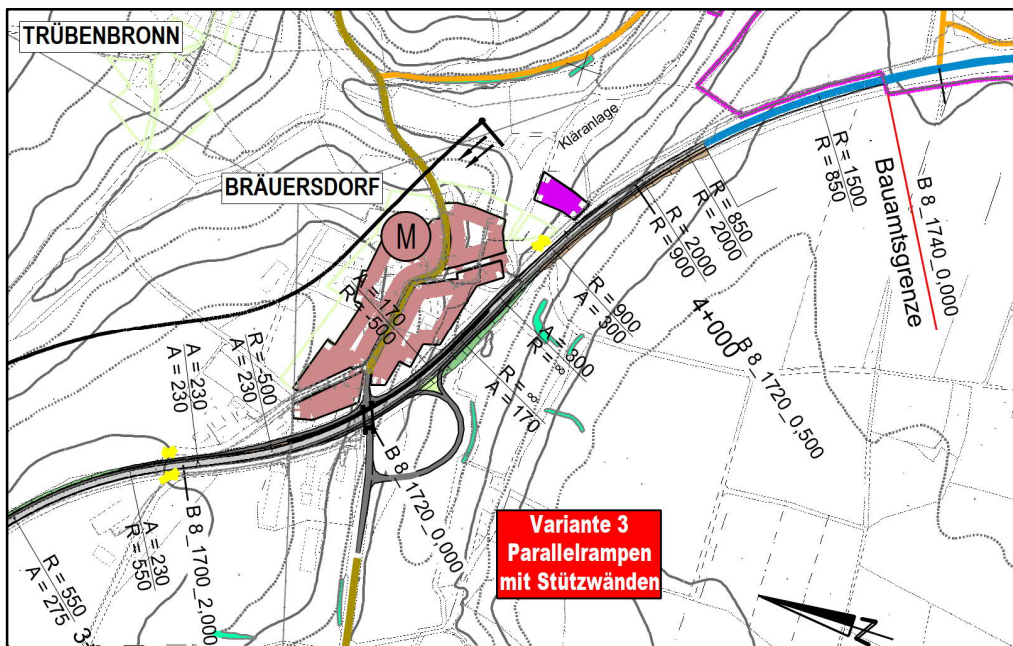


Bild 14: Planausschnitt - Variante 3 aus Voruntersuchung

Variante 4 – OU Bräuersdorf „Nord“ (KrNEA 19)

Die KrNEA 19 wird auf einer Länge von rund 1.710 m nördlich um Bräuersdorf verlegt und kreuzt die B 8 als Unterführung. Die Anbindung an die B 8 erfolgt außerhalb von Bräuersdorf über zwei Verbindungsrampen an der Verlegungsstrecke. Diese liegen im Nordwest- und im Nordostquadranten. Bräuersdorf bindet im Osten an die verlegte Kreisstraße an. Der Anschluss des Aussiedlerhofes an die Kreisstraße erfolgt im Westen.

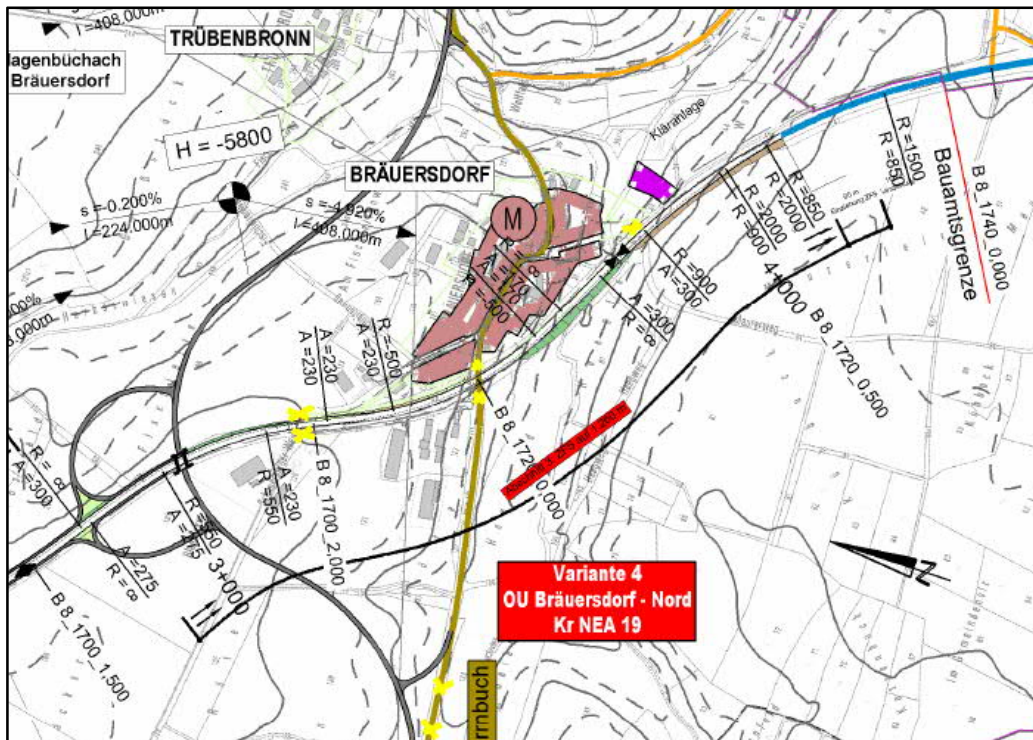


Bild 15: Planausschnitt - Variante 4 aus Voruntersuchung

Umweltverträglichkeit

Die Variantenuntersuchung zeigt, dass bei allen Varianten Eingriffe in Natur und Landschaft unvermeidbar sind. Die Varianten 2 und 4 haben (deutlich) negativere Auswirkungen auf die Schutzgüter als die Varianten 1 oder 3.

Die Variante 3 hat aufgrund der flächenschonenden Bauweise mit Parallelrampen östlich der B 8, der Bündelung von Straßentrassen und dem vollständigen Erhalt der Erlachaue die geringsten Beeinträchtigungen auf die Schutzgüter zu Folge.

Variante 1 hat, vor allem durch die Trassenführung durch die Erlachaue, negative Auswirkungen auf die Schutzgüter, beinhaltet aber durch die Verkehrsführung durch den Ort Bräuersdorf eine höhere Beeinträchtigung des Schutzguts Mensch. Die Auswirkungen sind, insbesondere durch die kürzere Streckenführung, geringer als bei Variante 2 oder 4.

In der Anlage 2 ist der Variantenvergleich des Knotenpunktausbaus im Hinblick auf die Schutzgüter des UVPG detailliert dargelegt.

Wirtschaftlichkeit

Die Baukosten der vier Varianten unterscheiden sich entsprechend der Streckenlänge und der Komplexität der Ingenieurbauwerke deutlich. Mit rund 2,27 Mio. € ist Variante 1 die kostengünstigste. Variante 2 liegt mit etwa 2,61 Mio. € darüber. Die Variante 3 mit rund 3,69 Mio. € und die Variante 4 mit etwa 3,69 Mio. € liegen deutlich darüber, da die Parallelrampen mit Stützwänden hohe Baukosten verursachen und die Streckenführung bei Variante 4 am längsten ist.

Im Sinne der Wirtschaftlichkeit sind die Varianten 3 und 4 als nicht zumutbar anzusehen.

Zusammenfassung und Wahl des Knotenpunktausbaus

Aus naturschutzfachlicher Sicht erwies sich der Verzicht auf eine Umfahrungsspanne (Variante 3) als die günstigste Lösung. Die Flächeninanspruchnahme ist hier am geringsten, die Erlachau wird nicht beeinträchtigt. Dies hätte allerdings keine Entlastung für den Ort Bräuersdorf bedeutet.

Gegen die Variante 3 sprechen die beengten Platzverhältnisse und damit deutlich höheren Kosten (Stützwände) gegenüber der Variante 1.

Bei den Varianten 2 und 4 ist der Aussiedlerhof (westlich der B 8) von Bräuersdorf abgeschnitten und Bräuersdorf selber ist als Sackgasse vom Osten her kommend an die KrNEA 19 angebunden.

Bei einer Bürgerversammlung am 12.04.2013 wurden in Bräuersdorf die vier Möglichkeiten vorgestellt. Daraufhin erwiesen sich die Variante 1 und die Variante 2 in der engeren Auswahl.

Von der Gemeinde Hagenbüchach wurde eine Umfrage zum Knotenpunktsumbau durchgeführt. Es konnte zwischen der Variante 1, der Variante 2 und keine der genannten Varianten abgestimmt werden. Die Beteiligung der stimmberechtigten 86 Bürger lag bei ~86 % (74 Stimmen). Die Mehrheit sprach sich mit 42 Stimmen für die Variante 1 aus. Variante 2 erhielt 31 Stimmen und eine Stimme wurde für keine Variante abgegeben.

Aufgrund des Abstimmungsprozesses wurde die Variante 1 der weiteren Planung zugrunde gelegt. Die Varianten 2 und 4 mit einer Sackgassenlösung für Bräuersdorf kommt nicht in Betracht, da die ortsansässigen Firmen (Schöllmann-Landtechnik) Zulieferverkehr mit Lkws haben.

3.4 Gewählte Linie

Verbreiterung:

Der Variantenvergleich zeigt, dass die Verbreiterung im ersten nördlichen Abschnitt nach Westen erfolgt, da hier die Verbreiterung im zweistreifigen Überholbereich liegt.

Ab der KrNEA 8 wird im mittleren Bereich die B 8 nach Osten verbreitert, um von Plankstatt und der Nasswiese abzurücken.

Im südlichen Bereich ab Bräuersdorf erfolgt die Verbreiterung nach Westen, damit der Anbau des Zusatzfahrstreifens von Bräuersdorf abrückt.

Knotenpunkte:

Planfreier Umbau des Knotenpunktes mit der KrNEA 8.

Beim Knotenpunkt mit der KrNEA 8 und der GVS wurde die Variante 1 gewählt und zur Variante 1a modifiziert. Aus der UVS ergibt sich die Variante 1a als Vorzugsvariante. Aufgrund der großen Bedeutung der sog. Dreiecksfläche für das Schutzgut Tiere (Kernlebensraum einer großen Zauneidechsenpopulation und Brutvorkommen seltener Vogelarten) und der Seltenheit derartiger Biotopkomplexe im näheren und weiteren Umfeld sind die geringeren Auswirkungen durch die Variante 1a stärker berücksichtigt.

Planfreier Umbau des Knotenpunktes mit der KrNEA 19.

Variante 1 hat, vor allem durch die Trassenführung durch die Erlachau, negative Auswirkungen auf die Schutzgüter. Die Auswirkungen sind, insbesondere durch die kürzere Streckenführung, jedoch geringer als bei Variante 2 oder 4. Die Baukosten von Variante 1 liegen deutlich unter den Kosten für Variante 3 und werden als zumutbar eingestuft.

Zusammenfassend weist die Variante 1 anhand der Einzelergebnisse der Umweltauswirkungsprognosen im Variantenvergleich entscheidende Vorteile auf. Aus der UVS ergibt sich die Variante 1 als Vorzugsvariante.

In Bräuersdorf erfolgt der Kreuzungsumbau mit der KrNEA 19 nach der Variante 1. Bei einer schriftlichen Umfrage unter den Bürgern von Bräuersdorf sprach sich die Mehrheit für die Variante 1 aus. Dies wird auch von der Gemeinde Hagenbüchach und vom Landratsamt Neustadt a.d.Aisch bevorzugt.

Im Rahmen der weiteren Planung wurde die Vorzugsvariante aus folgenden Gründen geändert und optimiert. Im Streckenabschnitt der KrNEA 19 von Bräuersdorf nach Hagenbüchach war in der Voruntersuchung eine Einmündung zur Verbindungsrampe 4 vorgesehen. Nach rund 120 m in Richtung Hagenbüchach liegt die vorhandene Einmündung nach Erlachskirchen. Aufgrund des geringen Knotenpunktabstandes wurde als Knotenpunktform ein Kreisverkehr gewählt und dabei die beiden Einmündungen zusammengefasst.

Der Kreisverkehr hat weniger Konfliktpunkte als eine Kreuzung. Außerdem wären hier bei einer Kreuzung mit Linksabbiegestreifen der Anteil der asphaltierten Flächen mit rund 428 m² etwas größer als beim geplanten Kreisverkehr.

Die von Dürrnbuch kommende KrNEA 19 wurde nach dem Vorentwurf optimiert, so dass das Nebengebäude auf der Flur-Nr. 187/3 erhalten bleibt. Dabei wurde die Zufahrt zum Aussiedlerhof angepasst.

4. Technische Gestaltung der Baumaßnahme

4.1 Ausbaustandard

4.1.1 Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Gemäß RIN ist die Bundesstraße 8 im Entwurfsabschnitt in die Verbindungsfunktionsstufe II (MZ Neustadt a. d. Aisch – Verdichtungsraum N/Fü/Erl) einzustufen.

Nach RAL ist sie als anbaufreie Straße mit überregionaler Verbindungsfunktion der Straßenkategorie LS II zuzuordnen und damit nach den Kriterien der Entwurfsklasse 2 (EKL 2) zu planen.

Nach Tabelle 9 der RAL ist die Planungsgeschwindigkeit für die B 8 mit 100 km/h anzusetzen. Die B 8 wird wie bisher auch schon für den allgemeinen Verkehr freigegeben, wobei die Führung des Radverkehrs und des landwirtschaftlichen Verkehrs zwischen Emskirchen und Langenzenn auf gesonderten Wegen bzw. fahrbahnbegleitend erfolgt. Die vorhandene Linienführung der B 8 ist gestreckt ausgeführt, sodass die Trasse bereits harmonisch verläuft.

Für die EKL 2 ist hier der Regelquerschnitt RQ 11,5+ mit Überholfahrstreifen vorgesehen, bei denen abschnittsweise Überholfahrstreifen einmal für die eine, dann für die andere Richtung angelegt werden.

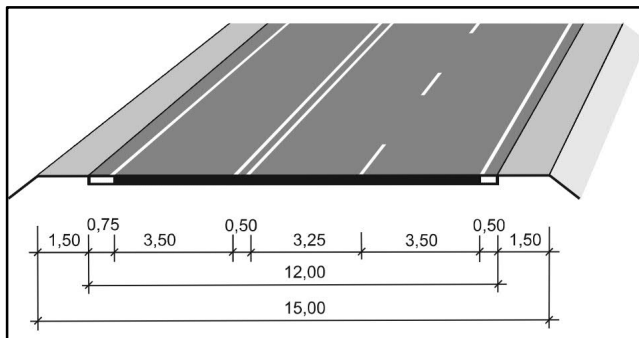


Bild 16: Regelquerschnitt RQ 11,5+ für Straßen der EKL 2

Die Verknüpfungen der B 8 mit dem untergeordneten Wegenetz werden als teilplanfreie Knotenpunkte (vierarmige Knotenpunkte) vorgesehen.

Für die GVS von Emskirchen, die KrNEA 8 und KrNEA 19 sowie der Mühlweg zur Erlachsmühle sind in der EKL 4 die Regelquerschnitte als RQ 9 vorgesehen.

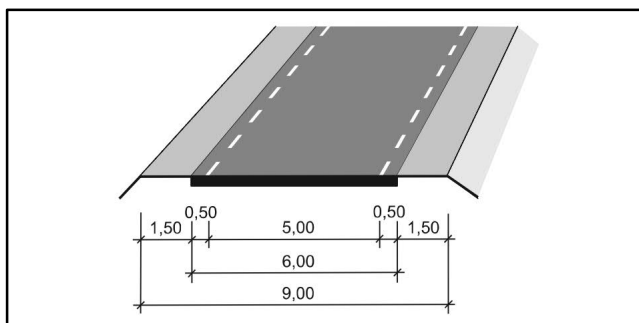


Bild 17: Regelquerschnitt RQ 9 für Straßen der EKL 4

4.1.2 Vorgesehene Verkehrsqualität

Durch die Anordnung von Überholfahrstreifen kann eine höhere Reisegeschwindigkeit erreicht werden und die Verkehrsqualität erheblich verbessert werden.

Die Verkehrsqualität im Sinne des „Handbuchs für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen“ (HBS) ist die zusammenfassende Gütebeschreibung des Verkehrsflusses aus Sicht der Verkehrsteilnehmer. Mit den Verfahren des HBS ist zu prüfen, ob bei den festgelegten Regelquerschnitten die Verkehrsqualität auf allen Strecken der geplanten Straßen ausreichend sind. Ferner ist mit den Verfahren des HBS die Verkehrsqualität in sämtlichen Knotenpunkten nachzuweisen.

Die Einmündungen an den Rampenfahrbahnen sind aufgrund der nur geringen Belastungen mit der besten Verkehrsqualität A nach HBS leistungsfähig. Die teilplanfreien Knotenpunkte sind daher uneingeschränkt leistungsfähig.

Die Erschließung der landwirtschaftlichen Nutzflächen wird mit einem Begleitwegenetz entsprechend dem Bestand wiederhergestellt und gewährleistet die Flächenerschließung. Der Rad- und Fußgängerverkehr wird fahrbahnbegleitend geführt. Die Begleitwege werden nicht direkt an die Bundesstraße angeschlossen.

4.1.3 Gewährleistung der Verkehrssicherheit

Durch den geplanten Anbau von Überholfahrstreifen erfolgt eine Verstetigung des Verkehrsablaufs und dadurch eine Erhöhung der Verkehrssicherheit im fließenden Verkehr. Durch den sehr hohen Schwerverkehrsanteil (rund 16 %) kommt es derzeit zu ausgeprägter Kolonnenbildung von Fahrzeugen hinter langsam fahrenden Lkw. Der daraus resultierende zunehmende Überholdruck führt dabei zu risikoreichen Überholvorgängen und somit zu einer erhöhten Gefährdung der Verkehrssicherheit im Längsverkehr. Mit dem Anbau von Zusatzfahrstreifen kann durch Schaffen von sicheren und ausreichenden Überholmöglichkeiten der Überholdruck erheblich verringert werden.

Insgesamt wird das Risiko für Unfälle aufgrund riskanter Überholmanöver mit der geplanten Maßnahme erheblich reduziert. Eine weitere deutliche Verbesserung ergibt sich durch die geplanten teilplanfreien Anschlüsse, da dadurch das verkehrssicherheitskritische Kreuzen, sowie das Linksab- und -einbiegen entfallen.

Mit der Anordnung der parallel geführten Wirtschaftsweges in Verbindung mit dem bestehenden Wirtschaftswegenetz wird eine weitere Erhöhung der Verkehrssicherheit erreicht, da der nicht motorisierte Verkehr sowie der langsam fahrende landwirtschaftliche Verkehr auf eigenständigen Verkehrswegen geführt werden.

Für die Maßnahme wurde ein Sicherheitsaudit durchgeführt. Dabei wurden sämtliche sicherheitsrelevanten Aspekte in der Planung überprüft.

Ein Sicherheitsaudit zu den Feststellungsunterlagen wurde am 13.01.2021 durchgeführt. Das Auditergebnis und die dazugehörigen Stellungnahmen werden nachfolgend aufgeführt:

Vorbemerkung

Die Notwendigkeit des Ausbaus der B 8 aus Gründen der Verkehrssicherheit in diesem Abschnitt wurde in den Unterlagen dargelegt. Die Einbindung in ein Netzkonzept ist erkennbar.	Stellungnahme: Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen. Entscheidung:
--	--

Entwurfs- und Betriebsmerkmale

Teilbereich: Bau-km 0+000 bis 2+200

Hinweis

Die Länge des Überholfahrstreifens in Richtung Nürnberg wurde mit 2.070 m länger als für die EKL 2 vorgesehen festgelegt. Begründet scheint dies mit der Einordnung des Knotenpunktes und den geforderten Längen davor und dahinter.	Stellungnahme: Überholfahrstreifen sollen nicht kürzer als 600 m und in der Regel nicht länger als 1.500 m sein. Können die Knotenpunktbereiche in zu begründenden Ausnahmefällen nicht mit unkritischen Wechselstellen kombiniert werden, soll der im Knotenpunkt durchlaufende Überholfahrstreifen vor dem Ausfädelungsstreifen mindestens 800 m und nach dem Einfädelungsstreifen mindestens 600 m lang sein. (RAL 2012; Abschnitt 4.5.2.3). Würde der Überholfahrstreifen vor dem Knotenpunkt enden wäre die zu kurze Länge nur 240 m. Daher endet der Überholfahrstreifen nach dem Knotenpunkt, 600 m nach dem Einfädelungsstreifen. Somit ergibt sich die geringfügig größere Abschnittslänge des Überholfahrstreifens mit 2.070 m Länge. Entscheidung: Einverstanden mit Stellungnahme des Planers
--	--

Querschnittsgestaltung

Teilbereich: gesamte B8

Hinweis

Die Lage der Achse und Gradienten stimmt in der Unterlage 14, Blatt 1 und 2 nicht mit der in Lage- und Höhenplänen ausgewiesenen Lage überein und sollte angepasst werden.	Stellungnahme: Die Achse/Gradienten wird in Unterlage 14 Blatt 1 angepasst, und in Blatt 2 konnte keine Abweichung festgestellt werden. Der Hinweis wird zur Kenntnis genommen und es können daraus keine sicherheitsrelevanten Probleme erkannt werden. Entscheidung:
--	--

Linienführung

Teilbereich: Bau-km 1+100 bis 1+270

Kerndefizit Unstetige Radienfolge

Zwischen Station 1+100 und 1+270 erfolgt eine Verziehung der Fahrbahn mit einer Änderung der Achslage um 4,00 m im Querschnitt mitten im Radius $R = 750$ m. Dies ist nicht zulässig. Darüber hinaus wurde die gewählte Trassierung für die Fahrstreifen nicht dargestellt. Die in diesem Bereich liegenden Ein- bzw. Ausfahrten verstärken das Problem, da der Verkehr auf der B 8 keine eindeutige Führung erhält. Die Trassierung sollte korrigiert werden.

Stellungnahme:

Die Bestandstrassierung ist hier für die Bestandgradienten und die Übernahme der vorhandenen Querneigungen erforderlich, da in diesem Bereich ein Anbau an die vorhandene Fahrbahn erfolgt.

Nach RAL 2012; Abschnitt 5.6.4 beträgt die empfohlene Verziegungsstrecke bei 4,0 m Verziehung 170 m. Durch die gleichmäßige Verziehung in der Kurve ist kein Sicherheitsmangel ersichtlich.

Die eindeutige Führung des Verkehrs auf der B 8 ergibt sich aus den in den Lageplänen dargestellten Fahrbahnmarkierungen.

Entscheidung: Kein Defizit

Einverstanden mit Stellungnahme des Planers

Teilbereich: Bau-km 1+970 bis 2+090

Kerndefizit Unstetige Radienfolge

Zwischen Station 1+970 und 2+090 erfolgt eine Verziehung der Fahrbahn mit einer Änderung der Achslage um 0,50 m im Querschnitt mitten in einer Geraden. Dies ist nicht zulässig. Darüber hinaus wurde die gewählte Trassierung für die Fahrstreifen nicht dargestellt. Die Trassierung sollte korrigiert werden.

Stellungnahme:

Es handelt sich hierbei um eine Falschdarstellung im Übersichtshöhenplan (Unterlage 4) und wird geändert. In den Höhenplänen (Unterlage 6) und den Lageplänen (Unterlage 5) ist dies bereits richtig dargestellt.

Entscheidung: Kein Defizit

Einverstanden mit Stellungnahme des Planers

Kerndefizit Entwässerungsschwache Zonen

Bei Stat. 3+817 ist ein Tiefpunkt in der B 8 eingeordnet. Die Wanne ist wie im Erläuterungsbericht beschrieben mit $HW = 2.000$ m für die EKL 2 zu klein. Zu prüfen ist außerdem die nahe liegende Verwindung (Stat. 3+730 bis 3+780) bezüglich einer ausreichenden Längsneigung zur Vermeidung einer abflussschwachen Zone.

Stellungnahme:

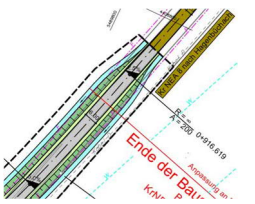

Für EKL 3 wäre ein Wannenhalbmesser $HW = 3.500$ m erforderlich. Die Änderung der bestehenden Wannenausrundung würde eine bauliche Veränderung an der Fahrbahn auf eine Länge von rund 600 m mit einer Höhenveränderung um bis zu 1,50 m zur Folge haben. Dies würde bedeuten, dass für den Bau die Sperrung einer Fahrtrichtung erforderlich wäre und die zweite Richtung durch Bräuersdorf geleitet werden müsste. Da die Beibehaltung der Wannenausrundung keinen Sicherheitsmangel darstellt, wird die bestehende Gradienten beibehalten.

Am Ende der Verwindung bei Bau-km 3+780,459 liegt die Längsneigung bei 1,827 %. Die Differenz zwischen der Längsneigung und der Anrampungsneigung muss größer-gleich 0,2 % sein. Die Differenz beträgt hier an der ungünstigsten Stelle $1,827 \% - 0,750 \% = 1,077 \%$. Im Verwindungsbereich liegt daher keine entwässerungsschwache Zone vor und die Fahrbahnenentwässerung ist gewährleistet.


Entscheidung: Kein Defizit

Einverstanden mit Stellungnahme des Planers

Teilbereich: KrNEA 8 Ende der Baustrecke
Sonstiges Defizit (Regelabweichung)

<p>Hinter dem Bauende der KrNEA 8 ist inzwischen der im Bericht benannte Ausbau auf der weiteren Strecke erfolgt. Nach Ortsbesichtigung wurde der rechte Fahrbahnrand mit dem neuen Straßenquerschnitt verschoben. Dies ist so aus dem Lageplan nicht erkennbar. Die Passfähigkeit der Linieneinführung sollte geprüft werden. Außerdem sind die Planunterlagen zu aktualisieren.</p>	<p>Stellungnahme: Die Überprüfung der Trassierung wird zugesagt und in der weiteren Planung berücksichtigt.</p> <p>Entscheidung: Geringfügige Planungsänderung Einverstanden mit Stellungnahme des Planers</p>
 <p>Auszug Lageplan Bl. 2</p>	 <p>Blick Richtung Hagenbüchach</p>

Teilbereich: KrNEA 19 Bau-km 0+300
Kerndefizit Entwässerungsschwache Zonen

<p>Für die KrNEA 19 ist in der Höhenabwicklung eine Kuppe mit HK = 900 m vorgesehen. Dieser Bereich befindet sich außerhalb der Ortsdurchfahrt. Für die EKL 4 ist der Mindestkuppenhalbmesser 2.000 m. Außerdem ist unmittelbar westlich vom Hochpunkt eine Verwindung angeordnet. Die Trassierung der KrNEA 19 ist zu prüfen und anzupassen.</p>	<p>Stellungnahme: Die westliche Ortstafel von Bräuersdorf an der KrNEA 19 liegt künftig zwischen der Verbindungsrampe zur B 8 und der Grundstückszufahrt zum Aussiedlerhof. Die Kuppe mit HK = 900 m liegt im Ortsbereich und ist daher richtliniengemäß ausreichend. Am Ende der Verwindung bei Bau-km 0+307,35 liegt die Längsneigung bei 1,000 %. Die Differenz zwischen der Längsneigung und der Anrampungsneigung muss größer- gleich 0,2 % sein, um eine ausreichende Fahrbahntwässerung zu gewährleisten. Die Differenz beträgt an der ungünstigsten Stelle $1,000 \% - 0,481 \% = 0,519 \%$. Im Verwindungsbereich liegt daher keine entwässerungsschwache Zone vor und die Fahrbahntwässerung ist gewährleistet.</p> <p>Entscheidung: Kein Defizit Einverstanden mit Stellungnahme des Planers</p>
 <p>Blick zur B8</p>	

Teilbereich: Wirtschaftsweg bei Plankstatt B8 Bau-km 1+950
Kerndefizit Entwässerungsschwache Zonen

<p>Der Wirtschaftsweg bei Plankstatt (BW 04) hat einen Tiefpunkt östlich vom Bauwerk im Einschnitt. Die vorgesehene Entwässerungsleitung am Tiefpunkt ist in den Höhenplänen nicht ausgewiesen. Im Lageplan ist eine Leitung eingetragen, die ca. bei Stat. 2+000 in die Mulde der B 8 entwässern soll. Dies ist höhentechnisch nicht möglich. Eine Einbindung kann frühestens bei Stat. 2+100 erfolgen. Bei Umsetzung der Planung wie angegeben wird der Wirtschaftsweg überflutet.</p>	<p>Stellungnahme: Die Leitung endet nicht wie angenommen bei Bau-km 2+000, sondern wird in der Entwässerungsleitung der B 8 weitergeführt. Das gesammelte Oberflächenwasser wird anschließend bei Bau-km 2+310 über eine Rohrleitung dem Regenrückhaltebecken RRB 3 zugeleitet. Der Zulauf zum Becken liegt etwa 8,66 m tiefer als die Schachtsohle beim Wirtschaftsweg. Die Entwässerung des Wirtschaftsweges ist somit gewährleistet.</p> <p>Entscheidung: Kein Defizit Einverstanden mit Stellungnahme des Planers</p>
--	---

Knotenpunkte

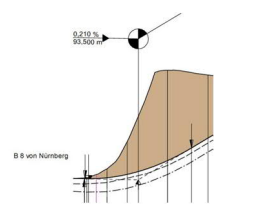
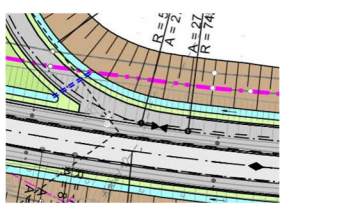
Teilbereich: Verbindungsrampe 1 B8 Bau-km 1+400

Kerndefizit Entwässerungsschwache Zonen

<p>Die Verbindungsrampe 1 hat kurz vor der Einfahrt in die B 8 einen Tiefpunkt bei Stat. 0+265,955. Daran schließt sich eine Verwindung von 5,5 % auf 4,5 % an. Es ist zu prüfen, ob hier eine entwässerungsschwache Zone entsteht. Hierbei ist auch die Lage im Einschnitt mit dem vorgesehenen Durchlass zu berücksichtigen.</p>	<p>Stellungnahme: Es wäre eine Differenz zwischen der Längsneigung und der Anrampungsneigung mit größer-gleich 0,2 % erforderlich, aber eine Differenz von 0,650 % – 0,741 % = – 0,091 % ist vorhanden. Bei der weiteren Planung wird die Gradienten in der Verwindung angepasst, damit eine ausreichende Fahrbahnenentwässerung gewährleistet ist. Die Entwässerung der Mulde wurde überprüft und funktioniert.</p> <p>Entscheidung: Geringfügige Planungsänderung Einverstanden mit Stellungnahme des Planers</p>
--	---

Teilbereich: Verbindungsrampe 2 B8 Bau-km 1+400

Kerndefizit Entwässerungsschwache Zonen

<p>Die Verbindungsrampe 2 hat einen Tiefpunkt noch in der gemeinsamen Fahrbahn. Es ist aus den Unterlagen nicht erkennbar, ob bis zur Trenninselspitze eine Kehle entsteht, die den gefahrlosen Wasserabfluss von der Hauptfahrbahn behindert. Dies muss verhindert werden. Außerdem ist der Durchlass unter der Rampe so angeordnet, dass er nicht am Tiefpunkt der Mulde liegt. Dadurch ist zu vermuten, dass der geregelte Wasserabfluss nicht erfolgen kann. Die Situation ist zu prüfen und zu ändern.</p>	<p>Stellungnahme: Die Planung an der Verbindungsrampe 2 wird überarbeitet, so dass der Tiefpunkt sich verschiebt, damit keine Kehle in der Trenninselspitze entsteht. Die Entwässerung der Mulde wurde überprüft und funktioniert.</p> <p>Entscheidung: Geringfügige Planungsänderung Einverstanden mit Stellungnahme des Planers</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div data-bbox="199 1209 491 1473">  <p>Auszug Höhenplan Bl. 6</p> </div> <div data-bbox="491 1209 865 1473">  <p>Auszug Lageplan Bl. 2</p> </div> </div>	

Sonstiges Defizit (Regelabweichung)

<p>In der Verbindungsrampe 2 ist eine Kuppe mit HK = 714 m angeordnet. Gemäß RAL soll der minimale Kuppenhalbmesser 1.500 m betragen, wenn der Lageradius 50 m ist. Es ist zu prüfen, ob die Kuppenausrundung vergrößert werden kann</p>	<p>Stellungnahme: An dieser Stelle handelt es sich um die Einmündung der Verbindungsrampe in die KrNEA 8. Bei Anschlüssen von untergeordneten Knotenpunktzufahrten sollen die Neigungsübergänge mit Halbmessern HK/HW = 500 m ausgerundet werden. Der Kuppenhalbmesser mit HK = 714 m wird beibehalten.</p> <p>Entscheidung: Kein Defizit Einverstanden mit Stellungnahme des Planers</p>
--	---

Teilbereich: alle Verbindungsrampen

Hinweis

<p>Zu den Schleifenfahrbahnen bei den Verbindungsrampen 1, 2 und 3 sowie zur Tangentenfahrbahn bei der Verbindungsrampe 4 fehlen die Höhenpläne. Eine Prüfung ist daher nicht möglich.</p>	<p>Stellungnahme: Die fehlenden Schleifenpläne wurden geplant, aber bisher noch nicht als Höhenpläne ausgegeben. Der Hauptverlauf ist bei den Verbindungsrampen mit den wesentlichen Merkmalen bereits dargestellt.</p> <p>Entscheidung:</p>
--	--

Teilbereich: Verbindungsrampe 3 B8 Bau-km 3+600

Kerndefizit Entwässerungsschwache Zonen

<p>In der Verbindungsrampe 3 ist im Anschluss an die KrNEA 19 ein Hochpunkt angeordnet (Stat. 0+012,5). In diesem Bereich ist auch eine Verwindung vorgesehen. Eine entwässerungsschwache Zone ist zu vermeiden.</p>	<p>Stellungnahme: Am Querneigungsnullpunkt bei Bau-km 0+019,20 liegt die Längsneigung bei 1,340 %. Die Differenz zwischen der Längsneigung und der Anrampungsneigung muss zur Gewährleistung einer ausreichenden Fahrbahnenentwässerung größer-gleich 0,2 % sein. Dies ist eingehalten, da $1,340 \% - 1,000 \% = 0,340 \%$ ergibt. Im Bereich des Hochpunktes und des Anschlusses wird zum Bau ein Deckenhöhenplan der Einmündung erstellt und auf eine Vermeidung einer entwässerungsschwachen Zone geachtet.</p> <p>Entscheidung: Kein Defizit Einverstanden mit Stellungnahme des Planers</p>
--	--

Sonstiges Defizit (Regelabweichung)

<p>An der KrNEA 19 sind in unmittelbarer Nähe des Bauwerkes und des Kuppenhalbmessers $HK = 900$ m eine Wegeeinmündung und die Einmündung der Verbindungsrampe 3 vorgesehen. Es sollte geprüft werden, ob auf Grund der Kuppe die erforderlichen Sichtverhältnisse eingehalten werden.</p>	<p>Stellungnahme: An der Verbindungsrampe 3 und der Grundstückszufahrt zum Aussiedlerhof wurden die Sichtfelder der Anfahrtsicht in Lage und Höhe geprüft und sind wie im Lageplan dargestellt eingehalten.</p> <p>Entscheidung: Kein Defizit Einverstanden mit Stellungnahme des Planers</p>
---	---

Teilbereich: Verbindungsrampe 4 B8 Bau-km 3+900

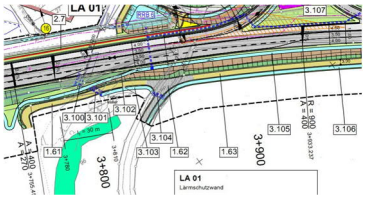
Sonstiges Defizit (Regelabweichung)

<p>In der Verbindungsrampe 4 ist eine Kuppe mit $HK = 1.000$ m angeordnet. Gemäß RAL soll der minimale Kuppenhalbmesser 1.500 m betragen, wenn der Lageradius 50 m ist. Es ist zu prüfen, ob die Kuppenausrundung vergrößert werden kann.</p>	<p>Stellungnahme: Durch eine Vergrößerung des Kuppenhalbmessers müsste die Steigung in Richtung des Kreisverkehrs verschoben werden. Dadurch würde es im Verwindungsbereich vor der Wanne zu einer entwässerungsschwachen Zone kommen. Eine Vergrößerung des Kuppenhalbmessers ist daher nicht möglich. Der Kuppenhalbmesser mit $HK = 1000$ m wird daher beibehalten und stellt kein sicherheitsrelevantes Problem dar.</p> <p>Entscheidung: Kein Defizit Einverstanden mit Stellungnahme des Planers</p>
--	---

Markierung

Teilbereich: B8 Bau-km 3+900

Hinweis

<p>Das Ende der Einfädelung von der Verbindungsrampe 3 ist nicht eindeutig dargestellt. Auf Grund der relativ steilen Neigung sollte eine Verlängerung des Einfädelungsstreifens bevorzugt werden.</p>	<p>Stellungnahme: Der Einfädelungsstreifen wird um 100 m von 150 m auf 250 m Länge verlängert und in den Unterlagen richtig dargestellt.</p>
 <p>Ausschnitt_LP_4</p>	<p>Entscheidung:</p>

Ingenieurbauwerke

Teilbereich: B8 Bau-km 3+500

Kerndefizit Eingeschränkte Anfahrtsicht

<p>Beim BW 05 streichen die eingetragenen Sichtfelder teilweise über die Außenkante der Brücke. Durch das Gelände ist davon auszugehen, dass die erforderlichen Sichtfelder nicht freigehalten werden können. Dies ist unter Beachtung der ohnehin zu ändernden Trassierung (siehe Ziff. 7) zu korrigieren.</p>	<p>Stellungnahme: Bei der Einmündung zur Ortsstraße (Bau-km 0+402; KrNEA 19) sind die erforderlichen Sichtfelder mit 70 m Länge eingehalten. An der gegenüberliegenden Grundstückszufahrt ist die Sicht nach rechts eingehalten aber nach links durch das Bauwerksgelände leicht eingeschränkt. Bei der Grundstückszufahrt ist die Anfahrtsicht nach links auf einer Länge von 55,5 m vollständig vorhanden. Durch die Art der Füllung des Brückengeländers könnte die Sicht verbessert werden. Bei der Grundstückszufahrt wird daher die eingeschränkte Sicht als ausreichend angesehen.</p> <p>Entscheidung: Kein Defizit Einverstanden mit Stellungnahme des Planers</p>
---	---

Weitere Hinweise

Teilbereich: alle

<p>Teilweise sind in den Lageplänen die Querneigungen angetragen. Dies sollte einheitlich erfolgen.</p>	<p>Stellungnahme: Die Darstellung der Querneigungen wird in den Lageplänen angepasst.</p> <p>Entscheidung:</p>
---	---

Mit der Stellungnahme wird den sicherheitsrelevanten Belangen des Audits entsprochen.

4.2 Bisherige/zukünftige Straßennetzgestaltung

Im Bauabschnitt der B 8 werden nachfolgende Straßen und Wege gekreuzt:

Bau-km	Straße / Weg	Befestigung		Künftige Anbindung / Querung
		alt	neu	
1+102 re	GVS von Emskirchen	Asphalt	Asphalt	Brücke im Zuge der GVS / KrNEA 8 über die B 8 (teilplanfrei), Verbindungsrampen mit Ein- und Ausfädelungstreifen an der B 8
1+248 li	KrNEA 8 nach Hagenbüchach	Asphalt	Asphalt	Brücke im Zuge der GVS / KrNEA 8 über die B 8 (teilplanfrei), Verbindungsrampen mit Ein- und Ausfädelungstreifen an der B 8
1+952 re	Zufahrt Plankstatt	Asphalt	Asphalt	Brücke im Zuge der B 8 über die GVS (höhenfrei, Anbindung an die B 8 entfällt), GVS mündet bei Brandhof in die KrNEA 8
1+957 li	GVS Plankstatt - Brandhof	Asphalt	Asphalt	Brücke im Zuge der B 8 über die GVS (höhenfrei, Anbindung an die B 8 entfällt), GVS mündet bei Brandhof in die KrNEA 8
2+526 re	öFW	unbefestigt	unbefestigt	Anbindung an die B 8 entfällt; künftige Anbindung über den Schauerberger Weg an die KrNEA 19
2+712 li	öFW	unbefestigt	Schotter	Anbindung an die B 8 entfällt; künftige Anbindung an neuen östlichen Parallelweg
2+944 li	öFW	gepflastert	Asphalt	Anbindung an die B 8 entfällt; künftige Anbindung an neuen östlichen Parallelweg
3+230 re	öFW	Asphalt	Asphalt	Anbindung an die B 8 entfällt; künftige Anbindung an neuen westlichen Parallelweg, endet bei KrNEA 19
3+230 li	Ortsstraße	Asphalt	Asphalt	Anbindung an die B 8 entfällt; künftige Anbindung an KrNEA 19 in Bräuersdorf
3+511 re	KrNEA 19 von Dürrnbuch	Asphalt	Asphalt	Brücke im Zuge der KrNEA 19 über die B 8 die B 8 (teilplanfrei), Verbindungsrampen mit Ein- und Ausfädelungstreifen an der B 8
3+525 li	KrNEA 19 nach Hagenbüchach	Asphalt	Asphalt	Brücke im Zuge der KrNEA 19 über die B 8 die B 8 (teilplanfrei), Verbindungsrampen mit Ein- und Ausfädelungstreifen an der B 8
3+860 re	öFW	gepflastert	gepflastert	Anbindung an die B 8 entfällt; künftige Anbindung an neuen westlichen Parallelweg, endet bei KrNEA 19 bzw. GVS nach Langenzenn
3+863 li	Ortsstraße	Asphalt	Asphalt	Anbindung an die B 8 entfällt; künftige Anbindung an KrNEA 19 in Bräuersdorf
4+119 re	öFW	Schotter	Schotter	Anbindung an die B 8 entfällt; künftige Anbindung an neuen westlichen Parallelweg, endet bei KrNEA 19 bzw. GVS nach Langenzenn
4+370 li	öFW	Schotter / unbefestigt	Asphalt	Anbindung an die B 8 entfällt; künftige Anbindung des ausgebauten östlichen Parallelweges an die Ortsstraße in Bräuersdorf bzw. GVS nach Langenzenn

Tab. 3: kreuzende / einmündende Wege

Als Ersatz für die entfallenen Zufahrtsmöglichkeiten auf die B 8 werden neue Parallelwege entlang der B 8 gebaut.

Mit dem Anbau der Zusatzfahrstreifen und den Knotenpunktumbauten sind nachfolgende Widmungen, Umstufungen und Einziehungen veranlasst:

Straßenbezeichnung a) bisher b) künftig	Teilstrecke	Baulastträger a) bisher b) künftig	Gesetzliche Grundlage
a) GVS von Emskirchen b) ---	GVS: Bau-km 0+000 - Bau-km 0+150	a) Markt Emskirchen b) ---	Art. 8 BayStrWG Einziehung
a) --- b) öFW	GVS: Bau-km 0+140 Beginn öFW ca. 30 m	a) --- b) Markt Emskirchen	Art. 6 BayStrWG Widmung
a) GVS von Emskirchen b) öFW	GVS: Bau-km 0+150 - Bau-km 0+200	a) Markt Emskirchen b) Markt Emskirchen	Art. 7 BayStrWG Umstufung
a) GVS von Emskirchen b) ---	GVS: Bau-km 0+200 - Bau-km 0+295 (Einmündung B 8 ≙ B 8_1680_2,000)	a) Markt Emskirchen b) ---	Art. 8 BayStrWG Einziehung
a) KrNEA 8 b) ---	KrNEA 8_100_0,000 KrNEA 8_100_0,025 B 8: Bau-km 1+250 B 8_1700_0,000	a) Lkr. Neustadt a.d.Aisch – Bad Windsheim b) ---	Art. 8 BayStrWG Einziehung
a) KrNEA 8 b) öFW	KrNEA 8_100_0,025 KrNEA 8_100_0,327 B 8: Bau-km 1+250 B 8_1700_0,000	a) Lkr. Neustadt a.d.Aisch – Bad Windsheim b) Markt Emskirchen	Art. 7 BayStrWG Umstufung
a) --- b) Verbindungsrampe 1	B 8: Bau-km 1+160 - Bau-km 1+590 re	a) --- b) Bundesrepublik Deutschland	§ 2 Abs. 6 FStrG Widmung
a) --- b) Verbindungsrampe 2	B 8: Bau-km 1+160 - Bau-km 1+615 li	a) --- b) Bundesrepublik Deutschland	§ 2 Abs. 6 FStrG Widmung
a) --- b) GVS von Emskirchen	GVS: Bau-km 0+000 - Bau-km 0+238	a) --- b) Markt Emskirchen	Art. 6 BayStrWG Widmung
a) --- b) KrNEA 8	KrNEA 8: Bau-km 0+238 Bau-km 0+699 KrNEA 8_100_0,327	a) --- b) Lkr. Neustadt a.d.Aisch – Bad Windsheim	Art. 6 BayStrWG Widmung
a) --- b) GVS Plankstatt - Brandhof	GVS neu: Bau-km 0-033 - Bau-km 0+310 B 8: Bau-km 1+920 B 8_1700_0,670	a) --- b) Markt Emskirchen	Art. 6 BayStrWG Widmung
a) GVS Plankstatt - Brandhof b) ---	B 8: Bau-km 1+954 li B 8_1700_0,704 GVS best.: 0+000 – 0+030 GVS best.: 0+100 – 0+160	a) Markt Emskirchen b) ---	Art. 8 BayStrWG Einziehung

a) GVS Plankstatt - Brandhof b) öFW	B 8: Bau-km 1+954 li B 8_1700_0,704 GVS best.: 0+030 – 0+100	a) Markt Emskirchen b) Markt Emskirchen	Art. 7 BayStrWG Umstufung
a) KrNEA 19 b) ---	B 8: Bau-km 3+511 B 8_1720_0,000; KrNEA 19_140_4,019 - KrNEA 19_160_0,036	a) Lkr. Neustadt a.d.Aisch – Bad Windsheim b) ---	Art. 8 BayStrWG Einziehung
a) --- b) KrNEA 19	B 8: Bau-km 3+539 B 8_1700_0,040; KrNEA 19_140_4,019 - KrNEA 19_160_0,035	a) --- b) Lkr. Neustadt a.d.Aisch – Bad Windsheim	Art. 6 BayStrWG Widmung
a) --- b) Verbindungsrampe 3	B 8: Bau-km 3+390 - Bau-km 3+810 re	a) --- b) Bundesrepublik Deutschland	§ 2 Abs. 6 FStrG Widmung
a) --- b) Verbindungsrampe 4	B 8: Bau-km 3+850 - Bau-km 4+130 li	a) --- b) Bundesrepublik Deutschland	§ 2 Abs. 6 FStrG Widmung
a) --- b) KrNEA 19	KrNEA 19_160_0,477 - KrNEA 19_160_0,505 Kreisverkehr	a) --- b) Lkr. Neustadt a.d.Aisch – Bad Windsheim	Art. 6 BayStrWG Widmung
a) KrNEA 19 b) ---	KrNEA 19_160_0,520 - KrNEA 19_160_0,600	a) Lkr. Neustadt a.d.Aisch – Bad Windsheim b) ---	Art. 8 BayStrWG Einziehung
a) --- b) GVS Erlachsmühle	GVS: Bau-km 0+000 - Bau-km 0+080	a) --- b) Markt Emskirchen	Art. 6 BayStrWG Widmung
a) GVS Erlachsmühle b) ---	KrNEA 19_160_0,540 Länge 8 m	a) Markt Emskirchen b) ---	Art. 8 BayStrWG Einziehung
a) GVS Erlachsmühle b) öFW	KrNEA 19_160_0,540 Länge 60 m	a) Markt Emskirchen b) Markt Emskirchen	Art. 7 BayStrWG Umstufung

Tab. 4: Widmungen, Umstufungen und Einziehungen

Für die Änderungen im Straßennetz siehe auch Unterlage 12.

4.3 Linienführung

4.3.1 Beschreibung des Trassenverlaufs

Im gesamten Bauabschnitt von Bau-km 0+000 bis Bau-km 4+130 folgt die Trasse der bestehenden Linienführung der B 8. Soweit möglich werden an den vorhandenen Straßenkörper, dessen Aufbau im Zuge der Maßnahme verstärkt wird, einseitig Zusatzfahrstreifen angeordnet.

Der Streckenabschnitt von Bau-km 1+868 bis Bau-km 3+200 muss im Vollausbau erfolgen. Hier ist eine Gradientenoptimierung mit Verbesserung der vorhandenen wasserabflussschwachen Zone bei Bau-km 2+850 erforderlich. Außerdem ist dort der Fahrbahnaufbau zu gering und weist teerhaltige Schichten auf, sodass eine Verstärkung mit wirtschaftlichen Mitteln ausgeschlossen ist.

4.3.2 Zwangspunkte

Nachfolgende Zwangspunkte sind bei der Linienführung zu beachten:

↪ Bau-km 0+000 bis Bau-km 4+130:	Bestandstrasse der B 8
↪ Bau-km 0+133 und Bau-km 0+625:	bestehende Unterführungsbauwerke
↪ Bau-km 1+950 bis Bau-km 2+060:	Plankstatt; Bebauung
↪ Bau-km 3+230 bis Bau-km 3+860:	Bräuersdorf; Bebauung

4.3.3 Linienführung im Lageplan

B 8:

Alle Entwurfs- und Trassierungselemente der Bundesstraße 8 sind aufgrund der vorhandenen Straße vorgegeben. Damit ist der Verlauf der bestehenden Strecke auch maßgeblich für die auszubauende Bundesstraße.

Die Linienführung der B 8 im Bereich der Baumaßnahme genügt den verkehrlichen Anforderungen. Eine Änderung der Linienführung ist daher nicht geplant. Die Straße wird durch den Anbau von Zusatzfahrstreifen verbreitert.

Der Mindestradius $R = 400$ gemäß RAL für die Entwurfsklasse 2 wird eingehalten. Die Radienfolge entspricht durchweg dem guten Bereich, sodass eine ausgewogene Relationstrassierung vorliegt.

Kreisstraßen, Gemeindeverbindungsstraßen:

Im Außerortsbereich der GVS nach Emskirchen, der KrNEA 8 und der KrNEA 19 wird jeweils der Mindestradius $R = 200$ gemäß RAL für die Entwurfsklasse 4 eingehalten.

4.3.4 Linienführung im Höhenplan

B 8:

Die maximale Längsneigung im Anbauabschnitt der B 8 beträgt 5,00 %.

Der vorhandene Wannenhalmmesser bei Bau-km 3+814 beträgt $H_W = 2.000$ m und hält hier im Rahmen des Ausbaus der bestehenden Straße die Empfehlung der RAL nicht ein (um rund 57 %, erforderlich $H_W = 3.500$ m).

Die Änderung der bestehenden Wannenausrundung würde eine bauliche Veränderung an der Fahrbahn auf einer Länge von rund 600 m mit einer Höhenveränderung um bis zu 1,50 m zur Folge haben. Dies würde bedeuten, dass für den Bau die Sperrung einer Fahrtrichtung erforderlich wäre und die zweite Richtung durch Bräuersdorf geleitet werden müsste. Da die Beibehaltung der Wannenausrundung bisher kein Verkehrssicherheitsproblem darstellt, wird die bestehende Gradienten beibehalten.

Die bestehende B 8 wird einseitig angebaut und der Verkehr in der Bauzeit auf den Anbau verlagert. Die Überlegungen, die B 8 bei Bräuersdorf tieferzulegen, wurden nicht mehr verfolgt, weil die Maßnahmenziele auf günstigere Weise durch die beantragte Lösung erreicht werden können. Die Gradienten bleibt bei Bräuersdorf auf Bestandsniveau, um die Verkehrsführung der B 8 während der Bauzeit ohne Vollsperrung und Umleitung aufrecht zu erhalten.

Kreisstraßen, Gemeindeverbindungsstraßen:

Die vorhandene Längsneigung der KrNEA 19 von Bräuersdorf nach Hagenbüchach liegt im Ortsbereich von Bräuersdorf bei 9,30 % und damit 1,3% über Höchstlängsneigung. Wegen der angrenzenden Bebauung und der Topographie ist dies nicht anders darstellbar.

4.3.5 Räumliche Linienführung und Sichtweiten

Die Aspekte der räumlichen Linienführung sind bei der Auswahl und Abstimmung der Trassierungsparameter im Grund- und Aufriss berücksichtigt.

Die Relation der aufeinanderfolgenden Radien ist bei der Auswahl der Linienführung im Grundriss berücksichtigt und entspricht gemäß RAL dem guten Bereich. Bei der Überlagerung der Entwurfselemente in Lage und Höhe ist eine Verwendung von Standardraumelementen aufgrund der Topographie und der örtlichen Zwangspunkte nur bedingt möglich.

Aufgrund der Wahl der Parameter im Grund- und Aufriss werden Dehnungen bzw. Stauchungen von Radien in Kuppen und Wannens vermieden. Gestalterische Defizite sind somit nicht gegeben, was zu einem guten optischen Gesamteindruck der Neu- bzw. Ausbaustrecke führt.

Die Ergebnisse der Sichtweitenanalyse für die jeweilige Fahrtrichtung sind im Sichtweitenband der Unterlage 6 (Höhenplan) dargestellt. Die erforderliche Haltesichtweite ist auf dem gesamten Streckenabschnitt eingehalten.

Durch die sicheren Überholabschnitte in Folge des Anbaus von zusätzlichen Fahrstreifen sind auf der B 8 keine Überholsichtweiten erforderlich.

4.4 Querschnittsgestaltung

4.4.1 Querschnittselemente und Querschnittsbemessung

Die Fahrbahn der Bundesstraße 8 wird im vorliegenden Streckenabschnitt in der Regel durch einen zusätzlichen Überholfahrstreifen auf eine Fahrbahnbreite von 12,00 m verbreitert. Dies entspricht dem Regelquerschnitt RQ 11,5+.

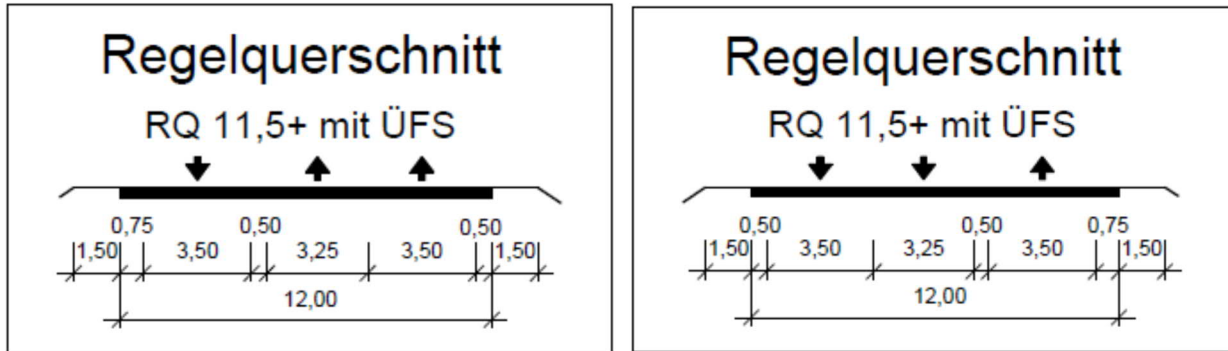


Bild 18: RQ 11,5+ mit Überholfahrstreifen Fahrtrichtung Nürnberg Bild 19: RQ 11,5+ mit Überholfahrstreifen Fahrtrichtung Würzburg

Die GVS von Emskirchen, die KrNEA 8 und die KrNEA 19 sind gemäß RAL der EKL 4 zuzuordnen und erhalten eine befestigte Fahrbahnbreite von 6,00 m zzgl. 1,50 m breiten Banketten. Damit ergibt sich der Regelquerschnitt RQ 9.

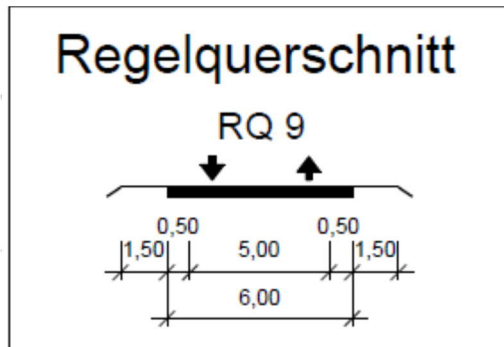


Bild 20: RQ 9 für Straßen der EKL 4

Beim Anschluss der Straßen der EKL 4 an die Knotenpunkte mit der B 8, wird der Anschluss wie der einer Straße der EKL 3 ausgebildet.

Die geplanten Verbindungsrampen bei teilplanfreien Knotenpunkten sollen gemäß RAL Kap. 6.4.4 den Rampenquerschnitt RRQ 2 als zweistreifige Gegenverkehrsfahrbahn erhalten. Die einstreifigen Verbindungsrampen erhalten den Querschnitt RRQ 1 mit einer Fahrbahnbreite von 6,00 m.

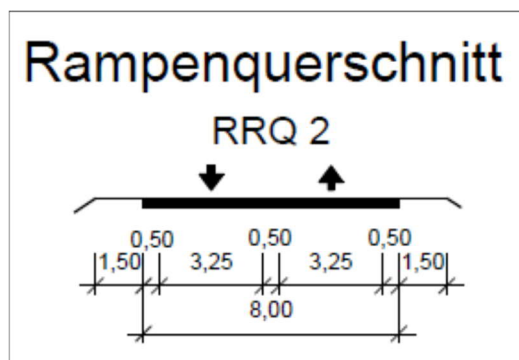


Bild 21: RRQ 2

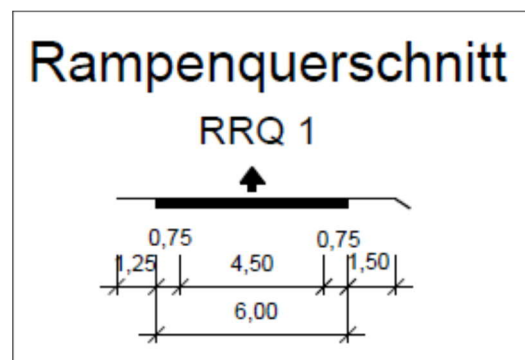


Bild 22: RRQ 1

Die neu anzulegenden Wirtschaftswege erhalten gemäß RLW 1999 eine befestigte Fahrbahnbreite von 3,00 m zzgl. beidseitig 0,50 m breiten Banketten mit einer Kronenbreite von 4,00 m. Die Befestigung erfolgt für landwirtschaftliche Wege mit mittlerer Beanspruchung.

Die GVS Plankstatt-Brandlhof erhält aufgrund der geringen Verkehrsbedeutung den Querschnitt eines Verbindungsweges mit einer befestigten Fahrbahnbreite von 4,75 m zzgl. beidseitig 0,75 m breiten Banketten mit einer Kronenbreite von 6,25 m.

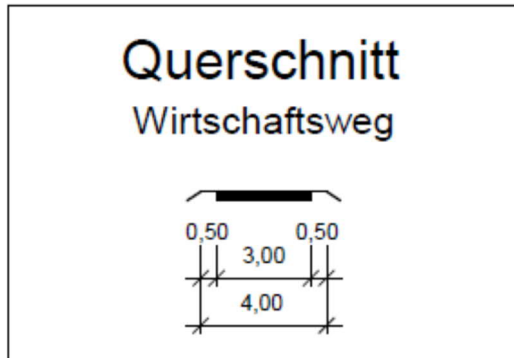


Bild 23: Querschnitt Wirtschaftsweg

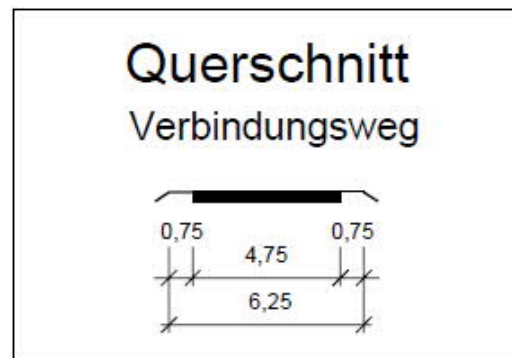


Bild 24: Querschnitt Verbindungsweg

Die Entwässerung erfolgt durchwegs über die Dammschulter mit Dammfußmulden bzw. in Ein schnittsbereichen über parallele Mulden am Bankett.

4.4.2 Fahrbahnbefestigung

Die Befestigung und Bemessung der Fahrbahn erfolgt gemäß RStO 12.

↪ **B 8 – Zusatzfahrstreifen östlich Emskirchen**

Der Bauabschnitt der B 8 von Bau-km 0+000 bis Bau-km 4+130 ist gemäß RStO 12 für die Belastungsklasse 32 vorgesehen. Daraus ergibt sich eine Oberbaudicke von 75 cm. Die Ein- und Ausfädelungstreifen sind in gleicher Bauweise und Dicke vorgesehen.

↪ **KrNEA 8 (mit GVS von Emskirchen)**

Der Neubauabschnitt der Kreisstraße NEA 8 ist gemäß RStO 12 für die Belastungsklasse 1,0 vorgesehen. Daraus ergibt sich eine Oberbaudicke von 65 cm.

↪ **KrNEA 19**

Für den Neubauabschnitt der Kreisstraße NEA 19 in Richtung Dürrnbuch ist gemäß RStO 12 die Belastungsklasse 1,0 vorgesehen. Daraus ergibt sich eine Oberbaudicke von 65 cm.

↪ **KrNEA 19**

Die Kreisstraße NEA 19 zwischen Bräuersdorf und dem Kreisverkehr ist gemäß RStO 12 für die Belastungsklasse 1,0 vorgesehen. Daraus ergibt sich eine Oberbaudicke von 65 cm.

↪ **KrNEA 19**

Für den Neubauabschnitt der Kreisstraße NEA 19 ab dem Kreisverkehr in Richtung Hagenbüchach ist gemäß RStO 12 die Belastungsklasse 1,0 vorgesehen. Daraus ergibt sich eine Oberbaudicke von 65 cm.

↪ **GVS Plankstatt-Brandlhof**

Der Neubauchchnitt für die GVS ist gemäß RStO 12 für die Belastungsklasse 0,3 vorgesehen. Daraus ergibt sich eine Oberbaudicke von 55 cm.

↪ **Mühlweg nach Kirchefembach**

Der Mühlweg ab dem Kreisverkehr in Richtung Erlachsmühle ist gemäß RStO 12 für die Belastungsklasse 0,3 vorgesehen. Daraus ergibt sich eine Oberbaudicke von 55 cm.

↪ **Umfahrungen während der Bauzeit**

Für den Vollausbaubereich der B 8 und für das Erstellen des Bauwerkes 04 bei Plankstatt ist eine Umfahrung vorgesehen.

Für Umfahrungen ist gemäß RStO 12 die Belastungsklasse 1,0 vorgesehen.

Daraus müsste sich eine Oberbaudicke von 65 cm ergeben.

Ausgehend von einer relativ kurzen Nutzung als Baustrecke und späteren Nutzung als öFW (Verbindungsweg östlich der B 8 von Plankstatt nach Bräuersdorf) wird eine Oberbaudicke von 55 cm mit einer Minderung der Frostschuttschicht um 10 cm für die Umfahrungen als ausreichend angenommen.

↪ **Verbindungsrampen**

Die Verbindungsspannen erhalten eine Bauweise nach Belastungsklasse 3,2 (RStO 2012, Ziff. 2.5.5). Eine höhere dimensionierungsrelevante Beanspruchung kann nicht nachgewiesen werden. Daraus ergibt sich eine Oberbaudicke von 65 cm.

↪ **Kreisverkehr KrNEA 19 östlich von Bräuersdorf**

Für Kreisverkehre ist – bezogen auf den am stärksten belasteten Abschnitt der Kreisverkehrsfläche – die nächst höhere Belastungsklasse vorzusehen (RStO 2012, Ziff. 2.5.1). Die KrNEA 19 zwischen Bräuersdorf und Hagenbüchach ist mit der Belastungsklasse 1,0 und der Mühlweg mit Belastungsklasse 0,3 vorgesehen. Die Verbindungsspanne erhält eine Bauweise nach Belastungsklasse 3,2.

Durch die Belastungsklasse 3,2 aus der Verbindungsspanne ergibt sich für den Kreisverkehr die Belastungsklasse 10 mit einer Oberbaudicke von 75 cm.

↪ **Öffentliche Feld- und Waldwege**

Öffentliche Feld- und Waldwege werden entsprechend ihrer Bedeutung im Wegenetz gemäß den Vorgaben der Richtlinie für den ländlichen Wegebau (RLW Ausgabe 1999) hergestellt. Alle übrigen Wirtschaftswege erhalten eine ungebundene Oberbaukonstruktion. Die Einmündungsbereiche in das öffentliche Straßennetz werden auf einer Länge von mindestens 20 m bituminös befestigt.

Ausgehend von einer mittleren Beanspruchung und einer Tragfähigkeit des Untergrundes von $E_{v2} = 30 \text{ MN/m}^2$ ergibt sich nach den RLW eine Oberbaudicke von 37 cm für asphaltbefestigte und 35 cm für ungebunden befestigte öFW's.

4.4.3 Böschungsgestaltung

Die Böschungen sind – wie in der Unterlage 14 dargestellt – gemäß RAL im Neigungsverhältnis 1 : 1,5 geplant.

Die Gestaltung der Fahrbahnnebenflächen erfolgte anhand der Veröffentlichung „Ökologische Aufwertung von Straßenbegleitflächen entlang von Bundes- und Staatsstraßen in Bayern“ des Bayerischen Staatsministeriums für Wohnen, Bau und Verkehr (2020). Das Straßenbegleitgrün ist je nach Abstand zur Fahrbahn eingeteilt in den Intensivbereich (vgl. LBP-Maßnahme 4.1 G; direkt am Fahrbahnrand, siehe Unterlage 9.2 und Unterlage 9.3) und dem sich anschließenden Extensivbereich. Die Umsetzung des Extensivbereichs kann in verschiedenen Varianten erfolgen. Oftmals wird ein Landschaftsrasen angesät (4.2 G). An geeigneten Stellen werden Blühstreifen (4.3 G), Saumbiotope (4.4 G) oder ein artenarmes Grünland mit extensiver Pflege (4.5 G) entwickelt. Die Auswahl der Flächen für die verschiedenen Gestaltungsmaßnahmen richtet sich u.a. nach der Lage der Fläche, welche z.B. den Pflegeaufwand aufgrund der Verkehrssicherungspflicht vorgibt. Auch die Pflanzung von Bäumen entlang von Straßen unterliegt mittlerweile aufgrund der vorrangigen Anforderungen der Verkehrssicherheit engen Beschränkungen. Die Pflanzung von Bäumen bzw. von Baumhecken ist nur möglich, wenn ausreichende Sicherheitsabstände eingehalten oder aktive Schutzeinrichtungen (Leitplanken) vorgesehen werden. Im Abschnitt zwischen Plankstatt und Bräuersdorf bietet der Streifen zwischen Fahrbahn und Verbindungsweg ausreichend Platz für die Bepflanzung mit Einzelbäumen, Baumreihen sowie Baum- und Strauchhecken.

4.4.4 Hindernisse in Seitenräumen

Im Bereich der Maßnahme werden – soweit erforderlich – Schutzeinrichtungen gemäß RPS vorgesehen.

4.5 Knotenpunkte, Wegeanschlüsse und Zufahrten

4.5.1 Anordnung von Knotenpunkten

Im Streckenabschnitt der **B 8** von Bau-km 0+000 bis Bau-km 4+130 befinden sich insgesamt zwei Knotenpunkte mit klassifizierten untergeordneten Straßen (Kreisstraßen). Die Straßenanschlüsse sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Bau-km	Knotenpunktsart	übergeordnete Straße	untergeordnete Straße	Maßnahme
1+290	Teilplanfreier Knotenpunkt	B 8	GVS / KrNEA 8	Auflassen des vorhandenen plangleichen Rechtsversatzes (zwei Einmündungen); Ersatz durch teilplangleiche Knotenpunktslösung mit Verbindungsrampen -> Einfädeln/Ausfädeln auf der B 8
3+539	Teilplanfreier Knotenpunkt	B 8	KrNEA 19	Auflassen der vorhandenen plangleichen Kreuzung; Ersatz durch teilplangleiche Knotenpunktslösung mit Verbindungsrampen -> Einfädeln/Ausfädeln auf der B 8 <i>(Eine Verbindungsrampe liegt östlich und die andere westlich von Bräuersdorf)</i>

Tab. 5: Straßenanschlüsse einschließlich Wirtschaftswege (öFW) und Zufahrten

Im Streckenabschnitt der **GVS von Emskirchen / KrNEA 8 nach Hagenbüchach** von Bau-km 0-049 bis Bau-km 0+900 befinden sich insgesamt zwei Knotenpunkte mit der klassifizierten untergeordneten Straße (Verbindungsrampen zur B 8), drei Wirtschaftswegezufahrten sowie eine Zufahrt.

Bau-km	Knotenpunktsart	übergeordnete Straße	untergeordnete Straße	Maßnahme
0-049 re	Einmündung öFW	GVS von Emskirchen	öFW	Anpassung im Zuge des Ausbaus der GVS
0+140 li	Einmündung Waldweg	GVS von Emskirchen	öFW	Verlegung/Anpassung im Zuge des Ausbaus der GVS
0+260 re	Einmündung Verbindungsrampe 1 (West)	GVS von Emskirchen / KrNEA 8	Verbindungsrampe West	Neubau einer Einmündung mit Linksabbiegestreifen Typ LA 2 ohne LSA
0+570 re	Einmündung Verbindungsrampe 2 (Ost)	KrNEA 8	Verbindungsrampe Ost	Neubau einer Kreuzung mit Linksabbiegestreifen Typ LA 2 ohne LSA
0+699 li	Einmündung öFW	KrNEA 8	öFW	Verlegung/Anpassung im Zuge des Ausbaus der KrNEA 8
0+734 re	Anschluss Zufahrt Fl.-Nr. 522, 522/1, 522/2	KrNEA 8	Zufahrt	Verlegung/Anpassung im Zuge des Ausbaus der KrNEA 8

Tab. 6: Straßenanschlüsse einschließlich Wirtschaftswege (öFW) und Zufahrten

Im Streckenabschnitt des **GVS von Plankstatt nach Brandhof** von Bau-km 0-033 bis Bau-km 0+350 befinden sich insgesamt eine Kreuzung mit Wirtschaftswegen und einer Wirtschaftswegefzufahrt.

Bau-km	Knotenpunktsart	übergeordnete Straße	untergeordnete Straße	Maßnahme
0+060	Kreuzung öFW	GVS	öFW	Anpassung und Neubau der öFW im Zuge des Ausbaus der GVS
0+260 re	Einmündung öFW	GVS	öFW	Neubau einer Einmündung

Tab. 7: Straßenanschlüsse einschließlich Wirtschaftswege (öFW) und Zufahrten

Im Streckenabschnitt der **KrNEA 19 von Dürrnbuch nach Bräuersdorf** von Bau-km 0-020 bis Bau-km 0+405 befinden sich insgesamt ein Knotenpunkt mit einer klassifizierten untergeordneten Straße (Verbindungsrampe zur B 8), zwei Wirtschaftswegefzufahrten, ein Erschließungsweg sowie drei Zufahrten.

Bau-km	Knotenpunktsart	übergeordnete Straße	untergeordnete Straße	Maßnahme
0-007 li	Einmündung öFW	KrNEA 19	öFW	Anpassung im Zuge des Ausbaus der KrNEA 19
0+009 re	Einmündung öFW	KrNEA 19	öFW	Anpassung im Zuge des Ausbaus der KrNEA 19
0+055 li	Anschluss Zufahrt Fl.-Nr. 132	KrNEA 19	Grundstückszufahrt	Anpassung im Zuge des Ausbaus der KrNEA 19
0+250 re	Einmündung Verbindungsrampe 3 (West)	KrNEA 19	Verbindungsrampe West	Neubau einer Einmündung mit Linksabbiegestreifen Typ LA 3
0+297 li	Anschluss Zufahrt Fl.-Nr. 127	KrNEA 19	Zufahrt Aussiedlerhof	Verlegung/Anpassung im Zuge des Ausbaus der KrNEA 19
0+402 li	Einmündung Erschließungsweg	KrNEA 19	Ortsstraße	Anpassung im Zuge des Ausbaus der KrNEA 19
0+402 re	Anschluss Zufahrt Fl.-Nr. 187/3	KrNEA 19	Grundstückszufahrt	Anpassung im Zuge des Ausbaus der KrNEA 19

Tab. 8: Straßenanschlüsse einschließlich Wirtschaftswege (öFW) und Zufahrten

Im Streckenabschnitt der **KrNEA 19 von Bräuersdorf zum Kreisverkehr** von Bau-km 0+000 bis Bau-km 0+096 befinden sich insgesamt ein Knotenpunkt mit zwei untergeordneten Straßen (KV) sowie zwei Zufahrten.

Bau-km	Knotenpunktsart	übergeordnete Straße	untergeordnete Straße	Maßnahme
0+026 re	Anschluss Zufahrt Fl.-Nr. 36	KrNEA 19	Zufahrt	Anpassung im Zuge des Ausbaus der KrNEA 19
0+054 li	Anschluss Zufahrt Fl.-Nr. 251, 252, 253	KrNEA 19	Zufahrt	Verlegung/Anpassung im Zuge des Ausbaus der KrNEA 19
0+096	Kreisverkehr KrNEA 19 / Verbindungsrampe Ost / GVS Mühlweg	KrNEA 19	Verbindungsrampe Ost / GVS Mühlweg	Neubau eines kleinen Kreisverkehrs (einstreifig, vierarmig)

Tab. 9: Straßenanschlüsse einschließlich Wirtschaftswege (öFW) und Zufahrten

Im Streckenabschnitt der **KrNEA 19 von Hagenbüchach zum Kreisverkehr** von Bau-km 0+000 bis Bau-km 0+143 befinden sich insgesamt ein Knotenpunkt mit zwei untergeordneten Straßen (KV) sowie einer Zufahrt.

Bau-km	Knotenpunktsart	übergeordnete Straße	untergeordnete Straße	Maßnahme
0+003 re	Anschluss Zufahrt Fl.-Nr. 254	KrNEA 19	Zufahrt	Anpassung im Zuge des Ausbaus der KrNEA 19
0+143	Kreisverkehr KrNEA 19 / Verbindungsrampe Ost / GVS Mühlweg	KrNEA 19	Verbindungsrampe Ost / GVS Mühlweg	Neubau eines kleinen Kreisverkehrs (einstreifig, vierarmig)

Tab. 10: Straßenanschlüsse einschließlich Wirtschaftswege (öFW) und Zufahrten

Im Streckenabschnitt des **Mühlweges vom Kreisverkehr zur Erlachsmühle** von Bau-km 0+132 bis Bau-km 0+210 befinden sich insgesamt zwei Zufahrten.

Bau-km	Knotenpunktsart	übergeordnete Straße	untergeordnete Straße	Maßnahme
0+165 li	Einmündung Waldweg	GVS	öFW Zufahrt	Verlegung/Anpassung im Zuge des Ausbaus des Mühlweges
0+172 re	Anschluss Zufahrt Fl.-Nr. 39, 39/1	GVS	Zufahrt	Verlegung/Anpassung im Zuge des Ausbaus des Mühlweges

Tab. 11: Straßenanschlüsse einschließlich Wirtschaftswege (öFW) und Zufahrten

Im Streckenabschnitt der **Verbindungsrampe 1** befindet sich eine Zufahrt.

Bau-km	Knotenpunktsart	übergeordnete Straße	untergeordnete Straße	Maßnahme
0+120 li	Betriebszufahrt	Verbindungsrampe 1	Zufahrt	Neubau einer Betriebszufahrt zur Unterhaltung der Straßenebenfläche

Tab. 12: Straßenanschlüsse einschließlich Wirtschaftswege (öFW) und Zufahrten

Im Streckenabschnitt der **Verbindungsrampe 2** befindet sich eine Zufahrt.

Bau-km	Knotenpunktsart	übergeordnete Straße	untergeordnete Straße	Maßnahme
0+070 re	Betriebszufahrt	Verbindungsrampe 2	Zufahrt	Neubau einer Betriebszufahrt zur Unterhaltung der Straßenebenfläche

Tab. 13: Straßenanschlüsse einschließlich Wirtschaftswege (öFW) und Zufahrten

Im Streckenabschnitt der **Verbindungsrampe 3** befindet sich eine Zufahrt.

Bau-km	Knotenpunktsart	übergeordnete Straße	untergeordnete Straße	Maßnahme
0+070 re	Betriebszufahrt RRB 5	Verbindungsrampe 3	Zufahrt	Neubau einer Betriebszufahrt zur Unterhaltung des Regenrückhaltebeckens

Tab. 14: Straßenanschlüsse einschließlich Wirtschaftswege (öFW) und Zufahrten

4.5.2 Gestaltung und Bemessung der Knotenpunkte

B 8: Teilplanfreier Knotenpunkt (Bau-km 1+290) KrNEA 8

An der durchgehenden Fahrbahn der B 8 sind hier beidseitig Ausfädelungstreifen mit einer Länge von $l_A = 150$ m vorgesehen. Die Länge der Einfädelungstreifen beträgt $l_E = 150$ m. Die Aus- und Einfädelungstreifen sind 3,50 m breit.

Die geplanten Verbindungsrampen bei teilplanfreien Knotenpunkten erhalten den Rampenquerschnitt RRQ 2 als zweistreifige Gegenverkehrsfahrbahn mit 8,00 m Fahrbahnbreite.

Die einstreifigen Verbindungsrampen erhalten den Querschnitt RRQ 1 mit einer Fahrbahnbreite von 6,00 m.

Beim Anschluss der Straßen der EKL 4 an die Knotenpunkte mit der B 8, wird der Anschluss wie der einer Straße der EKL 3 ausgebildet (RAL 2012, Tabelle 22).

Für die Einmündungen an den Verbindungsrampen 1 und 2 wird jeweils der Linksabbiegetyp LA2 vorgesehen. Der Linksabbiegestreifen wird, abweichend von der RAL, ebenfalls 3,00 m breit. Die Verziehung wird mit $l_Z = 70$ m einseitig verzogen. Die Aufstellstrecke l_A beträgt 20 m und die Verzögerungstrecke l_V ebenfalls 20 m. Die beiden Einmündungen erhalten einen kleinen Tropfen. Der Rechtsabbieger ist nach Typ RA4 mit einem Hauptbogenradius $R_H = 15$ m vorgesehen. Der Rechtseinbieger erfolgt nach Typ KE4 mit einem Hauptbogenradius $R_H = 12$ m.

Gemäß der Leistungsfähigkeitsbemessung des Knotenpunktes (siehe Unterlage 20) wird die Verkehrsqualitätsstufe A im Prognosefall 2030 für die Spitzenstunde erreicht.

Die erforderliche Halte- sowie Anfahrsicht im untergeordneten Ast des Knotenpunkts ist für eine Geschwindigkeitsbeschränkung auf 70 km/h gewährleistet. Aufgrund der Trassierung der GVS von Emskirchen und der Nähe zur Bebauung von Emskirchen ist die Geschwindigkeitsbeschränkung hier angemessen.

B 8: Teilplanfreier Knotenpunkt (Bau-km 3+539) KrNEA 19

An der durchgehenden Fahrbahn der B 8 sind hier beidseitig Ausfädelungsstreifen mit einer Länge von $l_A = 150$ m vorgesehen. Die Länge des Einfädelungsstreifens beträgt in Fahrtrichtung Nürnberg $l_E = 250$ m. Die Einfahrt in Fahrtrichtung Neustadt a.d.Aisch ist als Spuraddition vorgesehen. Die Aus- und Einfädelungsstreifen sind 3,50 m breit.

Die geplanten Verbindungsrampen bei teilplanfreien Knotenpunkten erhalten den Rampenquerschnitt RRQ 2 als zweistreifige Gegenverkehrsfahrbahn mit 8,00 m Fahrbahnbreite.

Die einstreifigen Verbindungsrampen erhalten den Querschnitt RRQ 1 mit einer Fahrbahnbreite von 6,00 m.

Beim Anschluss der Straßen der EKL 4 an die Knotenpunkte mit der B 8, wird der Anschluss wie der einer Straße der EKL 3 ausgebildet (RAL 2012, Tabelle 21 bzw. Tabelle 22).

Für die Einmündung an der Verbindungsrampe 3 wird der Linksabbiegetyp LA3 vorgesehen. Der Linksabbiegestreifen und die durchgehenden Fahrstreifen sind jeweils 2,75 m breit. Die Verziehung wird von Dürrnbuch kommend einseitig mit $l_Z = 70$ m und von Bräuersdorf kommend einseitig mit $l_Z = 50$ m verzogen. Die Aufstellstrecke l_A beträgt für die Verbindungsrampe 20 m.

Die Einmündung der Verbindungsrampe 3 erhält einen kleinen Tropfen. Der Rechtsabbieger ist nach Typ RA4 mit einem Hauptbogenradius $R_H = 15$ m vorgesehen. Der Rechtseinbieger erfolgt nach Typ KE4 mit einem Hauptbogenradius $R_H = 12$ m.

An der Verbindungsrampe 4 wird im Teilknotenpunkt der untergeordneten Straßen ein kleiner Kreisverkehr geplant. Der vierarmige Kreisverkehr wurde nach RAL 2012 Ziff. 6.4.13 bis 6.4.14. und dem Merkblatt für die Anlage von Kreisverkehren 2006 konstruiert. Der Außendurchmesser D beträgt 40 m und die Breite der Kreisfahrbahn $B_K = 7,00$ m.

Die Kreisinsel wird als Erdhügel ohne bauliche Hindernisse ausgeführt.

Gemäß der Leistungsfähigkeitsbemessung der Knotenpunkte wird die Verkehrsqualitätsstufe A im Prognosefall 2030 für die Spitzenstunde erreicht.

Die erforderlichen Halte- sowie Anfahrtsichten in den untergeordneten Ästen der Knotenpunkte sind gewährleistet. Für die Zufahrt zum Aussiedlerhof, welche im Innerortsbereich ($v_{zul} = 50$ km/h) liegt, ist das Sichtfeld nach Bräuersdorf mit 70 m Schenkellänge (RASt 2006, Tabelle 59) ausreichend und freigehalten.

4.5.3 Führung von Wegeverbindungen in Knotenpunkten und Querungsstellen, Zufahrten

Die Anbindungen der Wirtschaftswege sowie der Geh- und Radwege erfolgen an den untergeordneten Straßen außerhalb der teilplanfreien Knotenpunkte.

Das vorhandene und ergänzte Begleitwegenetz sieht vor, dass der Radfahrer und der landwirtschaftliche Verkehr nicht auf der Fahrbahn der B 8 geführt werden.

4.6 Besondere Anlagen

Rastanlagen und Nebenanlagen sind nicht geplant.

4.7 Ingenieurbauwerke

Brücken

Im Zuge der Maßnahme werden sechs Brückenbauwerke erforderlich.

Bauwerk 01 (BR 6430 533):

Die Brücke ist im Zuge der B 8 bei Bau-km 0+133 über einen vorhandenen Wirtschaftsweg um 3,25 m zu verbreitern.

Bauwerk 02 (BR 6430 534):

Die Brücke ist im Zuge der B 8 bei Bau-km 0+623 über einen vorhandenen Wirtschaftsweg um 3,25 m zu verbreitern. Der „Alte Postweg“ dient auch als Geh- und Radwegverbindung von Emskirchen nach Elgersdorf.

Bauwerk 03Ü:

Für den teilplanfreien Knotenpunkt ist im Zuge der GVS / KrNEA 8 über die B 8 bei Bau-km 1+290 eine Brücke erforderlich.

Bauwerk 04:

Die Brücke ist im Zuge der B 8 bei Bau-km 1+920 über eine GVS erforderlich. Für die Radverkehrsführung Emskirchen – Bräuersdorf kann hier die B 8 höhenfrei gequert werden. Die Wegführung von Plankstatt nach Brandhof bleibt erhalten. Die Unterführung dient ebenso als Viehtrieb für die Schafe des Schäfers in Plankstatt.

Bauwerk 05Ü:

Für den teilplanfreien Knotenpunkt ist im Zuge der KrNEA 19 über die B 8 bei Bau-km 3+539 eine Brücke erforderlich. Auf der Nordseite des Bauwerkes ist eine Gehwegverbindung (Breite: 2,00 m) für den Aussiedlerhof an Bräuersdorf vorgesehen.

Bauwerk 06:

Die Brücke ist im Zuge der Verbindungsrampe 4 bei Bau-km 0+390 über die Erlach und einem Wirtschaftsweg erforderlich. Für die Radverkehrsführung Bräuersdorf – Langenzenn kann hier die Verbindungsrampe gequert werden. Die Unterführung dient auch künftig als Anfahrweg für die Kläranlage. Durch das Bauwerk ist auch weiterhin, bei starken Regenereignissen, ein Abfluss des Dürrnbucher Grabens gewährleistet. Keine Verschlechterung der derzeitigen Abflussverhältnisse.

Bauwerk	Bauwerks-bezeichnung	Bau-km	Lichte Weite [m]	Kreuzungs-winkel [gon]	Lichte Höhe [m]	Breite zw. Geländern [m]
01	Brücke im Zuge der B 8 über einen Wirtschaftsweg Verbreiterung um 3,25 m	0+133	± 5,50	100,000	≥ 4,50	16,35
02	Brücke im Zuge der B 8 über einen Wirtschaftsweg Verbreiterung um 3,25 m	0+623	± 5,50	100,000	≥ 4,50	16,35
03Ü	Brücke im Zuge der GVS / KrNEA 8 über die B 8	1+290	± 28,00	133,812	≥ 4,70	10,10
04	Brücke im Zuge der B 8 über eine GVS	1+920	± 7,00	100,000	≥ 4,50	16,10
05Ü	Brücke im Zuge der KrNEA 19 über die B 8	3+521,587	± 22,50	121,104	≥ 4,70	10,00
06	Brücke im Zuge der Verbindungsrampe 4 über den Dürmbucher Graben und einem Wirtschaftsweg	(VR) 0+211	± 9,30	100,000	≥ 4,50	11,60

Tab. 15: Brücken

4.8 Lärmschutzanlagen

Im Zuge der Maßnahme wird von Bau-km 3+250 bis Bau-km 3+880 entlang von Bräuersdorf eine Lärmschutzwand vorgesehen (siehe Unterlage 5). Mit der geplanten aktiven Lärmschutzmaßnahme wird für das Mischgebiet kein Vollschutz der berechneten Gebäude erreicht. Für die Räume mit Anspruchsvoraussetzungen sind Lärmschutzfenster vorgesehen. Es sind ein passiv zu schützendes Anwesen in Plankstatt und drei zu schützende Anwesen in Bräuersdorf.

Bauwerk	Bauwerksbezeichnung	Bau-km	Straßen-seite	Länge [m]	Höhe ü. Gradienten [m]	Reflexionsmin-derung
LA01	Lärmschutzwand 3+250 bis 3+880 (Länge 630 m)	3+250 bis 3+290	Ost	40	2,0	stark reflexionsmin-dernd
		3+290 bis 3+350		60	2,0 auf 4,0	
		3+350 bis 3+525		175	4,0	
		3+525 bis 3+690		165	5,0	
		3+690 bis 3+700		10	5,0 auf 3,0	
		3+700 bis 3+800		100	3,0	
		3+800 bis 3+810		10	3,0 auf 2,0	
		3+810 bis 3+880		70	2,0	

Tab. 16: Lärmschutzanlagen

4.9 Öffentliche Verkehrsanlagen

Im derzeitigen Einmündungsbereich von Plankstatt befindet sich eine Bushaltestelle. Nach Mitteilung vom Landratsamt Neustadt a.d.Aisch – Bad Windsheim und den Anliegern von Plankstatt wird die Bushaltestelle direkt an der B 8 bei Plankstatt seit Jahren nicht mehr genutzt.

Aus Verkehrssicherheitsgründen ist ein Rückbau der Bushaltestelle vorgesehen. Falls eine spätere Busanbindung von Plankstatt notwendig werden sollte, könnte diese über die geplante Verbindung Bahnhof - Plankstatt - Bräuersdorf erfolgen.

In der Ortslage von Bräuersdorf befindet sich eine Bushaltestelle des ÖPNV, die von der Buslinie 132 (Neustadt an der Aisch – Bräuersdorf) vom Verkehrsverbund Großraum Nürnberg GmbH (VGN) angedient wird. Die Bushaltestelle kann nach dem Ausbau der Maßnahme über die KrNEA 19 weiterhin angedient werden.

4.10 Leitungen

Von der Baumaßnahme werden Leitungen (Fernmeldekabel, Trinkwasserleitung, SW-Kanal, Elektrokabel und -leitung) berührt. Diese müssen an die künftigen Verhältnisse angepasst werden. Die von der Baumaßnahme berührten öffentlichen Versorgungsunternehmen wurden während des Planungsprozesses in die vorgesehene Straßenbaumaßnahme eingebunden. Die Leitungen sind bei neuen Querungen und im Verbreiterungsbereich der B 8 zu verlegen bzw. anzupassen. Näheres zu den Leitungen und den Kostenträgungen kann dem Regelungsverzeichnis (Unterlage 11) entnommen werden.

4.11 Baugrund/Erdarbeiten

Zur Festlegung des Baugrunds und der Baugrundeigenschaften liegt auf der Basis von Bohrungen des bestehenden Asphaltoberbaues und Schürfen eine Baugrunduntersuchung und Gründungsberatung der TÜV Rheinland LGA Bautechnik GmbH vom 26.03.2018 und eine Ausarbeitung für Bauwerke vom 12.02.2018 vor. Die Erkenntnisse sind bei der vorliegenden Planung beachtet.

Geologische Verhältnisse

Nach der Geologischen Karte von Bayern; M.: 1 : 25.000, Blatt 6430 Emskirchen, sind im Gebiet der geplanten Maßnahme verschiedene Baugrundsichten dargestellt, die im Detail für die entsprechenden Streckenabschnitte aufzuführen sind.

Der in der Geologischen Karte enthaltene Schnitt A-B von Brunn über Emskirchen sowie über Bräuersdorf nach Erlachskirchen gibt eine allgemeine Übersicht der geologischen Schichten wieder. Zu erkennen ist, dass neben den holozänen Talfüllungen im Bereich der Fließgewässer überwiegend Gesteine des mittleren Keupers als Blasensandstein, Unterer Burgsandstein, Coburger Sandstein mit Übergängen an Grenzletten (schwach verfestigte Tone) sowie geringfügig Lehrberg-schichten anzutreffen sind.

Beginn der Strecke Bau-km 0+000 bis ca. Bau-km 0+750

Der Beginn der Baumaßnahme befindet sich östlich von Emskirchen im Nahbereich der Bahnlinie Fürth – Würzburg. Auf dem ersten Kilometer ist überwiegend mit Blasensandstein zu rechnen. Geringfügig können im Bereich der Bahnlinie auch noch Lehrbergschichten angetroffen werden. Zum Ende dieses Abschnitts (ca. km 0+750) folgen Grenzletten (in der Regel ein schwach verfestigter Ton), Coburger Sandstein sowie Unterer Burgsandstein auf den Blasensandstein.

Die Gesteinsschicht des Blasensandsteins ist in der Regel mit roten Zwischenletten und roten Tonsteinen durchzogen.

Strecke Bau-km ca. 0+750 bis ca. 2+000

Auf der ersten Hälfte dieses Abschnitts folgen im Wechsel Grenzletten sowie der Coburger Sandstein (Sandstein mittel- bis feinkörnig, an der Basis 2-5 m rote Tonsteine). Ungefähr bei Bau-km 1+400 befindet sich ein größerer Bereich aus anstehenden Unteren Burgsandstein (Sandstein fein- bis mittelkörnig, auch rotbraune und graugüne Tonsteine, z.T. mit Karbonatknuauern im Wechsel, an der Basis bis 5 m grüne und rote Letten). Zum Teil können in diesem Abschnitt auch geringmächtige Schotter über dem Keuperuntergrund angetroffen werden. Zum Ende des Abschnitts folgt wie zu Beginn ein mehrfacher Schichtenwechsel zwischen den Grenzletten und dem Coburger Sandstein. Bei Bau-km ca. 1+000 können Talfüllungen auftreten.

Strecke Bau-km ca. 2+000 bis ca. 4+130

Im Bereich der Ortschaft Plankstatt gibt es einen Übergang vom Coburger Sandstein zum Blasensandstein. Dieser befindet sich auch links- und rechtsseitig vom Schafbrunnengrund. Unmittelbar beim Schafbrunnengrund liegen quartäre Talfüllungen vor. Im Anschluss folgt bis zur Ortschaft Bräuersdorf ein längerer Streckenabschnitt auf dem Coburger Sandstein sowie den Blasensandstein. In der Ortschaft Bräuersdorf und unmittelbaren Umgebung werden überwiegend Blasensandstein sowie in den Tälern quartäre Sande / Kiese mit bindigen Zwischenlagen angetroffen. Im Talbereich unter dem Quartär östlich und südöstlich von der Ortschaft Bräuersdorf werden die Lehrbergsschichten des Gipskeupers vorgefunden.

Bauwerk 01

Bei Bauwerk 01 wurde die Bohrung KB 01 durchgeführt. Die Bohrung setzt auf dem unterführten Feldweg an. In der Bohrung wurden bis 3 m Tiefe Auffüllungen aus sandigen Tonen und bindigen Sanden erkundet. Darunter folgt bis 4,9 m Tiefe Kalksteinschotter (Kies, sandig, schwach schluffig), der von einer 30 cm dicken Basisschüttung aus Steinen und Blöcken in der Aufstandsfläche unterlagert wird.

Der Untergrund wird bis 6 m Tiefe von halbfesten, darunter von halbfesten und festen Tonen und festen Tonsteinen der Lehrbergsschichten gebildet. Ab 13,6 m Tiefe sind darin mürbe und feste Sandsteinlagen eingeschaltet.

Grundwasser wurde 9 m unter Ansatzpunkt aufgeschlossen.

Bauwerk 02

Bei Bauwerks 02 setzt die Bohrung KB 02 auf dem in Einschnittslage unterführten Weg an. Die Auffüllungen aus dem Bauwerksbereich reichen bis ca. 2,6 m Tiefe. Sie bestehen aus sandigen, kiesigen, halbfesten Tonen mit bindigen Sandlagen. Darunter folgen unmittelbar feste und harte, bankige bis massige, klüftige bis kompakte Sandsteine bis zur Erkundungstiefe von 12,2 m. Knapp unterhalb der Endteufe der Bohrung ist anhand des geotechnischen Längsschnitts mit dem Übergang zu den festen Tonen und Tonsteinen der Lehrbergsschichten zu rechnen.

Grundwasser wurde nicht erkundet.

Bauwerk 03

Für das neu zu errichtende Bauwerk 03 wurden die Bohrungen KB 03 und KB 04 durchgeführt. Beide Bohrungen setzen oben an den Einschnittsschultern des bestehenden Straßeneinschnitts an. Die Bohrungen zeigen stark unterschiedliche Dicken der Verwitterungsböden. Während BK 04 entsprechend der meisten Aufschlüsse bei 1,5 m Tiefe den Übergang zum mürben Sandstein zeigt, wurden in BK 03 dicht gelagerte Sande bis 6,6 m Tiefe erkundet. Darunter folgen Wechsellaagerungen aus festen und harten, bankigen, klüftigen bis schwach klüftigen Sandsteinen mit eingeschalteten festen Tonsteinlagen des Sandsteinkeupers.

Grundwasser wurde bei 8,9 m unter Ansatzpunkt in BK 03 erkundet.

Bauwerk 04

Das neu zu errichtende Bauwerk 04 unterführt eine Gemeindeverbindungsstraße unter der B8. Die Bohrungen KB 05 und KB 06 setzen geländegleich neben der bestehenden B8 an.

Der Einschnitt kommt unter ca. 2 m Verwitterungsschutt aus hier überwiegend steifen und halbfesten Tonen mit Sandlagen in festen und harten, bankigen, schwach klüftigen Sandsteinen mit festen Tonsteinlagen zu liegen.

Grundwasser wurde in Bohrung BK 06 ab 2 m unter Gelände aufgeschlossen.

Bauwerk 05

Die Bohrung KB 08 setzt westseitig der B8 an. Hier sind zudem die Bestandsbohrungen B1 und B2 vorhanden. Die Bohrung KB 08 zeigt bis 2 m Tiefe Auffüllungen aus schwach kiesigen, schwach bindigen Sanden, darunter bis 3,5 m Tiefe schwach bindige Sande des Verwitterungsschutts. Dies stimmt mit Bohrung B1 überein, die ebenfalls bis 3,5 m Tiefe schwach schluffige bis schluffige Sande zeigt.

Nach der ostseitige der B8 ansetzenden Bohrung B2 stehen dort bis 1,8 m Tiefe bindige Sande und sandige Tone und Schluffe an. Darunter folgen bis 10 m Tiefe (ca. 365 m NN) mürbe und feste Sandsteine mit einzelnen festen Ton- und Tonsteinlagen des Sandsteinkeupers. Darunter stehen feste, plattige, stark klüftige Tonsteine der Lehrbergsschichten an.

Grundwasser wurde in den Bestandsbohrungen ab 8 m unter Gelände erkundet. Die neue Bohrung KB 08 zeigt erst bei 15,9 m Tiefe Grundwasser.

Bauwerk 06

Für das Bauwerk 06 wurde die Bohrung KB 09 direkt neben dem Bach ausgeführt.

Die Bohrung zeigt bis ca. 6 m Tiefe weiche und weiche bis steife Tone und schluffige, nasse Sande der Talsedimente.

Das Liegende wird von halbfesten bis festen Tonen mit festen Tonsteinlagen bis ca. 17 m Tiefe gebildet. Bis 11 m Tiefe weisen diese in der schweren Rammsondierung nur Schlagzahlen bis 10 Schläge pro 10 cm auf. Darunter stehen feste, bankige, schwach klüftige Tonsteine der Lehrbergsschichten an.

Grundwasser wurde geländegleich bei 0,1 m Tiefe in der Bohrung aufgeschlossen.

Homogenbereiche

Homogenbereich B1, Straßenunterbau:

Der alte Straßenunterbau besteht aus sandigen, schwach schluffigen, teilweise steinigen Kiesen (altes Frostschutzmaterial). Dem Homogenbereich B1 werden zudem die Frostschutzschichten der bestehenden Feldwege und sonstige sandige, kiesige Auffüllungen zugerechnet.

Homogenbereich B2, Verwitterungsböden:

Die anstehenden Verwitterungsböden sowie sonstigen Überlagerungsböden aus schwach schluffigen bis schluffigen Sanden und steifen und halbfesten, sandigen Tonlage werden im Homogenbereich B2 zusammengefasst. Da die bestehenden Straßendämme aus entsprechenden Materialien hergestellt wurden, können die Dammschüttungen der Straßendämme ebenfalls dem Homogenbereich B2 zugerechnet werden. In den Dammschüttungen muss mit eingelagerten harten Sandsteinblöcken gerechnet werden.

Homogenbereich B3, Talsedimente:

In den Geländesenken und entlang der Bachläufe sowie lokal im direkten Umfeld von Gräben treten weiche und weiche bis steife, sandige Tone und nasse, tonige Sande auf. Im direkten Umfeld der Bachläufe sind zudem lokal breiige Böden vorhanden. Diese wenig tragfähigen Weichböden sind dem Homogenbereich B3 zuzurechnen.

Homogenbereich X1 - Sandsteinkeuper

Die angewitterten bis unverwitterten Gesteine des Sandsteinkeupers werden im Homogenbereich X1 beschreiben. Sie bestehen im Übergang aus mürben, darunter meist festen und harten, klüftigen bis kompakten, bankigen bis massigen Sandsteinen mit plattigen und stark klüftigen Bereichen. Darin treten feste Tone und feste, plattige, klüftige Tonsteinlagen der Zwischen- und Basisletten auf.

Homogenbereich X2: Lehrbergschichten

Im Homogenbereich X2 werden die im Liegenden erkundeten festen Tone und festen, plattigen, klüftigen Tonsteine mit einzelnen Sandsteinlagen der Lehrbergschichten beschrieben.

Erdarbeiten

Im Zuge der Baumaßnahme werden aus Einschnittsbereichen rund 86.000 m³ an Erdmassen gewonnen. Gleichzeitig werden für Dammschüttungen rund 198.000 m³ an Erdmassen benötigt. Die erforderlichen Erdmassen von etwa 112.000 m³ sind zu liefern.

Innerhalb des Baufeldes wird der Oberboden entsprechend den gesetzlichen Regelungen in der vorhandenen Dicke abgetragen und auf Mieten aufgesetzt. Nach Beendigung der Baumaßnahme werden die vorübergehend in Anspruch genommenen Flächen rekultiviert und mit Oberboden wieder angedeckt.

4.12 Entwässerung

Alle entwässerungstechnischen Maßnahmen sind mit der zuständigen Wasserbehörde – Wasserwirtschaftsamt Ansbach – abgestimmt (Schreiben vom 19.05.2017).

Die Straßenbaumaßnahme umfasst den Anbau von Zusatzfahrstreifen an der Bundesstraße 8 östlich von Emskirchen ab Bau-km 0+000 bis Bau-km 4+130 und ist in elf Entwässerungsabschnitte unterteilt. Das Oberflächenwasser aus den Fahrbahnen und den Anschlüssen soll breitflächig über Bankette abfließen. Es wird zusammen mit dem auf den Böschungsflächen anfallenden Oberflächenwasser in Mulden gesammelt und über Entwässerungsgräben und Durchlässe den vorhandenen Vorflutern zugeführt.

Im Planungsraum stehen als ständig wasserführende Vorfluter das „Erlachbächlein“ (Gewässer III. Ordnung), der „Schafbrunnengraben“ (Gewässer III. Ordnung), der „Dürrnbucher Graben“ (Gewässer III. Ordnung) und die „Erlach“ (Gewässer III. Ordnung) zur Verfügung.

Der Entwässerungsabschnitt 1 erstreckt sich von Bau-km 0+000 bis Bau-km 0+810. Das in diesem Entwässerungsabschnitt anfallende Oberflächenwasser der Fahrbahnflächen wird breitflächig über Bankette und Böschungen abgeleitet und in parallel zur Straßentrasse verlaufenden Mulden und Entwässerungsleitungen gesammelt. Bei Bau-km 0+050 wird das Wasser in das bereits bestehende Regenrückhaltebecken RRB 1 geleitet und anschließend dem Erlachbächlein zugeführt. Das RRB 1 hat bereits ein Rückhaltevolumen von rund 1.200 m³. Die vorhandene Drosselabflussmenge von 100 l/s wird künftig auf 41 l/s beschränkt. Ein Rückhaltevolumen von 708 m³ ist erforderlich. Das vorhandene RRB hat ausreichend Rückhaltereserven, um die Erhöhung der Einleitungsmengen aufzunehmen.

Der Entwässerungsabschnitt 2 umfasst den Streckenabschnitt von Bau-km 0+810 bis Bau-km 1+500 sowie die KrNEA 8 und die GVS von Emskirchen. Das anfallende Regenwasser der Fahrbahnen wird breitflächig über Bankette und Böschungen abgeleitet und in parallel zur Straßentrasse verlaufenden Mulden und Entwässerungsleitungen gesammelt und bei Bau-km 0+930 in das vorh. RRB 2 eingeleitet. Das RRB 2 hat ein Rückhaltevolumen von rund 1.300 m³. Der vorhandene Drosselabfluss von rund 50 l/s lt. Planfeststellungsbeschluss vom 28.02.1990 entspricht der Berechnung mit ebenfalls 50 l/s. Ein Rückhaltevolumen von 1.039 m³ ist erforderlich. Die Mehrwassermengen können aufgenommen werden.

Der Entwässerungsabschnitt 3 erstreckt sich von Bau-km 1+500 bis Bau-km 2+770. Das anfallende Oberflächenwasser der Fahrbahnflächen wird breitflächig über Bankette und Böschungen abgeleitet und in parallel zur Straßentrasse verlaufenden Mulden und Entwässerungsleitungen gesammelt. Bei Bau-km 2+310 wird das Wasser in das neue RRB 3 geleitet und anschließend dem Schafbrunnengraben zugeführt. Die Drosselmenge wird auf 44 l/s beschränkt. Ein Rückhaltevolumen von 763 m³ ist erforderlich.

Im Entwässerungsabschnitt 4 wird das von Bau-km 1+936 bis Bau-km 2+460 anfallende Oberflächenwasser der Bankette, Böschungen und Gräben (ohne Fahrbahn) wie bereits im Bestand in den Schafbrunnengraben eingeleitet.

Der Entwässerungsabschnitt 5 umfasst den Streckenabschnitt von Bau-km 2+460 bis Bau-km 2+600. Das anfallende Regenwasser der Bankette, Wirtschaftswege und Böschungen wird in parallel zur Straßentrasse verlaufenden Mulden gesammelt und über den bereits vorhandenen Durchlass bei Bau-km 2+500 und dem vorh. Graben in den Schafbrunnengraben eingeleitet.

Der Entwässerungsabschnitt 6 erstreckt sich von Bau-km 2+770 bis Bau-km 3+545. Das anfallende Oberflächenwasser der Fahrbahnflächen wird breitflächig über Bankette und Böschungen abgeleitet und in parallel zur Straßentrasse verlaufenden Mulden und Entwässerungsleitungen gesammelt. Bei Bau-km 3+610 wird das Wasser in das neue RRB 5 geleitet und anschließend dem Dürrnbucher Graben zugeführt. Die Drosselmenge wird auf 30 l/s beschränkt. Ein Rückhaltevolumen von 526 m³ ist erforderlich.

Der Entwässerungsabschnitt 7 umfasst den Streckenabschnitt von Bau-km 3+545 bis Bau-km 4+375. Das anfallende Regenwasser der Fahrbahnen wird breitflächig über Bankette und Böschungen abgeleitet und in parallel zur Straßentrasse verlaufenden Mulden und Entwässerungsleitungen gesammelt. Bei Bau-km 3+840 wird es in das neue RRB 6 eingeleitet und anschließend dem Dürrnbucher Graben zugeführt. Die Drosselmenge wird auf 27 l/s beschränkt. Ein Rückhaltevolumen von 474 m³ ist erforderlich.

Der Entwässerungsabschnitt 8 erstreckt sich von Bau-km 0-300 bis Bau-km 0+238 entlang der KrNEA 19. Das anfallende Oberflächenwasser der Fahrbahnflächen wird breitflächig über Bankette und Böschungen abgeleitet und in parallel zur Straßentrasse verlaufenden Mulden und Entwässerungsleitungen gesammelt. Bei Bau-km 0-020 (KrNEA 19) wird das Wasser in das RRB 4 geleitet und anschließend über einem vorhandenen Graben dem Dürrnbucher Graben zugeführt. Die Drosselmenge wird auf 16 l/s beschränkt. Ein Rückhaltevolumen von 285 m³ ist erforderlich.

Im Entwässerungsabschnitt 9 wird entlang der Verbindungsrampe 3 (westlich von Bräuersdorf) anfallende Oberflächenwasser der Fahrbahn, Bankette, Böschungen und Gräben wie bereits im Bestand in den Dürrnbucher Graben eingeleitet.

Der Entwässerungsabschnitt 10 umfasst den Streckenabschnitt der KrNEA 19 östlich von Bräuersdorf und der Verbindungsrampe 4 (südöstlich von Bräuersdorf). Das anfallende Regenwasser der Fahrbahnen wird breitflächig über Bankette und Böschungen abgeleitet und in parallel zur Straßentrasse verlaufenden Mulden und Entwässerungsleitungen gesammelt und dem Schafbrunnengraben zugeführt. Der Schafbrunnengraben wird entlang der Verbindungsrampe 4 verlegt und der Grabenverlauf mäandernd neu angelegt.

Der Entwässerungsabschnitt 11 erstreckt sich von Bau-km 4+335 bis zur GVS nach Erlachskirchen. Das anfallende Oberflächenwasser des asphaltierten Wirtschaftsweges wird breitflächig über Bankette und Böschungen abgeleitet und in parallel zur Straßentrasse verlaufenden Mulden und Entwässerungsleitungen gesammelt. Bei Bau-km 4+730 wird das Wasser in das vorhandene RRB (Flur-Nr. 815) geleitet und anschließend über einem vorhandenen Graben der Erlach zugeführt. Auf eine neue Bemessung des Rückhaltebeckens wird aufgrund der geringen zusätzlichen Einleitungsmehrmenge von 12,0 l/s verzichtet, da das Becken ausreicht. Die konkrete Bemessung erfolgt mit dem Bauabschnitt „Zusatzfahrstreifen nördlich Langenzenn“ bzw. mit dem Umbau der bestehenden Einmündung der GVS nach Langenzenn.

Die hydraulischen Berechnungen und Nachweise für die einzelnen Entwässerungsabschnitte wurden durchgeführt.

4.13 Straßenausstattung

Die B 8, die KrNEA 8, die KrNEA 19 sowie die Knotenpunkte werden mit den notwendigen Leit- und Schutzeinrichtungen ausgestattet, gemäß den Richtlinien für die Markierung von Straßen markiert und nach den Bestimmungen der Straßenverkehrsordnung beschildert. Von den einschlägigen Richtlinien abweichende Maßnahmen sind nicht vorgesehen. Im Dammbereich vor und hinter den Brückenbauwerken werden Schutzplanken angebracht.

5. Angaben zu den Umweltauswirkungen

5.1 Schutzgut Menschen insbesondere die menschliche Gesundheit

5.1.1 Bestand

WOHN- UND WOHNUMFELDFUNKTION

Der Siedlungsbereich von Emskirchen ist von der Maßnahme nicht betroffen; die nächstliegenden Wohngebiete liegen über 200 m von der B 8 entfernt und sind durch Waldflächen von ihr abgeschirmt. In Plankstatt liegt ein landwirtschaftliches Anwesen im Außenbereich nahe der Trasse. Der Ort Bräuersdorf liegt unmittelbar an die B 8 angrenzend. Östlich der B 8 befindet sich die dörfliche Ortslage mit gemischten Bauflächen, westlich der B 8 ein einzelnes landwirtschaftliches Anwesen. In Bräuersdorf besteht eine erhebliche Vorbelastung der Wohnfunktion durch von der B 8 ausgehenden Lärm. Weiterhin besteht eine Vorbelastung durch von der B 8 emittierte Luftschadstoffe. Am Ortsrand von Bräuersdorf befinden sich siedlungsnah Freiräume mit hoher Bedeutung für das Wohnumfeld; dies betrifft insbesondere die Tallagen südlich und östlich des Ortes.

ERHOLUNGS- UND FREIZEITFUNKTION

Der Landschaftsraum zwischen Emskirchen und Bräuersdorf weist eine geringe bis mittlere Bedeutung hinsichtlich der Erholungseignung auf; die bestehende B 8 stellt hierfür eine Vorbelastung dar. Die Waldflächen östlich Emskirchen und östlich Bräuersdorf stellen geeignete Naherholungsflächen dar, auch wenn ihnen laut Waldfunktionskarte keine besondere Erholungsfunktion zukommt.

Ein Wanderweg des Fränkischen Albvereins quert die B 8 zwischen Emskirchen und Elgersdorf.

5.1.2 Umweltauswirkungen

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

WOHN- UND WOHNUMFELDFUNKTION

Durch das Ausbauvorhaben werden keine Wohn-, Misch- oder Gewerbegebietsflächen in Anspruch genommen.

Die B 8 sowie die Baumaßnahmen sind von Emskirchen aus aufgrund der Topographie/Waldbestockung nicht wahrnehmbar. Bei Plankstatt erfolgt der Ausbau östlich der bestehenden B 8, so dass die Straße nicht näher an die Siedlung heranrückt. Auch in Bräuersdorf erfolgt die Verbreiterung auf die von der Ortschaft abgewandte Seite. Durch den Bau der Verbindungsrampe östlich von Bräuersdorf entsteht unweit der Ortslage eine neue Straßenführung auf einer hohen Dammlage quer zum vorhandenen Tal. Das Wohnumfeld am östlichen Ortsrand von Bräuersdorf wird deutlich verändert und beeinträchtigt.

Während der Bautätigkeit ergeben sich unter Einhaltung der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm (AVwV Baulärm) temporäre Beeinträchtigungen durch Baulärm, Erschütterungen und Staubbelastungen. Baubedingt werden Teile der zwischen B 8 und der Ortschaft bestehenden Gehölzkulisse gefällt werden müssen, weshalb während der Bauzeit – bis zur Errichtung der Lärmschutzeinrichtung - der Verkehr auf der Bundesstraße verstärkt optisch in die Ortslage einwirkt.

ERHOLUNGS- UND FREIZEITFUNKTION

Der Verbindungsweg zwischen Bräuersdorf und Plankstatt kann als Geh- und Radweg genutzt werden, so dass zwischen Bräuersdorf und Emskirchen eine Geh- und Radwegeverbindung entsteht und die Funktion des Raumes für die Naherholung verbessert wird.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

WOHN- UND WOHNUMFELDFUNKTION

Als aktive Lärmschutzmaßnahme wird zwischen Bau-km 3+250 und Bau-km 3+880 östlich der B 8 eine Lärmschutzwand vorgesehen. Hierdurch verringert sich die Lärmbelastung im Ort, was eine deutliche Verbesserung der Wohnfunktion bedeutet. Bis auf wenige Ausnahmen werden künftig an allen Gebäuden die gesetzlichen Lärmgrenzwerte eingehalten. Die Anwesen, für die dies nicht zutrifft, erhalten Anspruch auf passive Schallschutzmaßnahmen.

Mit dem Bau der Verbindungsspanne östlich Bräuersdorf entsteht östlich des Orts eine neue Lärmquelle. Infolge der geplanten Verbindungsspanne entsteht eine geänderte Verbindung zwischen B 8 und KrNEA 19, die auch zu innerörtlichen Durchfahrten in Bräuersdorf führt. Jedoch sind die Verkehrsbelastung auf der Verbindungsspanne und auf der KrNEA 19 in Bräuersdorf so gering, dass keine relevante zusätzliche Lärmbelastung entsteht. Die Lärmreduzierung durch die aktiven Lärmschutzmaßnahmen an der B 8 überwiegt bei weitem.

Eine durchgeführte Abschätzung der relevanten Luftschadstoffe führt zu dem Ergebnis, dass Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV nicht zu erwarten sind.

ERHOLUNGS- UND FREIZEITFUNKTION

Im Vergleich zur bestehenden Situation sind keine erheblichen Änderungen an den betriebsbedingten Auswirkungen auf die Erholungs- und Freizeitfunktionen zu erwarten.

5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die Biologische Vielfalt

5.2.1 Bestand

PFLANZEN UND LEBENSÄUME

Der Norden des Untersuchungsgebiets ist von bewaldeten Hanglagen geprägt, die größtenteils aus forstlich genutzten, strukturreichen Nadelholzforsten bestehen. Die Waldflächen sind von Bedeutung für waldbewohnende Tierarten.

Weiter südlich schließen sich landwirtschaftlich genutzte Hochflächen an, die überwiegend durch Ackernutzung gekennzeichnet sind. Die Ackerlandschaft bietet Feldvögeln Lebensraum. Vor allem die Feldlerche wurde in der Agrarlandschaft relativ häufig nachgewiesen. Angesichts der intensiven Nutzung beschränken sich naturnahe Kleinstrukturen auf wenige Bereiche.

Hervorzuheben ist der Biotopkomplex westlich der B 8 mit einer dreiecksförmigen Fläche, die von der B 8, der Gemeindeverbindungsstraße (GVS) nach Emskirchen und dem ehemaligen Verlauf der B 8 umschlossen ist. Diese Fläche ist im Ökoflächenkataster des LfU als A/E-Fläche Nr. 175566 verzeichnet. Er besteht aus einer mäßig extensiv genutzten Wiese, umgeben von Saumbereichen und Gehölzstrukturen. Der Biotopkomplex hat eine hohe Bedeutung als Offenland-Lebensraum für die Tierwelt. Durch die Kombination von Grünland, Saumstrukturen und abgelagertem Gehölzschnitt (=Totholzstrukturen) ist eine mittlere Lebensraumeignung für die Zauneidechse und gebüschbrütende Vogelarten gegeben.

Die Hochflächen werden von den Talzügen des Schafbrunnengrabens südlich Plankstatt sowie des Dürrnbucher Grabens und der Erlach südlich bzw. östlich Bräuersdorf durchzogen. In den Tälern herrscht Grünlandnutzung vor. Besondere Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna haben die Feuchtfelder wie z. B. Nasswiesen und Großseggenriede.

Geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG)

Im Norden des UG, östlich der B 8 und südlich von Emskirchen, westlich der B 8 sowie südlich von Plankstatt amtlich kartierte Biotop vorhanden, welche nach § 30 BNatSchG sind. Des Weiteren wurde südlich von Plankstatt eine Feucht- bzw. Nasswiese, östlich von Bräuersdorf mehrere Röhrichte sowie südöstlich von Bräuersdorf mehrere Gehölze/Wälder erfasst, welche nach § 30 BNatSchG geschützt sind (vgl. Unterlage 19.1.2 Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan).

Biotop-Nr./Teilfläche	Lage	Beschreibung
6430-076 -001 -002	Südlich des Bahndamms, östlich der B 8, bei Emskirchen im Erlbachtal	Naßwiesen, Hochstaudenbestände und Röhrichtzonen im Erlbachtal nordwestlich von Elgersdorf
6430-0094 -001	Südlich von Emskirchen und westlich der B 8	Naßwiesenrest am Ostrand eines großflächigen Karpenteiches im Westen von Elgersdorf
6430-0095 -001 -002	Südlich von Plankstatt, westlich der B 8 sowie östlich der B 8 am Ostrand des Walstücks	Naßwiese bei Plankstatt
6430-0096 -001	Südlich von Plankstatt, westlich der B 8 im Waldstück	Kleiner Biotopkomplex aus Naßwiesenrest, Teichvegetation und feuchtem Erlenwäldchen südlich von Plankstatt

Tab. 17: Biotop

LEBENSRAUMTYPISCHE TIERARTEN UND TIERARTENGRUPPEN

Vögel

In den Waldflächen wurden im Zuge der faunistischen Erhebungen Vogelarten wie Baumpieper und Goldammer festgestellt. Die erfassten Habitatbäume im Waldgebiet können auch für höhlenbrütende Vogelarten wie Schwarzspecht und Grünspecht Lebensraum darstellen. Im Bereich des Knotenpunktes B 8/ NEA 8 wurden Goldammer, Neuntöter, Bluthänfling, Stieglitz, Dorngrasmücke, Feldsperling und Klappergrasmücke nachgewiesen. In den Offenlandbereichen wurden Feldlerchen und einmalig die Wachtel erfasst.

Fledermäuse

Die Unterführungen im Norden werden von Fledermäusen zur Querung der Bundesstraße genutzt. Im angrenzenden Waldgebiet sind geeignete Habitatbäume mit Höhlen und Spalten vorhanden. In einer Scheune in Plankstatt befindet sich ein Fortpflanzungsquartier der Fransenfledermaus. Nördlich davon orientieren sich Fledermäuse wahrscheinlich am vorhandenen Wirtschaftsweg, um die B 8 zu queren. Südlich von Plankstatt verläuft die B 8 durch ein Waldstück. Sowohl im östlichen kleineren Waldbereich, als auch im westlichen konnten Fledermäuse nachgewiesen werden. In und um Bräuersdorf befinden sich vermutlich weitere Fledermausquartiere. Der Talraum östlich Bräuersdorf hat Bedeutung als Jagd- und Nahrungsraum für Fledermäuse, die ihre Quartiere im Ort oder den angrenzenden Waldflächen haben.

Reptilien

Zauneidechsen wurden nur im nördlichen Teil des Untersuchungsgebiets nachgewiesen. Der Knotenpunkt der B 8/ NEA 8 weist eine mittlere Lebensraumeignung für Zauneidechsen auf. Auch im nahen Umfeld dieser Fläche gelangen Nachweise einzelner Zauneidechsen sowie im Böschungsbereich der B 8 auf der Ostseite südlich der GVS nach Hagenbüchach und auf der Westseite zwischen Abfahrt Emskirchen und Bahndamm. Am Bahndamm selbst wurden nur außerhalb des UG Zauneidechsen gesichtet. Weitere streng geschützte Arten wie die Schlingnatter wurden entlang der B 8 nicht beobachtet.

Amphibien

Am Anglerteich, südlich von Emskirchen wurden Laubfrosch, Teichfrosch, Seefrosch und Erdkröte nachgewiesen. Ein Graben, welcher westlich an den Teich angrenzt, sowie weitere geeignete Habitatstrukturen (Gehölzplantage, Kleingärten, Laubwald) außerhalb des UG bilden einen geeigneten Lebensraumkomplex für Amphibien.

Ameisen

Am südlichen Waldrand sowie im Süden der Dreiecksfläche, östlich von Plankstatt und südöstlich von Bräuersdorf befinden sich Waldameisennester. Letzteres befindet sich außerhalb des Baufelds.

5.2.2 Umweltauswirkungen

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

VEGETATION

Mit dem Bau des Zusatzfahrstreifens sind Eingriffe in Vegetationsbestände verbunden. Im Norden und Zentrum des UG betrifft der Ausbau Waldränder. Im übrigen Vorhabenbereich werden Offenlandstrukturen, oftmals landwirtschaftliche Nutzflächen mit geringem vegetationskundlichen Wert überbaut.

Ein Konfliktschwerpunkt befindet sich östlich von Emskirchen an einer dreiecksförmigen Fläche, die von der B 8, der Gemeindeverbindungsstraße (GVS) nach Emskirchen und dem ehemaligen Verlauf der B 8 umschlossen ist. Diese Fläche ist im Ökoflächenkataster des LfU als A/E-Fläche Nr. 175566 verzeichnet. Es handelt sich um einen Offenlandbereich, in dessen Mitte eine mäßig extensiv genutzte Wiese (Biotop- und Nutzungstyp G211) liegt, die ringsum von Saumbereichen (vorwiegend Brennesselfluren, K11, mit Ablagerungen von Gehölzschnitt) und Gehölzstrukturen (B116, B112-WH00BK und B13) umgeben ist. Dieser Biotopkomplex ist in seiner Ausprägung im UG sonst nicht vorhanden und hat Bedeutung als Lebensraum für Zauneidechsen und Vögel der halboffenen Kulturlandschaft.

Ein weiterer Konfliktschwerpunkt liegt östlich von Bräuersdorf, wo durch den Bau einer Verbindungsrampe ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Biotop (Großseggenried außerhalb der Verlandungsbereiche) temporär und dauerhaft in Anspruch genommen wird. Zur Wiederherstellung des Biotops wird das Großseggenried eingriffsnah verpflanzt (Maßnahmen 9 A Feuchtf Flächen am Schafbrunnengraben).

Durch Ausweisung von Tabuflächen sowie dem Aufstellen von Biotopschutzzäunen wird vermieden, dass empfindliche Vegetationsbestände während der Bauzeit genutzt bzw. nachteilig verändert werden. Nach Ende der Baumaßnahmen werden die temporär beanspruchten Vegetationsbestände wiederhergestellt.

TIERE

Das Vorhaben führt anlagebedingt zu einer Verkleinerung sowie bauzeitlichen Isolierung des Zauneidechsenhabitats am Biotopkomplex KrNEA 8 / B 8 sowie im Böschungsbereich der B 8. Der vormals ca. 1,8 ha große Biotopkomplex wird bauzeitlich auf eine Tabufläche/Restfläche von rund 0,9 ha verkleinert. Durch die Optimierung dieser Restfläche (Maßnahme 7ACEF) wird die Habitatqualität verbessert und der Lebensraum der dort verbleibenden Individuen gesichert. Nach Ende der Bauzeit steht ein Biotopkomplex von ca. 1,5 ha mit Anbindung an den Waldrand inkl. weiterer Strukturelemente zur Habitatverbesserung als Lebensraum zur Verfügung. Zum Schutz der Zauneidechsen wird noch vor dem Bau des Zusatzfahrstreifens in der Nähe ein Ersatzlebensraum mit ca. 1,0 ha Größe (Maßnahme 8AFCS) hergestellt. Diese Ausgleichsfläche dient auch den Vögeln der halboffenen Kulturlandschaft als neuer Lebensraum. Die bodengebundenen Tiere (Zauneidechsen, Waldameisen) werden im Bereich des Baufeldes abgefangen und versetzt (Maßnahme 2.9 V, 2.10 V). Durch die Entsiegelung nördlich der Dreiecksfläche (Rückbau ehemalige GVS nach Emskirchen) wird das bauzeitlich isolierte Zauneidechsenhabitat an den Waldrand angeschlossen.

Das neue BW 03 sowie die Verbindungsrampen der GVS nach Emskirchen und KrNEA 8 beeinträchtigen die dort vorhandenen Feldlerchenreviere (visuelle Störungen), so dass zum Ausgleich Maßnahmen ergriffen werden, um den Bestand der lokalen Population zu sichern (Maßnahme 6 ACEF). Der festgestellte Wachtelbrutplatz bei ca. Bau-km 3+000 geht durch das Vorhaben verloren. Zur Sicherung der lokalen Population wird ein Ersatzlebensraum geschaffen (Maßnahme 5 ACEF).

Aufgrund der bereits vorhandene Zerschneidungswirkung der B 8 ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Biotopverbundes durch den Zusatzfahrstreifen zu erwarten. Die durch den Ausbau verbreiterte Schneise am Waldstück südlich Plankstatt ist geeignet, das Kollisionsrisiko für Fledermäuse zu erhöhen. Dies wird soweit möglich durch den Bau von Kollisionsschutzzäunen vermieden (Maßnahme 2.7 V). Die für Fledermäuse wichtige Funktion der Unterführungen als Quermöglichkeit auf ihren Jagdflügen wird nach dem Ausbauvorhaben wieder uneingeschränkt zur Verfügung stehen (BW 01 und 02). Bei Plankstatt wird die bestehende Querverbindung an der B 8 (Feldweg) umgestaltet (Unterführung, BW 04). Gehölzpflanzungen (Maßnahme 2.5 V) dienen als Leitstrukturen, entlang der die Fledermäuse hin zu den Bauwerken geleitet werden. Kollisionsschutzwände auf den Bauwerken 01, 02 und 04 (Maßnahme 2.6 V) ermöglichen den Fledermäusen eine gefahrlose Querung der Straße.

Die Verbindungsrampe östlich Bräuersdorf stellt einen Neubau innerhalb bisher unzerschnittener Fledermauslebensräume dar. Durch die Ausgestaltung des BW 06 mit ausreichend lichter Höhe und lichter Weite sowie Kollisionsschutzzaun (Maßnahme 2.6 V) wird eine erhebliche Beeinträchtigung vermieden.

Bauzeitliche Risiken für Tiere können durch Maßnahmen zur Bauzeitenregelung, Schutzzäune, Abfang und Umsiedlung vermieden werden (s. Kap. 6.4).

Baubedingt werden straßenbegleitende Gehölze in Anspruch genommen, die als Brutplatz für Gebüschbrüter dienen (können). Entlang der neu entstehenden Straßenböschungen werden Gehölz neu gepflanzt, so dass anlagebedingt keine negativen Auswirkungen entstehen. Baubedingt werden Teilflächen von Vogelrevieren in Anspruch genommen bzw. verlärmert. Negative Auswirkungen sind je nach spezifischer Empfindlichkeit der Vogelarten nicht zu erwarten bzw. werden bei störungsempfindlichen Arten (Wachtel, Feldlerche) durch entsprechende Maßnahmen (2.4 V und 5 ACEF) verhindert.

Infolgedessen sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf die Fauna zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

VEGETATION

Durch die bestehende B 8 ist eine maßgebliche Vorbelastung gegeben. Mit dem Ausbauvorhaben kommt es zu einer Veränderung/Verschiebung der Beeinträchtigungszone und zu einer Beeinträchtigung von bislang unbelasteten Biotop- und Nutzungstypen. Im Gegenzug ergibt sich durch den kleinflächigen Rückbau bisheriger Straßenflächen eine Entlastung der dortigen Bereiche.

Durch die bereits vorhandene Zerschneidungswirkung der B 8 ist keine erhebliche Beeinträchtigung des Biotopverbundes durch den Zusatzfahrstreifen zu erwarten.

TIERE

Eine Barriere- und Zerschneidungswirkung ist durch die bestehende Bundesstraße bereits gegeben. Die für Fledermäuse wichtige Funktion der Unterführungen als Quermöglichkeit auf ihren Jagdflügen wird nach dem Ausbauvorhaben wieder uneingeschränkt zur Verfügung stehen und mit Kollisionsschutzwänden ausgestattet (BW 01 und 02).

Die Verbindungsrampe östlich Bräuersdorf stellt einen Neubau innerhalb bisher unzerschnittener Fledermauslebensräume dar. Gehölzpflanzungen (Maßnahme 2.5 V) dienen als Leitstrukturen, entlang der die Fledermäuse hin zu den Bauwerken geleitet werden. Kollisionsschutzzäune auf den Bauwerken 04 und 06 und am Wald südlich Plankstatt (Maßnahme 2.6 V und 2.7 V) ermöglichen den Fledermäusen eine gefahrlose Querung der Straße.

Da mit dem Vorhaben keine Verkehrszunahme verbunden ist, sind rein betriebsbedingte Beeinträchtigungen, die über die o. g. anlagebedingten Veränderungen/Beeinträchtigungen hinaus gehen, nicht zu erwarten.

AUSWIRKUNGEN AUF BESONDERS GESCHÜTZTE ARTEN

In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP, Unterlage 19.1.3) wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch den Ausbau der B 8 um einen Zusatzfahrstreifen erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Ferner wurden die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Vom Vorhaben sind 16 Fledermausarten betroffen, welche gegenüber dem Vorhaben entsprechend ihrem Flug- und Jagdverhalten eine unterschiedlich ausgeprägte Empfindlichkeit aufweisen. Es wurden 17 seltene Brutvogelarten festgestellt, welche entsprechend ihren Lebensraumsansprüche unterschiedlich stark vom Vorhaben betroffen sind. Weitere sieben seltene Vogelarten sind als Durchzügler bzw. Nahrungsgäste festgestellt worden. Diese und die sog. „Allerweltsarten“ (weit verbreitete Vogelarten) weisen keine Empfindlichkeit gegenüber den Merkmalen des Vorhabens auf. Zum Schutz der Tiere und zur Vermeidung von erheblichen, negativen Auswirkungen werden Maßnahmen ergriffen (siehe auch oben, Kap. 6.2). Als weitere Art wurde der Laubfrosch am Rande des UG nachgewiesen. Sein Lebensraum ist nicht vom Vorhaben betroffen.

Unter der Voraussetzung, dass die genannten Vermeidungs- und Sicherungsmaßnahmen umgesetzt werden, entstehen, außer bei der Zauneidechse, bei allen relevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und allen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG.

Bei der Zauneidechse als Tierart des Anhang IV FFH- RL sind durch die Baumaßnahmen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i. V. m. Abs. 5 des BNatSchG erfüllt. Ein ausreichend großer Erhalt des festgestellten Lebensraums ist nicht möglich (Schädigungsverbot erfüllt). Trotz der vorgesehenen Vermeidungsmaßnahmen kann nicht ausgeschlossen werden, dass Zauneidechsenindividuen oder ihre Eier bzw. Jungtiere (Entwicklungsformen) durch die Baufeldräumung oder Baumaßnahmen getötet oder zerstört werden. Das Tötungs- und Verletzungsverbot wird durch das Vorhaben verletzt. Für die Art werden CEF- und FCS-Maßnahmen ergriffen.¹ Der bestehende und erhalten bleibende Lebensraum wird optimiert und ein Ersatzlebensraum geschaffen, in welchen vom Vorhaben direkt betroffene Individuen umgesiedelt werden (siehe auch oben, Kap. 6.2).

Die Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen der Ausnahmeregelung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ergab, dass die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses bestehen, keine zumutbaren Alternativen vorhanden sind und das Vorhaben zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Zauneidechse führt bzw. dass sich der jetzige ungünstige Erhaltungszustand aufgrund des geplanten Vorhabens nicht verschlechtern wird. Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG liegen damit vor.

5.3 Schutzgut Fläche und Boden

5.3.1 Bestand

FLÄCHE

Das Untersuchungsgebiet ist land- und forstwirtschaftlich geprägt und insgesamt dünn besiedelt. Entwicklungstendenzen, die hohen Flächenbedarf erzeugen würden (Ausweisungen von Wohn- oder Gewerbegebieten, Rohstoffabbau, ...) sind nicht erkennbar. Somit bestehen im Gebiet kaum Flächenkonflikte. Die bestehende Bundesstraße B 8 stellt eine Zerschneidung der Landschaft dar, wobei die Flächennutzung sich auf diese Situation eingestellt hat.

BODEN

Das Untersuchungsgebiet ist geologisch von unterschiedlichen Sandsteinen (Blasensandstein, Coburger Sandstein, Unterer Burgsandstein) teilweise mit Tonschichten geprägt. Die tonigen und lehmigen Böden sind gering wasserdurchlässig und zeichnen sich durch eine hohe Speicher- und Reglerfunktion aus, d.h. Stoffe zu binden, bevor diese in das Grundwasser gelangen. Böden mit besonderen Standortbedingungen beschränken sich auf Feuchtfelder im Bereich der Tallagen.

¹ CEF = Continuous Ecological Functionality, artenschutzrechtliche Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität der Fortpflanzungs- und Ruhestätten
FCS = Favourable Conservation Status, artenschutzrechtliche kompensatorische Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes von Populationen

5.3.2 Umweltauswirkungen

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

FLÄCHE

Die Anlage des Zusatzfahrstreifens erfolgt im Anschluss an das bestehende Straßengrundstück. Der bauzeitliche Arbeitsstreifen umfasst etwa 10,5 ha (ohne bereits versiegelte bzw. befestigte Flächen). Durch Tabuflächen werden wertvolle Vegetations- und Habitatstrukturen die im oder am Baufeld bzw. die Baustelleneinrichtungsflächen liegen vor dauerhafter oder vorübergehender Inanspruchnahme geschützt (1.2 V). Die infolge von Entsiegelungs- und Rückbaumaßnahmen entstehenden Flächen innerhalb des Baufelds werden teilweise für Ausgleichsmaßnahmen (7 A_{CEF}) verwendet, wodurch die Inanspruchnahme landwirtschaftlicher Flächen minimiert werden kann.

BODEN

Im Zuge der Anlage des Zusatzfahrstreifens und dem Verbindungsweg zwischen Plankstatt und Bräuersdorf ergibt sich eine Neuversiegelung von 8,47 ha (Überbauung bisher unversiegelter Flächen mit nicht wiederbegrünter Flächen wie Fahrstreifen, Bankette, befestigte Wege) und damit ein Verlust von Bodenfunktionen.

Kleinflächig können Bodenfunktionen durch die Entsiegelung von 0,99 ha bisheriger Straßenflächen wiederhergestellt werden. Seltene Böden sind von der Baumaßnahme nicht betroffen. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen des Bodens wurde das Baufeld auf den unbedingt erforderlichen Bauraum begrenzt.

Während des Baubetriebs werden Böden im Bereich der Arbeitsstreifen und auf den Baustelleneinrichtungsflächen temporär beansprucht. Zur Minimierung von Beeinträchtigungen des Bodens infolge von z.B. Verdichtungen werden die einschlägigen Vorgaben (BBodSchG, DIN 19731, DIN 18915) berücksichtigt. Genannt werden z.B. eine bodenschonende Anlage von Baustraßen und die Verwendung des anfallenden Bodens unter Massenausgleich auf der Baustelle.

Nach Bauende werden die Flächen wieder rekultiviert, so dass der Boden nach geraumer Zeit wieder seine Funktionen erfüllen kann (3 G).

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

BODEN

Durch die bestehende B 8 ist eine maßgebliche Vorbelastung gegeben. Mit dem Ausbauvorhaben kommt es zu einer Veränderung der Beeinträchtigungszone sowie zu einer Beeinträchtigung von bislang unbelasteten Biotop- und Nutzungstypen im Bereich der Knoten. Im Gegenzug ergibt sich durch den kleinflächigen Rückbau bisheriger Straßenflächen eine Entlastung der dortigen Bereiche.

Neben den bereits vorhandenen Vorbelastungen durch die bestehende B 8, sind mit dem Vorhaben keine erheblichen zusätzlichen betriebsbedingten Auswirkungen auf den Boden verbunden.

5.4 Schutzgut Wasser

5.4.1 Bestand

GRUNDWASSER

Das gesamte Untersuchungsgebiet ist gemäß UmweltAtlas Bayern dem Grundwasserkörper 2_G018 Sandsteinkeuper-Herzogenaurach zuzuordnen.

Das Untersuchungsgebiet ist geologisch größtenteils von unterschiedlichen Sandsteinen geprägt. Die tonigen und lehmigen Böden sind gering wasserdurchlässig. Angesichts der vorherrschenden Lehme und Tone kann die Grundwasserneubildung als gering eingestuft werden, gleichzeitig ist das Grundwasser vor Schadstoffeinträgen geschützt. Die Grundwassermenge im Jahr 2020 ist gut, jedoch in einem schlechten chemischen Zustand, was vor allem auf einem anthropogen bedingten hohen Nitratgehalt zurückzuführen ist. In Bezug auf das Schutzgut Wasser sind die Tallagen als wassersensible Bereiche mit potenziellen Überschwemmungs- und Grundwassereinfluss zu beschreiben.

WASSERSCHUTZGEBIETE

Im UG sind keine Wasserschutzgebiete ausgewiesen.

OBERFLÄCHENGEWÄSSER

Nördlich von Plankstatt befindet sich eine lokale Wasserscheide.

Der nördliche Teil des UG entwässert nach Norden in Richtung der Mittleren Aurach. Hier verläuft östlich der B 8 das Erlachbächlein nach Norden hin.

Der südliche Teil des UG entwässert nach Süden in Richtung der Zenn. In diesem Teil des UG verlaufen der Schafbrunnengraben südlich von Plankstatt und der Dürrnbucher Graben südlich Bräuersdorf, beide in west-östlicher Fließrichtung. Der Dürrnbucher Graben wird in eine Verrohrung unter der B 8 hindurchgeführt. Diese beiden Gräben fließen östlich Bräuersdorf zusammen und bilden die Erlach, die weiter nach Osten fließt.

Das Erlachbächlein und der Schafbrunnengraben sind im UG als naturferne Fließgewässer zu charakterisieren, der Dürrnbucher Graben westlich von Bräuersdorf ist naturnah ausgebildet, östlich von Bräuersdorf als deutlich verändert anzusehen.

Als Stillgewässer sind Regenrückhaltebecken, der Anglerteich südlich von Emskirchen und die Klärteiche von Bräuersdorf zu nennen.

ÜBERSCHWEMMUNGSGEBIETE

Im Untersuchungsgebiet sind keine Überschwemmungsgebiete ausgewiesen.

Entlang des Erlachbächleins, des Schafbrunnengrabens und des Dürrnbucher Grabens sowie ihrer Zuflüsse sind wassersensible Bereiche ausgewiesen². Diese Flächen kennzeichnen den natürlichen Einflussbereich des Wassers, in dem es zu Überschwemmungen und Überspülungen kommen kann. Nutzungen können hier beeinträchtigt werden durch über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, zeitweise hohen Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder zeitweise hoch anstehendes Grundwasser.

² Quelle: Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete, Bayerisches Landesamt für Umwelt

5.4.2 Umweltauswirkungen

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Im Bereich der Neuversiegelung von ca. 8,5 ha findet keine Grundwasserneubildung statt. Erhebliche negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser sind damit aufgrund der möglichen Versickerung auf den Böschungen sowie in Mulden und Gräben nicht verbunden.

Das Vorhaben findet von Bauanfang bis ca. Bau-km 3+500 überwiegend abseits bestehender Fließgewässer statt. Die bestehende Verrohrung des Schafbrunnengrabens bei ca. Bau-km 2+400 wird entsprechend der Verbreiterung der B 8 verlängert. Es ergeben sich durch die Überformung der Tallagen von Dürrnbucher und Schafbrunnengrabens infolge der geplanten Verbindungsrampen bei Bräuersdorf ab ca. Bau-km 3+500 Auswirkungen auf das Oberflächenwasser. Die Anlage der Verbindungsrampen bedingt eine Umverlegung des Dürrnbucher Grabens westlich und des Schafbrunnengrabens östlich von Bräuersdorf. Die neuen Grabenverläufe werden naturnah gestaltet, wodurch die Gewässerfunktion erhalten bleibt bzw. verbessert wird. Die Eingriffe in die Fließgewässer werden minimiert. Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen auf den Oberflächenabfluss werden Regenrückhaltebecken angelegt bzw. bestehende Becken genutzt. Eine Erhöhung des Hochwasserrisikos durch das Bauvorhaben kann ausgeschlossen werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Durch die Herstellung neuer Rückhaltebecken im Zuge der Baumaßnahme werden Straßenabwässer gereinigt und damit negative Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser vermieden.

Die rechnerische Prüfung der Auswirkungen von Chlorid-haltigen Einleitungen (s. Unterlage 18.2) zeigt, dass sich die Chlorid-Konzentration in den Flusswasserkörpern zwar erhöht, die Orientierungswerte jedoch eingehalten werden. Der (ökologische) Zustand der Oberflächenwasserkörper verschlechtert sich nicht.

5.5 Schutzgut Luft und Klima

5.5.1 Bestand

Der bayerische Klima-Report (2021) teilt Bayern in sieben Klimaregionen ein. Das UG liegt in der Mainregion. Regionale Klimaprojektionen liegen für den Landkreis Neustadt a. d. Aisch – Bad Windsheim mit dem Regionalbericht Regnitz (2012) vor. Der Regionalbericht vergleicht klimatische Kenngrößen des Gebietes mit denen von ganz Bayern im Zeitraum 1971-2000. Dabei zeigen beide Klimaberichte, dass es im Gebiet wärmer und trockener ist, als im bayerischen Landesdurchschnitt.

Klimatische Kenngrößen	Bayern	Regnitz	Mainregion	Einheit
Mittlere Jahrestemperatur	7,8	8,2	8,5	°C
Anzahl der Eistage (Tagesmaximum < 0°C)	30	21	23	Tage/Jahr
Anzahl der Frosttage (Tagesminimum < 0°C)	109	98	96	Tage/Jahr
Anzahl der Sommertage (Tagesmaximum > 25°C)	32	40	37	Tage/Jahr
Anzahl heißer Tage (Tagesmaximum > 30°C)	5	7	6,2	Tage/Jahr
Niederschlagssumme im hydrologischen Winterhalbjahr (November bis April)	400	342	710	mm
Niederschlagssumme im hydrologischen Sommerhalbjahr (Mai bis Oktober)	533	410		mm

Tab. 18: Kenngrößen für das Klima in Bayern, das Gebiet Regnitz (Regionalbericht Regnitz, 2012), und die Mainregion (Klima-Report Bayern 2021), gemittelt über den Zeitraum 1971-2000

KLIMATISCHE UND LUFTHYGIENISCHE AUSGLEICHSFUNKTION

Im Norden des UG sind v.a. die großflächigen Wälder und die Gehölzbestände auf den Straßenböschungen beiderseits der B 8 von Bedeutung für das Schutzgut Luft, da die Gehölze in der Lage sind Stäube zu filtern und Frischluft zu erzeugen. Die südlich angrenzende Offenlandschaft mit den Ackerflächen und Tallagen ist für die Kaltluftproduktion von Bedeutung. Die Tallagen fungieren als Abflussbahnen für die Kaltluft. Durch den Verkehr besteht ein vorbelasteter Bereich entlang der B 8.

Die B 8 quert die Tallage des Dürrnbucher Grabens in einer Dammlage. Vor der Dammlage, d.h. auf der süd-westlichen Seite, kann sich bei bestimmten Wetterlagen ein Kaltluftstau einstellen. Die Siedlungslage von Bräuersdorf liegt zwischen den Tallagen von Dürrnbucher Graben und Schafbrunnengraben. Kaltluftströme, die sich in diesen Tälern bilden können, stehen nicht im funktionalen Zusammenhang mit der Ortslage.

KLIMAWANDEL

Gemäß aktuellen Prognosen (Regionalbericht Regnitz 2012, Klima-Report Bayern 2021) ist damit zu rechnen, dass im Zuge des Klimawandels die Temperatur im Untersuchungsgebiet bis 2050 über +1,2°C steigt, wobei der Anstieg der Temperatur im Winter größer ausfällt, als im restlichen Jahr. Die Tage mit Höchsttemperaturen (über 25 bzw. 30°C) nehmen zu, während die Anzahl der Eis- und Frosttage mit Höchst- und Tiefsttemperaturen unter 0°C deutlich abnimmt. Eine weitere Zunahme der Niederschlagsmenge im Winterhalbjahr ist aufgrund der bisherigen Daten wahrscheinlich, auch wenn die Klimaprojektionen keinen klaren Trend erkennen lassen. Das führt in Verbindung mit einem gleichbleibenden jährlichen Gesamtniederschlag und der vermuteten Zunahme der Anzahl und Intensität der Starkniederschlagsereignissen zu trockeneren Sommern.

5.5.2 Umweltauswirkungen

LUFT

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Auswirkungen auf das Schutzgut Luft ergeben sich durch den Verlust lufthygienisch und kleinklimatisch wirksamer Straßenbegleitgehölze und randlich von Wald infolge der Anlage des Zusatzfahrstreifens. Diese können durch die Neupflanzung von Gehölzen auf den neu entstehenden Straßenböschungen kompensiert werden. Im UG sind keine aufgrund dichter Bebauung und hohem Versiegelungsgrad klimatisch belasteten Siedlungsbereiche vorhanden. Es sind weiterhin weite Offenlandbereiche und große Waldflächen vorhanden, so dass die lufthygienische Ausgleichsfunktion nicht erheblich beeinträchtigt wird.

Täler bilden Sammelgebiete und Korridore für Kaltluft. Der Luftabfluss wird durch die Überbauung der Tallage östlich Bräuersdorf beeinträchtigt. Ein Luftaustausch ist durch die Dammlage der Straße unterbrochen, wird jedoch durch das Brückenbauwerk in geringem Maße ermöglicht. D.h. die Luft aus dem Siedlungsbereich von Bräuersdorf staut sich am Straßendamm und fließt verzögert dem Tal der Erlach zu. Mit der Umverlegung des Schafbrunnengrabens und der Anlage von Feuchtsflächen können Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima gemindert werden.

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen

Die Anlage der Verbindungsrampe östlich Bräuersdorf wirkt sich negativ auf die Lufthygiene aus, da sie eine neue Beeinträchtigung in einem bisher unbelasteten Talraum zur Folge hat. Im übrigen UG sind keine betriebsbedingten negativen Auswirkungen zu erwarten, da das Vorhaben keine Kapazitätsausweitung beinhaltet.

LOKALKLIMA

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Das Lokalklima verändert sich durch die Überbauung von Wäldern und Offenlandbereichen. Neupflanzung von Gehölzen auf den neu entstehenden Straßenböschungen können Beeinträchtigungen entgegenwirken.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Ausbau der B 8 und die Anlage der Knoten verschiebt sich die Vorbelastungszone bzw. werden bisher unbelastete Bereiche beeinträchtigt.

GLOBALES KLIMA

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Die zur Realisierung des Vorhabens erforderlichen Baumaßnahmen führen unvermeidbar zum Ausstoß von Treibhausgasen und leisten somit letztlich einen Beitrag zum globalen Klimawandel.

Dies betrifft sowohl die Bautätigkeit (Fahrzeugbewegungen beim Erdbau, Einbau von Baustoffen beim Straßentiefbau, Errichtung von Bauwerken etc.) als auch die Gewinnung und den Transport von Baustoffen (Kies, Asphalt, Beton, Baustahl, ...). Eine Quantifizierung dessen ist nicht möglich. Aufgrund des temporären Charakters der Baumaßnahmen, der relativ kurzen Straßenlänge und der bestandserhaltenden Bauweise beim geplanten Anbau eines Zusatzstreifens ist davon auszugehen, dass der Beitrag des Vorhabens zum Klimawandel marginal ist und die Erreichung der nationalen Klimaschutzziele durch das Vorhaben nicht gefährdet wird.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Mit dem Vorhaben ist keine Steigerung des Ausstoßes von Treibhausgasen aus dem Verkehr verbunden. Das Vorhaben bedingt eine Erhöhung der Verkehrssicherheit und eine Verstetigung des Verkehrsflusses. Es beinhaltet keine Kapazitätsausweitung der B 8. Es ist keine Verkehrszunahme zu berücksichtigen, da sich die Streckenführung der B 8 nicht ändert und die vorhergehenden Abschnitte in Richtung Neustadt a.d. Aisch schon gebaut sind.

ANFÄLLIGKEIT DES VORHABENS GEGENÜBER DEN FOLGEN DES KLIMAWANDELS

Wie dargelegt wurde, erscheinen als mögliche Folgen des Klimawandels u.a. eine Zunahme der Temperaturen, zunehmende sommerliche Trockenheit sowie die Zunahme von Extrem-Wetterereignissen wie Sturm, Frost, Hitze, Starkniederschläge, Hochwasser vorstellbar bzw. zu erwarten. Das gegenständliche Vorhaben weist nur in geringem Umfang eine Anfälligkeit gegenüber diesen auf.

Eine mögliche Zunahme von Stürmen, ggf. in Verbindung mit zunehmenden trockenheitsbedingten Schäden der Wälder, kann eine Verstärkung der Windwurfgefährdung durch angrenzende Waldflächen hervorrufen. Bereits heute sind Trockenschäden in den Wäldern erkennbar. Dieser Gefahr kann durch entsprechende Bewirtschaftung der an die Bundesstraße angrenzenden Waldflächen begegnet werden. Durch das Ausbauvorhaben wird abschnittsweise der Abstand der Waldflächen zum Fahrbahnrand vergrößert, so etwa im Bereich südlich von Plankstatt durch den Bau des Verbindungswegs.

Gegenüber Hochwasser ist das Vorhaben dort anfällig, wo es innerhalb der sog. wassersensiblen Bereiche zu liegen kommt. Dies trifft insbesondere für die geplante neue Verbindungsspanne und den geplanten Kreisverkehr östlich von Bräuersdorf zu, die in die Tallagen von Dürrnbucher Graben und Schafbrunnengraben eingreifen. Ein Hochwasserereignis, das die einschlägigen Bemessungsgrößen übersteigt, könnte am Kreisverkehr die Fahrbahn überfluten. Schäden für die Ortschaft Bräuersdorf sind aufgrund der Topographie auszuschließen.

5.6 Schutzgut Landschaft

5.6.1 Bestand

Das Landschaftsbild des Untersuchungsgebiets ist im Norden durch die waldbestandenen, steil ansteigenden Hänge gekennzeichnet. Die B 8 muss in diesem Bereich den Höhenunterschied zwischen dem Tal der Mittleren Aurach (ca. 320 m ü.NN.) und den südlich angrenzenden Hochlagen (ca. 400 m ü.NN.) überwinden. Aufgrund der Topografie bestehen entlang der B 8 beidseitig größere Böschungen.

Südlich an den Wald schließen sich offene, überwiegend ackerbaulich genutzte Hochflächen an, die von grünlandgenutzten Tallagen durchzogen werden. Unterbrochen wird die landwirtschaftliche Nutzung durch Plankstatt (landwirtschaftlicher Betriebshof) sowie südlich gelegene Waldinseln und der Ortslage von Bräuersdorf. In den rund 10 Höhenmeter tiefer liegenden Talzügen fließen der Schafbrunnengraben (entlang des Waldrands südlich von Plankstatt) und der Dürrnbucher Graben, welcher bei Bräuersdorf in einer Verrohrung unter der B 8 unterführt wird.

5.6.2 Umweltauswirkungen

Bau- und anlagebedingte Beeinträchtigungen

Infolge der Baumaßnahmen kommt es zu einer temporären Überformung des Landschaftsbildes durch die Baufeldfreimachung. Die Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaftsbild infolge des Verlusts von Straßenbegleitgehölzen können zeitnah durch die Pflanzung neuer Gehölze entlang der neuen Straßenböschungen kompensiert werden.

Die Auswirkungen auf das Landschaftsbild im Norden des UG sind gering, da die Waldfläche überwiegend erhalten bleibt. Das neue Brückenbauwerk 03 liegt nahe des topographischen Hochpunkts bei Bau-km 1-500 und ist dadurch weithin sichtbar. Der Straßenkörper wird hierdurch präsenter. Die Unterführung des Feldweges bei Plankstatt reduziert die Fernwirkung der Straßenkreuzung. Zum Schutz der Fledermausfauna sind hier sowie bei Bräuersdorf Kollisionsschutzmaßnahmen geplant, welche zur Reduzierung der Eingriffe in das Landschaftsbild als Zaun ausgeführt werden (keine Wände). Die Anlage der beiden Auffahrtsrampen bei Bräuersdorf überformt die Tallagen von Dürrnbucher Graben, westlich, und Schafbrunnengraben/Erlach südöstlich Bräuersdorf durch die Dammschüttung. Durch umfangreiche Gestaltungsmaßnahmen, die flächenhafte Gehölzpflanzungen, Baumpflanzungen und Ansaaten umfassen sowie durch die Umverlegung des Dürrnbucher und Schafbrunnengrabens können die Eingriffe in das Landschaftsbild kompensiert werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingt sind keine erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft zu erwarten.

5.7 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter

5.7.1 Bestand

Südwestlich von Bräuersdorf liegt das Bodendenkmal D-5-6430-0037 „Grabhügel vorgeschichtlicher Zeitstellung“. Eine Beeinträchtigung des Bodendenkmals kann ausgeschlossen werden. Weitere Bau- oder Bodendenkmäler sowie sonstige Sachgüter sind im UG nicht bekannt.

5.7.2 Umweltauswirkungen

Nachteilige Auswirkungen des Bauvorhabens auf Bau- und Bodendenkmäler, Kultur- und sonstige Sachgüter sind nicht erkennbar. Innerhalb des Baufeldes liegen keine Bodendenkmäler oder sonstige kulturgeschichtlich bedeutsame Objekte.

5.8 Wechselwirkungen

5.8.1 Bestand

Der Begriff Wechselwirkungen beschreibt, dass die einzelnen Umweltgüter nicht isoliert und zusammenhanglos nebeneinander bestehen, sondern es vielmehr Interdependenzen zwischen ihnen gibt und die Umwelt nicht nur als Summe einzelner Umweltmedien oder Schutzgüter zu verstehen ist, sondern als Ganzes eine eigene Größe mit besonderem Wert darstellt.

Die überwiegend ackerbauliche Nutzung auf den Hochflächen des Untersuchungsgebietes schlägt sich in einer Verarmung an Kleinstrukturen nieder. Diese Strukturarmut wiederum wirkt sich negativ auf die Biotopfunktion und Landschaftsbildfunktion aus. Im Hinblick darauf sind vor allem die straßenbegleitenden Gehölze entlang der B 8 und die kleinflächigen Biotopstrukturen von Bedeutung als Lebensraum für Flora und Fauna sowie das Landschaftsbild und das Lokalklima.

Die Täler von Schafbrunnengraben, Dürrnbucher Graben und Erlach sind durch den Einfluss von Wasser geprägt. Die Böden weisen ein hohes Biotopentwicklungspotential auf, was sich im Vorkommen von Feuchtfeldern wie Nasswiesen und Großseggenrieden ausdrückt. Klimatisch sind die Tallagen als Kaltluftentstehungs- und abflussbahnen wirksam.

5.8.2 Umweltauswirkungen

Bei der Prüfung der Umweltauswirkungen eines Vorhabens ist zu untersuchen, ob aufgrund der Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern zusätzliche entscheidungserhebliche Umweltauswirkungen zu erwarten sind.

Es sind keine relevanten nachteiligen Auswirkungen des Bauvorhabens auf die Umwelt erkennbar, die aus den Wechselwirkungen oder dem Zusammenwirken der Wirkfaktoren resultieren, die nicht bereits bei den einzelnen Schutzgütern behandelt wurden.

5.9 Artenschutz

In der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung (saP, Unterlage 19.1.3) wurden die artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG bezüglich der gemeinschaftsrechtlich geschützten Arten (alle europäischen Vogelarten, Arten des Anhangs IV FFH-Richtlinie), die durch den Ausbau der B 8 um einen Zusatzfahrstreifen erfüllt werden können, ermittelt und dargestellt. Ferner wurden die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine Ausnahme von den Verboten gem. § 45 Abs. 7 BNatSchG geprüft.

Unter der Voraussetzung, dass die in der saP genannten Vermeidungs- und Sicherungsmaßnahmen umgesetzt werden, entstehen, außer bei der Zauneidechse, bei allen relevanten Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie und allen Vogelarten gem. Art. 1 der Vogelschutzrichtlinie keine Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 i. V. m. Abs. 5 BNatSchG.

Bei der Zauneidechse als Tierart des Anhang IV FFH- RL sind durch die Baumaßnahmen die Verbotstatbestände des § 44 Abs. 1 Nr. 1 und 3 i. V. m. Abs. 5 des BNatSchG erfüllt. Für die Art werden CEF- und FCS-Maßnahmen ergriffen.³

Die Prüfung der naturschutzfachlichen Voraussetzungen der Ausnahmeregelung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ergab, dass die zwingenden Gründe des überwiegenden öffentlichen Interesses bestehen, keine zumutbaren Alternativen vorhanden sind und das Vorhaben zu keiner nachhaltigen Verschlechterung des Erhaltungszustandes der Zauneidechse führt bzw. dass sich der jetzige ungünstige Erhaltungszustand aufgrund des geplanten Vorhabens nicht verschlechtern wird.

Die naturschutzfachlichen Voraussetzungen für eine ausnahmsweise Zulassung des Vorhabens nach § 45 Abs. 7 BNatSchG liegen damit vor.

³ CEF: Artenschutzrechtliche Maßnahme zur Erhaltung der ökologischen Funktion der Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Continuous Ecological Functionality)
FCS: Artenschutzrechtliche kompensatorische Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes (Favourable Conservation Status)

5.10 Natura 2000-Gebiete

Das nächstgelegene FFH-Gebiet DE 6430-371 „Aurach zwischen Emskirchen und Herzogenaurach“ liegt etwa 400 m nördlich des Bauanfangs. Die Erhaltungsziele des FFH-Gebiets zielen ab auf den Erhalt des Aurachtals mit seinen wertgebenden Tier- und Pflanzenarten.

Erhebliche Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der maßgeblichen Bestandteile des FFH-Gebiets durch das gegenständliche Vorhaben sind mit hinreichender Sicherheit auszuschließen.

Weitere FFH- oder Vogelschutzgebiete sind im Umfeld des UG nicht vorhanden.

5.11 Weitere Schutzgebiete

Östlich von Emskirchen verläuft das LSG „Wald- und Weiherlandschaften im östlichen Landkreis“ beiderseits der B 8. Von der Anlage der Zusatzfahrstreifen wird das LSG räumlich nur tangiert. Der Schutzzweck des LSG, der dem Naturhaushalt und seiner Funktionsfähigkeit dient, bleibt von dem Vorhaben unberührt.

Weitere Schutzgebiete gemäß BNatSchG (Naturpark, Naturschutzgebiete, Naturdenkmale, Geschützte Landschaftsbestandteile) sind im UG oder im näheren Umfeld nicht ausgewiesen.

Geschützte Biotop (§ 30 BNatSchG i.V.m. Art. 23 BayNatSchG)

Die gesetzlich geschützten Biotop sind in Unterlage 19.1.2 Landschaftspflegerischer Bestands- und Konfliktplan dargestellt. Am Schafbrunnenbach befindet sich ein nach § 30 BNatSchG geschütztes Großseggenried (R31-GG00BK), welches durch die Anbindung der KrNEA19 gequert wird. Durch die Verpflanzung des Großseggenrieds in die geplante Ausgleichsfläche am Schafbrunnengraben (9 A) wird der Eingriff in dieses geschützte Biotop vermieden.

Ebenfalls von der Querung durch die Anbindung der KrNEA 19 sind nach § 30 BNatSchG geschützte Auwaldbestände am Dürrnbucher Graben kleinflächig betroffen (L512-WA91E0*). Durch die Pflanzung gewässerbegleitender Gehölze am Dürrnbucher Graben wird dieser Eingriff kompensiert.

Am geplanten Kreisverkehr östlich Bräuersdorf sind randlich wärmeliebende Eichenmischwälder betroffen (L112-WW). Diese werden nach Ende der Baumaßnahme wiederhergestellt (LBP-Maßnahmen 4.6 G).

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

6.1 Lärmschutzmaßnahmen

Nach § 41 Abs. 1 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sicherzustellen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (Gebot des aktiven Lärmschutzes). Dies gilt nicht, soweit die Kosten einer Schutzmaßnahme außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck stehen würden (§ 41 Abs. 2 BImSchG).

Die maßgeblichen Immissionsgrenzwerte für Verkehrslärm ergeben sich aus der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV). Für den Fall, dass die dort festgelegten Immissionsgrenzwerte überschritten werden, hat der Eigentümer einer betroffenen baulichen Anlage einen Anspruch auf angemessene Entschädigung, es sei denn, dass die Beeinträchtigung wegen der besonderen Nutzung der Anlage zumutbar ist (§ 42 BImSchG).

Laut den Richtlinien für den Verkehrslärmschutz an Bundesfernstraßen in der Baulast des Bundes 1997 (VLärmSchR 1997) ist die Notwendigkeit von Lärmschutzmaßnahmen über den Neubauabschnitt hinaus für den Bereich zu prüfen, auf den der vom Verkehr im Bauabschnitt ausgehende Lärm ausstrahlt.

Das Gebot des aktiven Lärmschutzes ist ebenso wie das Gebot des Lärmschutzes durch Planung (§ 50 BImSchG) Ausdruck des Vorsorgeprinzips und beim Bau oder der wesentlichen Änderung einer Bundesfernstraße zu beachten.

Gemäß § 1 Abs. 2, Kap. 1 der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) vom 12.06.1990 ist eine Änderung wesentlich, wenn eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr erweitert wird. Dies ist beim Zusatzfahrstreifenanbau östlich Emskirchen der Fall.

Die Immissionsgrenzwerte sind entsprechend der in Bebauungsplänen festgesetzten baulichen Nutzung zu wählen. Sind keine Bebauungspläne vorhanden, ist die tatsächliche Nutzung maßgeblich.

Laut 16. BImSchV sind die folgenden Grenzwerte einzuhalten:

Art der Nutzung	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheim	57 dB(A)	47 dB(A)
Reine und allgemeine Wohngebiete	59 dB(A)	49 dB(A)
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
Gewerbegebiete	69 dB(A)	59 dB(A)

Tab. 19: Grenzwerte

Folgende Rechenparameter sind in die Schalltechnischen Berechnungen für die B 8 eingeflossen (siehe auch 2.4.2):

Straße	Bereich	DTV ₂₀₃₀ [Kfz/24h]	tags (06.00 – 22.00 Uhr)			nachts (06.00 – 22.00 Uhr)			V _{Pkw/Lkw} [km/h]	SDT D _{SD,SDT,FzG(v)} [dB(A)]
			M [Kfz/24h]	p ₁ [%]	p ₂ [%]	M [Kfz/24h]	p ₁ [%]	p ₂ [%]		
B 8	AS St 2244 – AS KrNEA 8	10.500	604	3,6	8,4	105	8,75	16,25	100 / 80	SMA -1,8 / -2,0
B 8	AS KrNEA 8 – AS KrNEA 19 Verbindungsrampe3	10.900	627	3,6	8,4	109	8,75	16,25	100 / 80	SMA -1,8 / -2,0
B 8	Verbindungsrampe 3 – Verbindungsrampe 4	11.300	650	3,6	8,4	113	8,75	16,25	100 / 80	SMA -1,8 / -2,0
B 8	AS KrNEA 19 – AS GVS Langenzenn	11.700	673	3,3	7,7	117	8,05	14,95	100 / 80	SMA -1,8 / -2,0
KrNEA 8	Emskirchen – AS Verbindungsrampe 1	2.200	127	0,75	1,25	22	0,91	1,09	70 / 70	AB -1,9 / -2,1
KrNEA 8	Verbindungsrampe 1 – Verbindungsrampe 2	2.000	115	1,13	1,88	20	1,37	1,64	70 / 70	AB -1,9 / -2,1
KrNEA 8	Verbindungsrampe 2 – Hagenbüchach	1.700	98	1,5	2,5	17	1,82	2,18	100 / 80	AB -1,9 / -2,1
KrNEA 19	Dürnbuch – AS Verbindungsrampe 3	1.200	69	1,13	1,88	12	1,37	1,64	100 / 80	AB -1,9 / -2,1
KrNEA 19	Verbindungsrampe 3 – Bräuersdorf	1.300	75	1,13	1,88	13	1,37	1,64	50 / 50	AB -2,7 / -1,9
KrNEA 19	Bräuersdorf – Kreisverkehr	1.500	87	1,13	1,88	15	1,37	1,64	70 / 70	AB -1,9 / -2,1
KrNEA 19	Kreisverkehr – Hagenbüchach	1.200	69	1,13	1,88	12	1,37	1,64	100 / 80	AB -1,9 / -2,1
B 8	Verbindungsrampe 1	1.200	69	0,75	1,25	12	0,91	1,09	40 / 40	AB -2,7 / -1,9
B 8	Verbindungsrampe 2	1.200	69	0,75	1,25	12	0,91	1,09	40 / 40	AB -2,7 / -1,9
B 8	Verbindungsrampe 3	800	46	1,13	1,88	8	1,37	1,64	40 / 40	AB -2,7 / -1,9
B 8	Verbindungsrampe 4	800	46	2,63	4,38	8	1,37	1,64	60 / 60	AB -2,7 / -1,9

Tab. 20: verwendete Verkehrsdaten der schalltechnischen Untersuchung (Prognosejahr 2030)

Erläuterung der Abkürzungen

Zeichen	Einheit	Bedeutung
DTV ₂₀₃₀	Kfz/24 h	Durchschnittliche tägliche Verkehrsstärke im Jahre 2030
M	Kfz/24 h	stündliche Verkehrsstärke der Quelllinie
p ₁	[%]	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw1
p ₂	[%]	Anteil an Fahrzeugen der Fahrzeuggruppe Lkw2
V _{FzG}	km/h	Geschwindigkeit der Fahrzeuggruppe FzG
D _{SD, SDT, FzG(v)}	dB	Straßendeckschichtkorrektur für den Straßendeckschichttyp SDT und die Fahrzeuggruppe FzG bei der Geschwindigkeit v (Korrekturwert)

Die Berechnung erfolgt gemäß den Vorgaben der Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-19, Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen) mit dem Programmsystem CadnaA.

Als aktive Lärmschutzmaßnahme wird zwischen Bau-km 3+250 und Bau-km 3+880 östlich der B 8 eine Lärmschutzwand vorgesehen.

Die Ergebnisse der schalltechnischen Berechnung sind in der Unterlage Nr. 17 enthalten.

Die Lärmschutzmaßnahmen sind in Ziff. 4.8 aufgelistet.

Plankstatt

In Plankstatt westlich der B 8 gibt es Überschreitungen der Grenzwerte für Mischgebiete am östlichsten Wohngebäude (Hs-Nr. 1) von bis zu 3,0 dB(A) nachts.

Ein aktiver Lärmschutz der betroffenen Fassaden zur B 8 wäre östlich der B 8 mit einer Lärmschutzwand von 2,0 m Höhe auf einer Länge von rund 300 m möglich.

Die Lärmschutzwand müsste auch über das Bauwerk 04 geführt werden. Die Kosten würden hierfür etwa 300.000,- € netto betragen.

Zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte sind alternativ zusätzliche passive Lärmschutzmaßnahmen (Fenster und Lüfter) für das betroffene Anwesen „Plankstatt 1“ vorgesehen. Die Kosten belaufen sich auf rund 4.000,- € netto.

Ein Vollschutz des Wohngebäudes bei Plankstatt bedeutet, dass gegenüber der passiven Lärmschutzmaßnahme eine Lärmschutzwand gebaut wird. Dies wird nur mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand erreicht.

Im Bereich von Plankstatt wird daher keine Lärmschutzwand erstellt. Es sind passive Lärmschutzmaßnahmen an den zwei betroffenen Fassaden vorgesehen.

Bräuersdorf (Ost)

Um in Bräuersdorf die Grenzwerte der 16. BImSchV einzuhalten, sind Lärmschutzmaßnahmen erforderlich. Als aktiver Lärmschutz der betroffenen Fassaden zur B 8 wäre zwischen Bau-km 3+250 und Bau-km 3+880 östlich der B 8 eine Lärmschutzwand möglich.

Die Höhen der Lärmschutzwand in Bezug zur angrenzenden Fahrbahngradienten sind in nachfol

Die 6,0 m hohe Lärmschutzwand führt zu einer weiteren Beeinträchtigung der angrenzenden Grundstücke (Ausblick, Schatten). Daher wurde die Lärmschutzwand im Bereich von 6,0 m Höhe auf 5,0 m abgesenkt.

Es verbleiben mit dieser Variante an zwei Fassaden Restbetroffenheiten. Zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte der Anwesen „Bräuersdorf 17“ und „Bräuersdorf 19“ sind zusätzliche passive Lärmschutzmaßnahmen (Fenster und Lüfter) für die betroffenen Dachflächenfenster im 3. Obergeschoss vorgesehen. Die Kosten belaufen sich auf rund 4.000,- € netto.

Für einen aktiven Vollschutz der Anwesen „Bräuersdorf 17“ und „Bräuersdorf 19“ würden die Mehrkosten für die höhere Lärmschutzwand etwa 170.000,- € netto betragen.

Ein Vollschutz für die noch zwei betroffenen Gebäude bei Bräuersdorf wird mit der bis zu 6,0 m hohen Lärmschutzwand nur mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand erreicht. Im Bereich von Bräuersdorf (Ost) wird daher eine Lärmschutzwand (Variante B) mit einer Höhe von bis zu 5,0 m Höhe vorgesehen. Mit den zusätzlichen passiven Lärmschutzmaßnahmen an den überschrittenen Betroffenheiten werden die erforderlichen Pegelminderungen erreicht.

Bräuersdorf (West – Aussiedlerhof)

Am Wohngebäude des Aussiedlerhofes westlich der B 8 gibt es Überschreitungen der Grenzwerte für Mischgebiete von bis zu 5,2 dB(A) nachts.

Für einen aktiven Lärmschutz der betroffenen Fassaden zur B 8 wäre eine Lärmschutzwand von bis zu 6,0 m Höhe auf einer Länge von rund 100 m erforderlich.

Die Kosten würden hierfür etwa 500.000,- € netto betragen.

Zur Einhaltung der Immissionsgrenzwerte können alternativ an den zwei betroffenen Fassaden passive Lärmschutzmaßnahmen (Fenster und Lüfter) für das betroffene Anwesen „Bräuersdorf 23“ vorgesehen werden. Die Kosten belaufen sich auf ~ 6.000,- € netto.

Ein Vollschutz des Wohngebäudes bedeutet, dass gegenüber der passiven Lärmschutzmaßnahme eine Lärmschutzwand gebaut wird. Dies wird nur mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand erreicht.

Im Bereich vom Ausiedlerhof wird daher keine Lärmschutzwand erstellt. Es sind passive Lärmschutzmaßnahmen an den zwei betroffenen Fassaden vorgesehen.

6.2 Sonstige Immissionsschutzmaßnahmen

Nach § 50 Bundesimmissionsschutzgesetz (BImSchG) sind bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, die für eine bestimmte Nutzung vorgesehen Flächen einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete soweit wie möglich vermieden werden.

Die Abschätzung der relevanten Luftschadstoffe erfolgt nach der „Richtlinie zur Ermittlung der Luftqualität an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung (RLuS 2012, Ausgabe 2020)“, welche den aktuellen Stand der Erkenntnisse zur prognostischen Abschätzung der auf Grundlage einer geplanten Straßenbaumaßnahme zu erwartenden Luftschadstoffe enthält.

Sie führt zu dem Ergebnis, dass Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte der 39. BImSchV nicht zu erwarten sind.

Besondere Schutzmaßnahmen und weitergehende Untersuchungen sind deshalb nicht erforderlich (vgl. Unterlage 17.2).

6.3 Maßnahmen zum Gewässerschutz

Die geplante Straßenbaumaßnahme liegt außerhalb von Wasserschutzgebieten, sodass keine Maßnahmen nach der Richtlinie für Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWag) erforderlich werden.

Innerhalb der Baustrecke liegen keine vorläufig gesicherten oder festgesetzten Überschwemmungsgebiete.

Zur Vermeidung einer Abflusserhöhung werden zu den vorhandenen Regenrückhaltebecken zusätzlich vier neue Rückhaltebecken hergestellt.

6.4 Landschaftspflegerische Maßnahmen

Die Auswirkungen des geplanten Anbaus von Zusatzfahrstreifen östlich von Emskirchen im Zuge der B 8 auf die Umwelt wurden ermittelt und geeignete Maßnahmen zur Vermeidung und zum Ausgleich entwickelt.

6.4.1 Naturschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen

Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme

Zum Erhalt der Biotop- und Habitatfunktion ökologisch wertvoller Biotoptypen und zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG dienen folgende Vermeidungsmaßnahmen bei der Durchführung der Baumaßnahme (Darstellung und Lage s. Unterlage 9.2, Blatt 1-4):

Maßnahmen-Nr.	Beschreibung der Maßnahme
1 V	Biotopschutzmaßnahmen
1.1 V	Anlage von Biotopschutzzaun
1.2 V	Freihaltung von Tabuflächen
2 V	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen
2.1 V	Gehölzeinschlag außerhalb der Vogelbrutzeit
2.2 V	Fledermausschutz beim Gehölzeinschlag von Habitatbäumen
2.3 V	Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern
2.4 V	Optimierung von Ackerflächen als Brutrevier von Bodenbrütern während der Bauzeit
2.5 V	Gehölzpflanzungen als Leitstruktur für Fledermäuse
2.6 V	Kollisionsschutz an Bauwerken
2.7 V	Fledermaus-Kollisionsschutzzaun inkl. Monitoring
2.8 V	Anlage von Reptilienschutzzaun
2.9 V	Abfang und Umsiedlung von Reptilien
2.10 V	Umsiedlung von Ameisen

Tab. 21: Vermeidungsmaßnahmen

6.4.2 Maßnahmenkonzept

Naturschutzrechtlicher Ausgleich

Vom Eingriff sind in erster Linie landwirtschaftlich genutzte Flächen (Acker, Grünland) sowie straßennahe Offenlandstrukturen (Gehölz- und Saumstrukturen) als auch randlich Waldflächen betroffen. Als Ausgleichsmaßnahmen kommen daher vor allem extensive Grünlandnutzung und die Neuanlage von Saum- und Gehölzstrukturen und die Neuanlage von Wald in Betracht.

Die Maßnahmen müssen nicht zwingend eingriffsnah realisiert werden. Vielmehr ist die Nutzung von Flächen aus einem Ausgleichsflächenpool naturschutzfachlich und -rechtlich zulässig und sinnvoll. Das Staatliche Bauamt Ansbach hat in den vergangenen Jahren einen Pool von Ausgleichsflächen aufgebaut, in dem sich mehrere Flächen im weiteren Umfeld des Eingriffsvorhabens befinden. Die Flächen wurden bereits erworben; teilweise wurden bereits Maßnahmen realisiert. Aus diesem Pool werden die Maßnahmen Biotopkomplex Hohholz (10 A), Biotopkomplex Emskirchen (11 A), Biotopkomplex Diespeck (12 A) und der Extensivacker Burghaslach (13 A) zugeordnet, die funktional als Ausgleich für die entstehenden Eingriffe sinnvoll sind. Dieses Vorgehen hat den Vorteil, dass eine zeitnahe Verfügbarkeit der Flächen gesichert ist.

Eingriffsnah erfolgen die nachfolgend genannten Maßnahmen zum artenschutzrechtlichen Ausgleich sowie eine Ausgleichsmaßnahme 9 A Feuchtflecken am Schafbrunnengraben, die auf einer noch zu erwerbenden Fläche geplant ist. Ziel der Maßnahme ist die naturnahe Verlegung des Grabens und die Neuanlage von Feuchtflecken im Tal, u.a. durch Verpflanzung eines vom Eingriff betroffenen Großseggenrieds. Diese Maßnahme muss zwingend eingriffsnah erfolgen, da sie sowohl der Wiederherstellung einer nach § 30 BNatSchG geschützten Biotopfläche dient, als auch aus artenschutzrechtlichen Gründen erforderlich ist (Neuschaffung eines konfliktarmen Flugkorridors für strukturgebunden fliegende Fledermausarten).

Artenschutzrechtlicher Ausgleich

Für die Wachtel und Feldlerche ergeben sich Brutplatzverluste durch Abnahme der Habitategnung infolge der Lage zum geplanten Zusatzfahrstreifen sowie Feld-/ Radweg innerhalb der Fluchtdistanz von 50m (Wachtel) bzw. Effektdistanz von 300m (Feldlerche) der Arten. Zur Sicherung der ökologischen Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätte bzw. Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes der Population werden für die Feldlerche und die Wachtel Lebensräume innerhalb eines Suchraums optimiert (Maßnahmen 5 ACEF und 6 ACEF). Für die Wachtel ist die Schaffung von einem Bruthabitat in Form von 1 ha Extensivacker (Anlage durch dünne Einsaat mit geeignetem Saatgut) bzw. Ackerbrache (durch Selbstbegrünung oder Ansaat) / Alternativ 1 ha Getreideacker mit doppeltem Saatreihenabstand vorgesehen. Bei streifenförmiger Anlage beträgt die Mindestbreite der Streifen > 10 m.

Für die Feldlerche werden 4 Bruthabitate geschaffen in Form von Blühstreifen jeweils min. 10 m breit oder Ackerbrache (min. 0,2 ha pro Teilfläche); alternativ Getreideacker (min. 1 ha pro Teilfläche) mit erweitertem Saatreihenabstand; alternativ: Anlage von 40 Lerchenfenster mit einer Größe von min. 20 m² im Wintergetreide, und Blüh-/Brachestreifen.

Am Knotenpunkt GVS/ B8 werden Habitatflächen der Zauneidechse teilweise randlich überbaut. Die verbleibende Fläche, die bauzeitlich mit einem Reptilienschutzzaun (Maßnahme 2.8 V) geschützt wird, weist eine mittlere Habitategnung auf. Durch die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme 7 ACEF wird dieser Lebensraum vor Baubeginn optimiert (Auflichtung dichter Gehölzbereiche, Mahd dichter Brennesselfluren, tlw. Abschieben des Bodens, Einbringen von Stein- und Totholzhaufen).

Zusätzlich wird ein neues Zauneidechsenhabitat östlich des Knotenpunktes zwischen dem Waldrand und der NEA 8 angelegt (Maßnahme 8 AFCS). Die Zauneidechsen am Knotenpunkt und den Böschungen werden abgefangen und auf diese Flächen umgesiedelt (Maßnahme 2.9 V). Der Intensivacker wird durch Ansaat zu artenreichem Grünland entwickelt, während am Waldrand Bäume und Sträucher zur Ausbildung eines unregelmäßigen, bewegten Waldrandes gepflanzt werden. Zusätzlich wird teilw. der Oberboden abgeschoben und Habitatstrukturen für Reptilien angelegt (Einbau von Steinriegeln, Sandflächen, Aufschichten von Totholz- und Reisighaufen), um die Lebensraumeignung für die Arten zu erhöhen. Dadurch wird eine Verschlechterung des Erhaltungszustands der Population der betroffenen Zauneidechse vermieden (FCS-Maßnahme.)

Agrarstrukturelle Belange

Auf die agrarstrukturellen Belange wird in der Maßnahmenplanung im erforderlichen Umfang Rücksicht genommen. Die Ausgleichsmaßnahmen 10 A bis 13 A werden – wie oben dargelegt – aus dem Ausgleichflächenpool des Vorhabenträgers ausgewählt und befinden sich bereits in Besitz der öffentlichen Hand. In Hinblick auf die agrarstrukturellen Belange hat dies den Vorteil, dass die Flächeninanspruchnahme vor Ort nicht noch durch Ausgleichsmaßnahmen weiter erhöht wird. Es handelt sich also um Flächen gemäß § 9 Abs. 3 Satz 1 BayKompV. Diese stellen keine für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeigneten Böden im Sinn von § 15 Abs. 3 Satz 1 BNatSchG dar (vgl. § 9 Abs. 2 Satz 1 BayKompV).

Die eingriffsnah geplante Ausgleichsfläche 9 A Entwicklung von Feuchtflächen am Schafbrunnengraben weist gemäß Bodenschätzung Grünlandzahlen von 20 im westlichen Teil entlang des Grabens und 48 im östlichen Teil auf. Der östliche Teil liegt über dem Landkreisdurchschnitt (durchschnittliche Grünlandzahl im Landkreis: 44) und gilt damit nach BayKompV als im regionalen Bereich überdurchschnittlich ertragreicher Boden, der nicht vorrangig für Kompensationsmaßnahmen herangezogen werden soll. Die oben geschilderten Gründe erfordern dennoch in diesem speziellen Fall die Durchführung der Maßnahme an dieser Stelle. Aufgrund der begrenzten Flächengröße (rund 7.400 m²) ist eine Betroffenheit agrarstruktureller Belange nach §9 (1) BayKompV nicht gegeben.

Die geplante Neuanlage des Zauneidechsenhabitats (Maßnahme 8 AFCS) östlich der B8 auf dem Flurstück 502 umfasst einerseits einen Acker- und andererseits einen Grünlandstreifen. Mit einer Grünlandzahl von 37 und einer Ackerzahl von 38 liegen beide unterhalb des Landkreis-Durchschnittswerts von 44 (Grünland) bzw. 46 (Acker). Auf einem Teil der Fläche ist weiterhin Grünlandnutzung in extensiver Form möglich.

Die Maßnahmen zur Optimierung von Lebensraum für Wachtel und Feldlerche (5ACEF und 6ACEF) eignen sich zur Integration in die landwirtschaftliche Produktion (PIK-Maßnahmen), womit agrarstrukturelle Belange berücksichtigt sind.

6.4.3 Maßnahmenübersicht

Die vorgesehenen Maßnahmen zur Vermeidung (V), Gestaltung (G), zum Ausgleich (A), zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes (FCS) und zur Sicherung der ökologischen Funktion (CEF) sind in Unterlage 9.2 Landschaftspflegerischer Maßnahmenplan (LMP) dargestellt und in Unterlage 9.3 Maßnahmenblätter erläutert.

Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbarer Kompensationsumfang (Wertpunkte)
V - Vermeidungsmaßnahmen			
1 V	Biotopschutzmaßnahmen		
1.1 V	Anlage von Biotopschutzzaun	2.550 lfm	---
1.2 V	Freihaltung von Tabuflächen	n.q.	---
2 V	Artenschutzrechtliche Vermeidungsmaßnahmen		
2.1 V	Gehölzeinschlag außerhalb der Vogelbrutzeit	n.q.	---
2.2 V	Fledermausschutz beim Gehölzeinschlag von Habitatbäumen	2 St.	---
2.3 V	Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern	n.q.	---
2.4 V	Optimierung von Ackerflächen als Brutrevier von Bodenbrütern während der Bauzeit	0,5 ha Blühstreifen mind. 10m breit	---
2.5 V	Gehölzpflanzungen als Leitstruktur für Fledermäuse	2.600 m ²	---
2.6 V	Kollisionsschutz an Bauwerken	164 lfm	---
2.7 V	Fledermaus-Kollisionsschutzzaun inkl. Monitoring	245 lfm	---
2.8 V	Anlage von Reptilienschutzzaun	730 lfm	---
2.9 V	Abfang und Umsiedlung von Reptilien	ca. 0,8 ha (Dreiecksfläche); ca. 2,0 ha (Böschungsbereiche)	---
2.10 V	Umsiedlung von Waldameisen	6 St.	---
G - Gestaltungsmaßnahmen			
3 G	Rekultivierung des Baufelds	---	---
4 G	Gestaltung der Baustrecke und Fahrbahnebenflächen		
4.1 G	Intensivbereich – Humusierung und Ansaat von Landschaftsrasen	---	---
4.2 G	Extensivbereich – Humusierung und Ansaat von artenreichem Extensivrasen	---	---
4.3 G	Extensivbereich – Ansaat Blühstreifen („Bienen-Highways“)	2.800 m ²	---
4.4 G	Extensivbereich – Entwicklung magerer Saumbiotope ohne Humusierung	---	---
4.5 G	Extensivbereich – Ansaat von artenreichem Grünland mit extensiver Pflege	22.000 m ²	---
4.6 G	Flächenhafte Waldrand- und Gehölzpflanzung	13.000 m ²	---
4.7 G	Pflanzung von Einzelbäumen, Baumgruppen und Baumreihen	110 St.	---
4.8 G	Naturnahe Grabenumverlegung	2.500 m ²	---
4.9 G	Einbringen von Lebensraumstrukturen für die Zauneidechse	5 St.	---

Maßnahmennummer	Kurzbeschreibung der Maßnahme	Dimension, Umfang	Anrechenbarer Kompensationsumfang (Wertpunkte)
CEF - Vorgezogene Artenschutzmaßnahmen			
5 A _{CEF}	Optimierung von Lebensraum für die Wachtel	1 ha Extensivacker bzw. Ackerbrache Alternativ: 1 ha Anlage von Getreidestreifen mit doppeltem Saatreihenabstand	---
6 A _{CEF}	Optimierung von Lebensraum für die Feldlerche	2 ha Blühstreifen jeweils min. 10 m breit Alternativ: 4 ha erweiterter Saatreihenabstand Alternativ: 40 Lerchenfenster und 0,8 ha Blüh-/Brachestreifen auf 12 ha	---
7 A _{CEF}	Optimierung Zauneidechsenhabitat	8.300 m ²	---
FCS - Artenschutzmaßnahmen			
8 A _{FCS}	Neuanlage von Zauneidechsenhabitat	10.020 m ²	57.104 WP
A - Naturschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen			
9 A	Feuchtfelder am Schafbrunnengraben	7.341 m ²	47.691 WP
10 A	Biotopkomplex Hohholz	26.188 m ²	159.305 WP
11 A	Biotopkomplex Emskirchen	4.837 m ²	33.210 WP
12 A	Biotopkomplex Diespeck	9.164 m ²	57.774 WP
13 A	Extensivacker Burghaslach	8.400 m ²	58.800 WP

Tab. 22: Auflistung der landschaftspflegerischen Maßnahmen

6.4.4 Gesamtbeurteilung des Eingriffs

Die infolge des Vorhabens „Zusatzfahrstreifen östlich Emskirchen“ verursachten, unvermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft belaufen sich gem. BayKompV auf einen Kompensationsbedarf in Höhe von 411.708 Wertpunkten.

Die Ausgleichsmaßnahmen 8 A_{FCS} – 13 A umfassen einen Kompensationsumfang von 413.884 Wertpunkten, womit der Eingriff in Natur und Landschaft vollständig ausgeglichen ist (Kompensationsüberschuss +2.176 Wertpunkte).

Die Funktionen der Schutzgüter Boden, Klima und Luft werden durch die o.g. Kompensationsmaßnahmen abgedeckt, da keine weitergehenden spezifischen Erfordernisse bestehen.

Das Landschaftsbild kann durch landschaftsgestalterische Maßnahmen (Maßnahmenkomplex 4 G) wiederhergestellt bzw. neugestaltet werden.

6.5 Maßnahmen zur Einpassung in bebaute Gebiete

Die B 8 liegt im gesamten Verlauf außerhalb von bebauten Gebieten.

Der Weiler Plankstatt wird künftig nicht mehr direkt an die B 8 angeschlossen, sondern über den Verbindungsweg Plankstatt – Brandhof an die KrNEA 8 und über den östlich der B 8 angelegten Verbindungsweg an Bräuersdorf.

Die Ortsanschlüsse von Bräuersdorf werden direkt an die bestehende Fahrbahn der KrNEA 19 am westlichen bzw. östlichen Ortseingang von Bräuersdorf angebunden. Am westlichen Ortsanschluss befindlichen Grundstückszufahrten werden an die neuen Gegebenheiten angepasst.

6.6 Sonstige Maßnahmen nach Fachrecht

Für die Anlage des Zusatzfahrstreifens wird Wald im Sinne des Bayerischen Waldgesetzes randlich dauerhaft gerodet. Durch die Errichtung von Biotopschutzzäunen (Maßnahme 1.1 V) und die Freihaltung von Tabuzonen (Maßnahme 1.2 V) während der Bauzeit wird die Inanspruchnahme von Waldflächen auf den unbedingt notwendigen Umfang begrenzt.

Für die Errichtung des Arbeitsstreifens vorübergehende beanspruchte Waldflächen werden nach Ende der Baumaßnahmen, soweit die Verkehrssicherheit gewährleistet ist, wiederhergestellt.

Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über den Umfang der vorübergehenden und dauerhaften Waldrodung:

Lage der Rodungsflächen	Aussagen Waldaktionsplan für die betroffenen Waldflächen	Bauzeitliche Inanspruchnahme	Rodung
Wald östlich Markt Emskirchen, Wald südlich Plankstatt: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Strukturreiche Nadelholzforste, mittlere Ausprägung (N722) ▪ Standortgerechter Laubmischwald, mittlere Ausprägung (L62) und alter Ausprägung (L63) ▪ Eichen-Hainbuchenwälder wechsellückiger Standorte, mittlere Ausprägung (L112-WW) ▪ Waldmantel (W12) ▪ Quellrinnen, Bach- und Flussauenwälder, mittlere Ausprägung (L512-WA91E0*) 	Wald ohne besondere Bedeutung	3.216 m²	6.616 m²

Tab. 23: Lage der Rodungsflächen

Der Ausgleich für den dauerhaften Verlust von Wald wird durch die Aufforstung auf folgenden Flächen vollständig erbracht:

Wald-Maßnahmen		Nach Waldrecht anrechenbare Fläche
8 A _{FCS}	Anlage Waldmantel (Teil der Ausgleichsmaßnahme Neuanlage von Zauneidechsenhabitat)	1.370 m ²
10 A	Anlage Laubmischwald mit Waldmantel (Teil der Ausgleichsmaßnahme Biotopkomplex Hohholz)	6.173 m ²
12 A	Anlage Laubmischwald (Teil der Ausgleichsfläche Biotopkomplex Diespeck)	3.084 m ²
Waldausgleich gesamt		10.627 m²

Tab. 24: Waldausgleich

Bauzeitlich vorübergehend beanspruchte Wald- und Waldrandflächen werden, nach entsprechend schonender Behandlung und Aufbereitung des Bodens, durch Wiederaufforstungen und Anpflanzungen wiederhergestellt (Maßnahme 4.6 G).

Aus Sicht des Amtes für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten bestehen gegen das Ausgleichskonzept keine Einwände. Jedoch wird der hohe Flächenverlust durch die Ausgleichsmaßnahmen bedauert.

7. Kosten

Kostenträger für die Baumaßnahme ist als Baulastträger die Bundesrepublik Deutschland, vertreten durch das Staatliche Bauamt Ansbach.

Knotenpunkt KrNEA 8:

Am Knotenpunkt B 8 / KrNEA 8 / GVS nach Emskirchen kommt es gemäß § 12 Abs 3 a FStrG zu einer Kostenteilung unter den beteiligten Straßenbaulastträgern.

Nachdem die Verkehrsbelastung auf dem Ast der Kreisstraße weniger als 20 % des Verkehrsaufkommens auf den Ästen der Bundesstraße beträgt, ist der Kostenanteil des Landkreises von der Bundesrepublik Deutschland als Straßenbaulastträger der B 8 zu tragen.

Die Gemeindeverbindungsstraße nach Emskirchen hat ein Verkehrsaufkommen, welches hingegen über 20 % des Bundesstraßenverkehrs beträgt. Daher ist die Marktgemeinde Emskirchen als Straßenbaulastträger der GVS an den Kosten für den Knotenpunktsumbau anteilmäßig zu beteiligen.

Die Kostenteilung wurde nach den Richtlinien über die Rechtsverhältnisse an Kreuzungen und Einmündungen von Bundesfernstraßen und anderen öffentlichen Straßen (Straßen-Kreuzungsrichtlinien – StraKR) bestimmt.



Bild 25: Plan 2 aus Verkehrsuntersuchung B 8

Beschreibung der Äste:

Beteiligte Straßenäste	Baulastträger	Breite
Ast A: KrNEA 8 nach Hagenbüchach	Landkreis NEA	6,00 m
Ast B: GVS von Emskirchen	Markt Emskirchen	6,00 m
Ast C: B 8 von Neustadt a.d. Aisch	Bundesrepublik Deutschland	12,00 m
Ast D: B 8 nach Nürnberg	Bundesrepublik Deutschland	12,00 m

Tab. 25: Beschreibung der Äste

Kostenteilungsschlüssel:

Ast A:	$\frac{6,00}{6,00 + 6,00 + 12,00 + 12,00}$	=	$\frac{6,00}{36,00}$	=	0,1667	=	16,67 %
Ast B:	$\frac{6,00}{6,00 + 6,00 + 12,00 + 12,00}$	=	$\frac{6,00}{36,00}$	=	0,1667	=	16,67 %
Ast C:	$\frac{12,00}{6,00 + 6,00 + 12,00 + 12,00}$	=	$\frac{12,00}{36,00}$	=	0,3333	=	33,33 %
Ast D:	$\frac{12,00}{6,00 + 6,00 + 12,00 + 12,00}$	=	$\frac{12,00}{36,00}$	=	0,3333	=	33,33 %

Kostenanteil des Bundes:

$$\text{Äste A, C und D:} \quad 16,67 \% + 33,33 \% + 33,33 \% \quad = \quad \mathbf{83,33 \%}$$

Kostenanteil des Marktes Emskirchen:

$$\text{Ast B:} \quad 16,67 \% \quad = \quad \mathbf{16,67 \%}$$

8. Verfahren

Zur Erlangung des Baurechtes ist die Durchführung eines Planfeststellungsverfahrens nach § 17 Abs. 1 FStrG vorgesehen.

Der Ablauf des Planfeststellungsverfahrens sowie die Rechtswirkungen einer Planfeststellung sind in Art. 72 ff. des Bayerischen Verwaltungsverfahrensgesetzes (BayVwVfG) sowie §§ 17a – 17f FStrG geregelt.

9. Durchführung der Maßnahme

Die Maßnahme soll in einem Bauabschnitt ausgeführt werden.

Mit der Realisierung des Straßenbauvorhabens soll begonnen werden, sobald die rechtlichen Voraussetzungen vorliegen und die erforderlichen Haushaltsmittel zur Verfügung stehen.

Bei Ausführung in einem Zuge wird die Bauzeit auf rund 2 Jahre geschätzt.

Die Bauarbeiten an der B 8 sollen mangels geeigneter Umleitungsstrecken weitestgehend unter Aufrechterhaltung des Verkehrs durchgeführt werden. Aufgrund der notwendigen Einschränkung der Fahrbahnbreite auf der B 8 sind Verkehrsbehinderungen unvermeidbar.

Für das Erstellen des Bauwerkes 03 bei Emskirchen wird der Verlauf der B 8 unterbrochen. Es ist eine Umfahrung für den Verkehr der B 8 über die vorhandene GVS und der geplanten Verbindungsrampe 1 vorgesehen. Die GVS aus Emskirchen schließt an die Umfahrung. Die KrNEA 8 wird gesperrt und der Verkehr nach Hagenbüchach wird in dieser Zeit über die KrNEA 19 bei Bräuersdorf umgeleitet. Nach Fertigstellung des BW 03 wird der Verkehr der B 8 zurückverlegt und die KrNEA 8 über das BW 03 geführt.

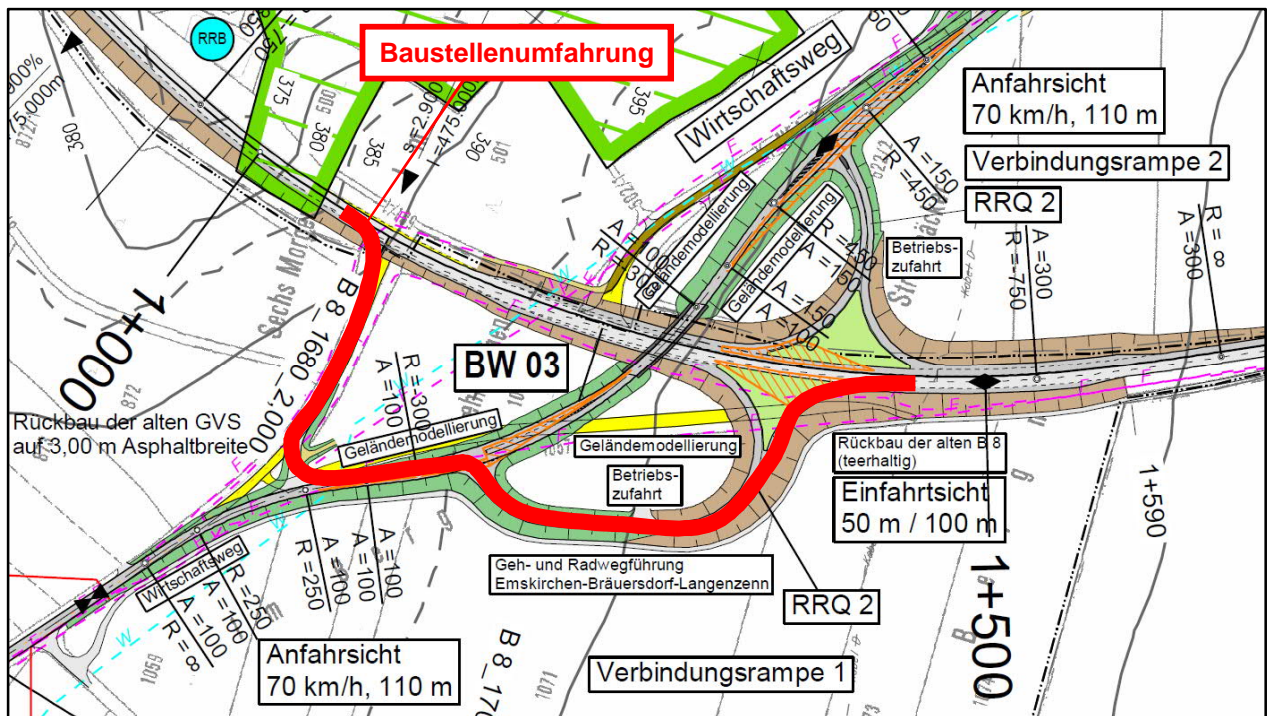


Bild 26: Baustellenumfahrung BW 03

Für den Vollausbaubereich der B 8 von Bau-km 1+868 bis Bau-km 3+200 und für das Erstellen des Bauwerkes 04 bei Plankstatt ist eine Umfahrung vorgesehen. Die geplante Umfahrung beginnt bei Bau-km 1+780 führt am Bauwerk 04 führt im Osten vorbei und wird über den geplanten Verbindungsweg bis Bau-km 3+360 wieder an die B 8 geführt. Zwischen Bau-km 2+000 und Bau-km 3+280 wird daher der Verbindungsweg mit einer vorübergehenden Fahrbahnbreite von 6,00 m erstellt. Nach Fertigstellung der Bundesstraße wird der Verkehr auf die neue B 8 verlegt und der Verbindungsweg auf 4,75 m Fahrbahnbreite zurückgebaut.

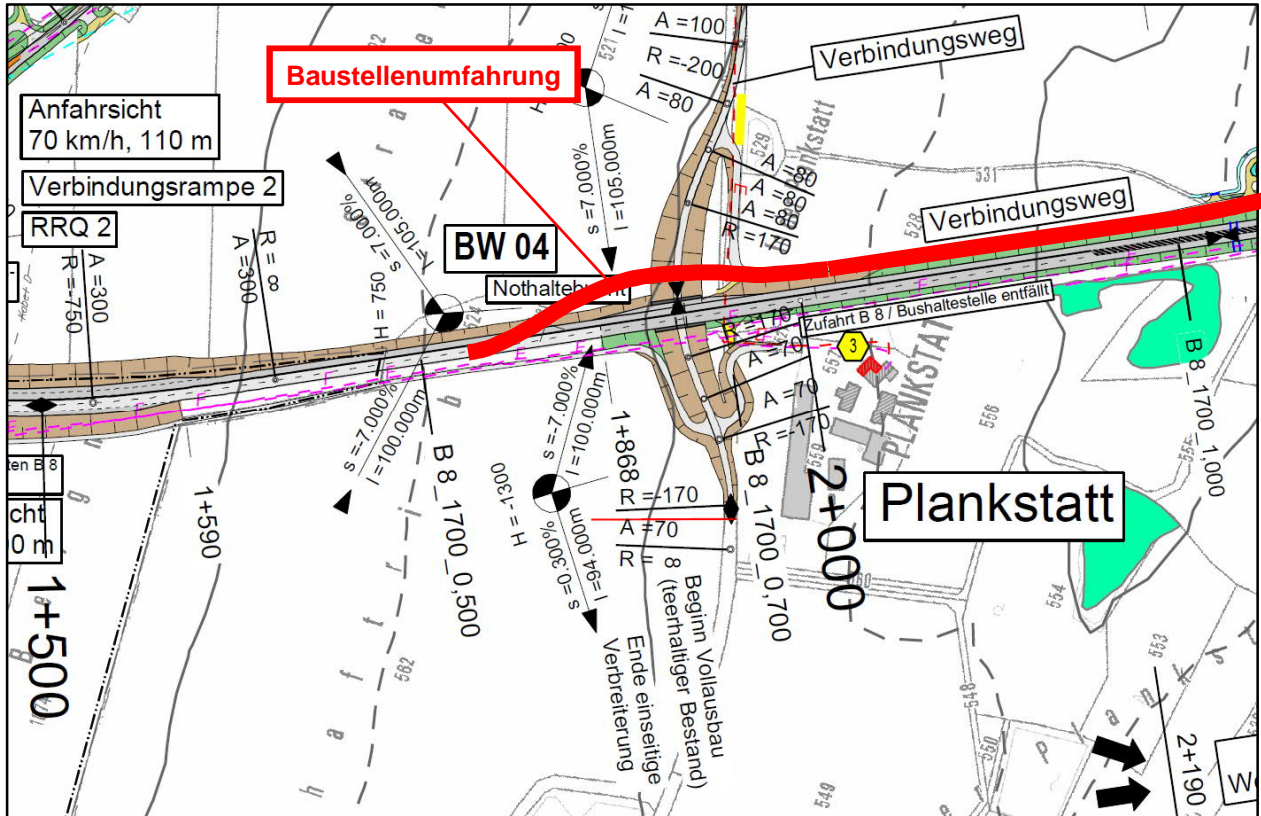


Bild 27: Baustellenumfahrung BW 04

Am Ende des Vollausbaus verschwenkt der Verbindungsweg mit dem Umleitungsverkehr wieder auf die B 8. Für das Erstellen des Bauwerkes 05 bei Bräuersdorf ist eine Umfahrung der B 8 über die KrNEA 19 und der geplanten Verbindungsrampe 3 vorgesehen. Die Ortsanbindung von Bräuersdorf erfolgt während der Bauzeit der Brücke über die zwei noch vorhandenen Anschlüsse im Norden (Bau-km 3+230 links) und im Süden (Bau-km 3+863 links).

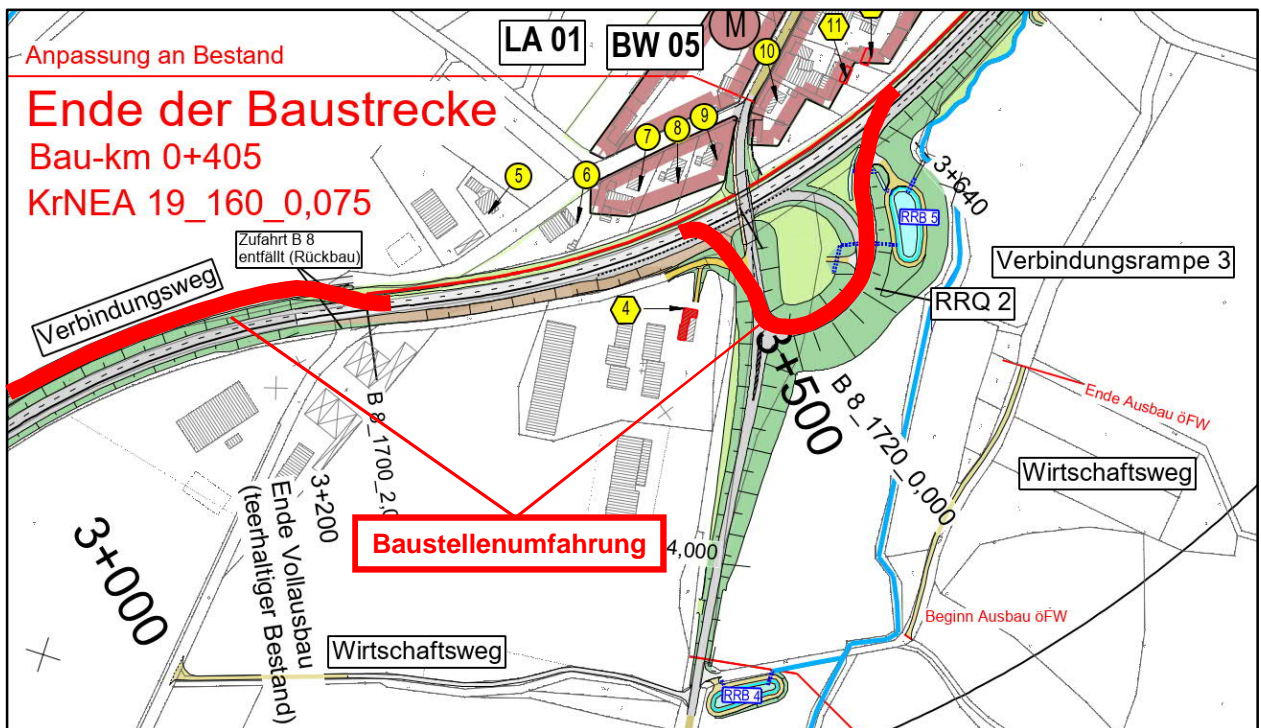


Bild 28: Baustellenumfahrung BW 05

Die Bauarbeiten an den KrNEA 8, KrNEA 19 und den GVS können aufgrund der geringeren Verkehrsstärke und geeigneter Umleitungsstrecken unter Vollsperrung durchgeführt werden. Diese sind für jeweils rund ein halbes Jahr für die Dauer der Brückenbauarbeiten und der Anpassungen der Strecke erforderlich.

Umweltfachliche Vorwegmaßnahmen

Vor Beginn der eigentlichen Baumaßnahme sind Maßnahmen zur Sicherung der ökologischen Funktionalität bzw. zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes von Populationen (CEF- und FCS Maßnahmen) durchzuführen. Die betreffenden Maßnahmen zur Optimierung von Lebensräumen für feldbrütende Vögel (Feldlerche, Wachtel) und die Optimierung bzw. Neuanlage von Lebensräumen für Zauneidechsen erfordern einen zeitlichen Vorlauf von ein bis zwei Jahren.

Nachdem die Maßnahmen zur Optimierung bzw. Neuanlage von Lebensräumen für Zauneidechsen umgesetzt und funktionsfähig sind, können der Abfang und die Umsetzung der Zauneidechsen in die neugeschaffenen Lebensräume erfolgen. Auch die Waldameisennester werden vor Baubeginn umgesiedelt.

Vor Baubeginn erfolgt die Entfernung von Gehölzen außerhalb der Brutzeit von Vögeln, d.h. nur im Zeitraum 1. Oktober bis 28. Februar (gem. § 39 Abs. 5 Nr.2 BNatSchG) und die Holzung potentieller Quartierbäume für Fledermäuse (im Oktober) sowie das Aufstellen von Schutzzäunen (Biotopschutzzäune, Reptilienschutzzäune).

Zum Schutz von bodenbrütenden Vögeln erfolgt die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit der Arten, d.h. im Zeitraum Ende August bis Ende Februar. Sollten zwischen der Baufeldräumung und dem Baubeginn die betreffenden Bauflächen innerhalb der Brutzeit o. g. Arten unbearbeitet brachliegen, muss unmittelbar vor Baubeginn durch einen vogelkundlichen Experten geprüft werden, ob die Arten aktuell im Eingriffsbereich brüten. Im Falle einer Brut muss der Baubeginn im Umkreis von mind. 200 m auf einen Zeitpunkt nach Flüggewerden der Jungtiere (Anf./Mitte August) verschoben werden.

Die Verpflanzung des Großseggenrieds als Teil der Ausgleichsmaßnahme 9 A Feuchtf Flächen am Schafbrunnengraben muss ebenfalls vor Beginn der Bauarbeiten realisiert werden, um eine Beeinträchtigung des § 30-Biotops zu vermeiden.

Angaben zu Altlasten / Kampfmittelfreiheit

Für die Planung wurde eine Kampfmittelvorerkundung vom 15.01.2018 durch Luftbilddatenbank Dr. Carls GmbH erstellt und die Ergebnisse wurden berücksichtigt.

Rechts der GVS von Emskirchen waren von Bau-km 0+100 bis 0+200 lt. Kampfmittelvorerkundung mehrere Stellungen und Deckungslöcher zu identifizieren (Fl.-Nr. 1059, 1060, 1061, Gmkg. Emskirchen). Im Bereich dieser militärischen Hohlformen muss mit zurückgelassenen oder entsorgten Kampfmitteln gerechnet werden. In den Bereichen der Stellungen besteht eine potentielle Belastung durch zurückgelassenen oder entsorgte Kampfmittel. Es besteht vor Baubeginn weiterer Erkundungsbedarf.

Etwa einen Kilometer nordwestlich von Bräuersdorf ist rechts der B 8 Bau-km 2+600 bis 2+630 ein verfallener Bombenrichter zu lokalisieren (Fl.-Nr. 190, Gmkg. Bräuersdorf). Wahrscheinlich handelt es sich um einen frühen Not- bzw. Restabwurf, der zwischenzeitlich verfallt und überprägt wurde. Innerhalb einer Sicherheitszone von 50 m um den Befund ist mit Bombenblindgängern zu rechnen. Daher besteht auch hier vor Baubeginn weiterer Erkundungsbedarf.

Grunderwerb / Vorübergehend in Anspruch zu nehmende Flächen

Für die mit dem Bau zusammenhängenden Maßnahmen wird privates Grundeigentum in Anspruch genommen. Die für das Vorhaben erforderlichen Eingriffe in das Privateigentum werden im Wege der Entschädigung ausgeglichen.

Für die Baudurchführung einschließlich der Zwischenlagerung von Erdmassen müssen Flächen vorübergehend in Anspruch genommen werden.

Die Entschädigung erfolgt analog zum Grunderwerb.